

(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
2020 年 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/134560 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/2187 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/114888

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 31 日 (31.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811584182.6 2018 年 12 月 24 日 (24.12.2018) 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: 耿振健 (GENG, Zhenjian); 中国北京市海淀区上地西路 6 号 1 幢 1 层 101D1-7,

Beijing 100085 (CN)。张洋 (ZHANG, Yang); 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: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 8 层 101-01, Beijing 100192 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, 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: LIVE BROADCAST ROOM SWITCHING METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL, SERVER AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质

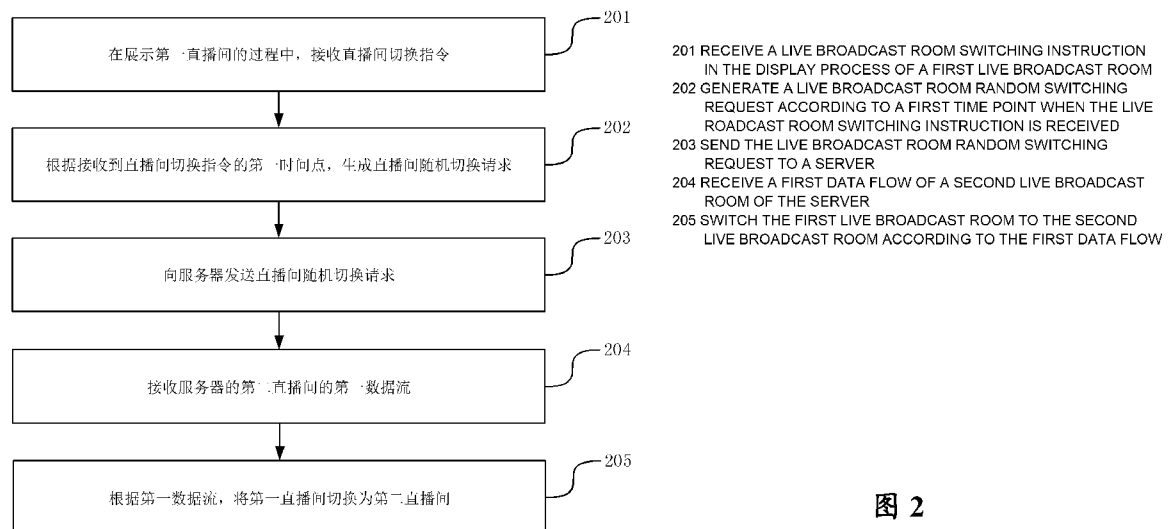


图 2

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of multimedia, and provides a live broadcast room switching method and apparatus, and a terminal, a server and a storage medium. The present application provides a novel live broadcast room switching mode for implementing the function of randomly transmitting a user from a currently located live broadcast room to live broadcast rooms of other anchors of a search user. In the live broadcast process, according to a first time point when a display device receives a live broadcast room switching instruction and a second time point when a recording device receives a user search instruction, anchors meeting the matching condition at the two time points are matched with the user, and the live broadcast room displayed at present is switched to the randomly matched live broadcast room of the anchor, so that the live broadcast room switching speed is increased, and the live broadcast room switching efficiency is improved. Moreover, since the matched anchor has randomness, a novel feeling can be brought to the user.

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请是关于一种直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质, 属于多媒体技术领域, 本申请提供了一种新颖的切换直播间的方式, 可以实现将用户从当前所处的直播间随机传送到搜索用户
的其他主播的直播间的功能。在直播过程中, 可以根据展示设备接收到直播间切换指令的第一时间
点, 以及录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点, 将两个时间点符合匹配条件的主播与用户匹
配到一起, 从当前展示的直播间, 切换展示为随机匹配到的主播的直播间, 加快了切换直播间的速
度, 提高了切换直播间的效率。同时, 由于匹配到的主播具有随机性, 可以给用户带来新奇的感
受。

直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质

本申请要求在2018年12月24日提交中国专利局、申请号为201811584182.6、发明名称为“直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及直播技术领域，尤其涉及一种直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质。

10

背景技术

随着直播技术的发展，网络直播成为一种时尚而普遍的娱乐方式。在网络直播过程中，主播可以通过终端，在直播间中进行直播；用户可以通过终端进入主播的直播间，在直播间中收看主播的直播，如果用户不喜欢主播的直播，还可以切换直播间，从而收看其他主播的直播。

15

以切换前的直播间称为第一直播间，切换后的直播间称为第二直播间为例，直播间切换方法通常为：终端展示第一直播间；当用户想要收看其他主播的直播间时，会点击直播间中的退出选项，则终端会接收到直播间退出指令，退出第一直播间；终端会展示直播间列表，该直播间列表包括多个直播间选项，用户会浏览直播间列表，从直播间列表选择一个感兴趣的直播间，对该直播间对应的直播间选项触发确认操作；终端检测到对直播间选项的确认操作时，可以将该直播间选项对应的直播间视为用户要进入的直播间。

20

发明人意识到，采用上述方法进行直播间切换时，用户需要触发退出直播间、浏览直播间列表、从直播间列表中重新挑选直播间等一系列操作，终端才能切换直播间，导致切换直播间的速度较慢，切换直播间的效率较低。

25

发明内容

本申请提供一种直播间切换方法、装置、终端、服务器及存储介质，能够克服相关技术中切换直播间速度过慢的问题。

根据本申请实施例的第一方面，提供一种直播间切换方法，包括：

在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

30

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播

间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间,所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件,所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点;

向服务器发送所述直播间随机切换请求;

5 接收所述服务器的第二直播间的第一数据流;

根据所述第一数据流,将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第二方面,提供一种直播间切换方法,包括:

在展示第二直播间的过程中,接收用户搜索指令;

10 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点,生成用户随机拉入请求,所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间,所述第一直播间的第一时间点与
所述第二时间点符合匹配条件,所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播
间切换指令的时间点;

向服务器发送所述用户随机拉入请求;

向所述服务器发送所述第二直播间的第一数据流。

15 根据本申请实施例的第三方面,提供一种直播间切换方法,包括:

接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求,接收第二直播间的录制设备的用
户随机拉入请求;

20 根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求,确定所述展示设备接收到
所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时
间点符合匹配条件;

接收所述录制设备的第二直播间的第一数据流;

向所述展示设备发送所述第一数据流,所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第
一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第四方面,提供一种直播间切换装置,包括:

25 接收模块,用于在展示第一直播间的过程中,接收直播间切换指令;

生成模块,用于根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点,生成直播间随机切换
请求,所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间,所述第二
直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件,所述第二时间点为所述第二直播
间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点;

30 发送模块,用于向服务器发送所述直播间随机切换请求;

所述接收模块,还用于接收所述服务器的第二直播间的第一数据流;

切换模块,用于根据所述第一数据流,将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

在一种可能实施方式中,所述生成模块,用于:在所述直播间随机切换请求中携带所

述第一时间点；或者，获取所述第一时间点所处的第一时间窗口，在所述直播间随机切换请求中携带所述第一时间窗口。

根据本申请实施例的第五方面，提供一种直播间切换装置，包括：

接收模块，用于在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

- 5 生成模块，用于根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求
所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的
第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设
备接收到直播间切换指令的时间点；

发送模块，用于向服务器发送所述用户随机拉入请求；

- 10 所述发送模块，还用于向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

根据本申请实施例的第六方面，提供一种直播间切换装置，包括：

接收模块，用于接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的
录制设备的用户随机拉入请求；

- 15 确定模块，用于根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述
展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索
指令的第二时间点符合匹配条件；

所述接收模块，还用于接收所述录制设备的第二直播间的第二数据流；

发送模块，用于向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展
示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

- 20 根据本申请实施例的第七方面，提供一种终端，该终端包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

- 25 根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播
间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时
间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收
到用户搜索指令的时间点；

向服务器发送所述直播间随机切换请求；

- 30 接收所述服务器的第二直播间的第二数据流；

根据所述第一数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第八方面，提供一种终端，该终端包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 所述处理器被配置为:

在展示第二直播间的过程中, 接收用户搜索指令;

- 5 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点, 生成用户随机拉入请求, 所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间, 所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件, 所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点;

向服务器发送所述用户随机拉入请求;

向所述服务器发送所述第二直播间的第一数据流。

- 10 根据本申请实施例的第九方面, 提供一种服务器, 该服务器包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 所述处理器被配置为:

- 15 接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求, 接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求;

根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求, 确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件;

接收所述录制设备的第二直播间的第一数据流;

- 20 向所述展示设备发送所述第一数据流, 所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第十方面, 提供一种非临时性计算机可读存储介质, 该非临时性计算机可读存储介质中的指令由终端的处理器执行时, 使得服务器能够执行一种直播间切换方法, 所述方法包括:

- 25 在展示第一直播间的过程中, 接收直播间切换指令;

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点, 生成直播间随机切换请求, 所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间, 所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件, 所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点;

- 30 向服务器发送所述直播间随机切换请求;

接收所述服务器的第二直播间的第一数据流;

根据所述第一数据流, 将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第十一方面，提供一种非临时性计算机可读存储介质，该非临时性计算机可读存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得服务器能够执行一种直播间切换方法，所述方法包括：

在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

- 5 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点；

向服务器发送所述用户随机拉入请求；

- 10 向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

根据本申请实施例的第十二方面，提供一种非临时性计算机可读存储介质，该非临时性计算机可读存储介质中的指令由服务器的处理器执行时，使得服务器能够执行一种直播间切换方法，所述方法包括：

- 15 接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

接收所述录制设备的第二直播间的第二数据流；

- 20 向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第十三方面，提供一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条或多条指令可以由服务器的处理器执行时，使得服务器能够执行一种直播间切换方法，所述方法包括：

- 25 在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

- 30 向服务器发送所述直播间随机切换请求；

接收所述服务器的第二直播间的第二数据流；

根据所述第一数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

根据本申请实施例的第十四方面，提供一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条

或多条指令可以由服务器的处理器执行时，使得服务器能够执行一种直播间切换方法，所述方法包括：

在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

- 5 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点；

向服务器发送所述用户随机拉入请求；

向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

- 10 根据本申请实施例的第十五方面，提供一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条或多条指令可以由服务器的处理器执行时，使得服务器能够执行一种直播间切换方法，所述方法包括：

接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

- 15 根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

接收所述录制设备的第二直播间的第二数据流；

- 20 向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

本申请的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：。

- 25 本实施例提供的方法，提供了一种新颖的切换直播间的方式，可以实现将用户从当前所处的直播间随机传送到搜索用户的其他主播的直播间的功能。在直播过程中，可以根据展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点，以及录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点，将两个时间点符合匹配条件的主播与用户匹配到一起，从当前展示的直播间，切换展示为随机匹配到的主播的直播间，省去了展示直播间列表、从直播间列表中挑选直播间等繁琐的操作流程，加快了切换直播间的速度，提高了切换直播间的效率。同时，由于匹配到的主播具有随机性，可以给用户带来新奇的感受。

- 30 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，并不能限制本申请。

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，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种实施环境的架构图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图；

5 图 3 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图；

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图；

10 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种终端的逻辑结构框图；

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种服务器的逻辑结构框图。

具体实施方式

15 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

20 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明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、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

图1是根据一示例性实施例示出的一种实施环境的架构图，如图1所示，下述直播间切换方法可以应用于该实施环境中。该实施环境包括至少一个终端以及至少一个服务器。该
25 终端可以包括录制设备以及展示设备，该终端可以包括移动终端、个人电脑、可穿戴设备等。该至少一个终端以及至少一个服务器可以通过网络互连。在直播过程中，直播间的录制设备可以录制数据流，将数据流发送给服务器，服务器可以将数据流分发给直播间的展示设备，展示设备可以接收数据流，基于数据流播放直播。

图2是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图，如图2所示，该直播间切换方法的执行主体为展示设备，包括以下步骤：

在步骤201中，在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令。

在步骤202中，根据接收到直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，

所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点。

在步骤203中，向服务器发送直播间随机切换请求。

5 在步骤204中，接收服务器的第二直播间的第一数据流。

在步骤205中，根据第一数据流，将第一直播间切换为第二直播间。

在一种可能实施方式中，根据接收到直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，包括：

在直播间随机切换请求中携带第一时间点；或者，

10 获取第一时间点所处的第一时间窗口，在直播间随机切换请求中携带第一时间窗口。

在一种可能实施方式中，根据接收到直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，包括：

根据接收到直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求。

15 在一种可能实施方式中，根据接收到直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求之前，方法还包括下述至少一个步骤：

获取当前所处的第一地理位置，作为第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一用户属性信息，作为第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一历史行为记录，作为第一附加匹配信息；

20 获取登录的用户标识对应的第一社交关系信息，作为第一附加匹配信息；

获取第一历史运行记录，作为第一附加匹配信息；

接收输入的第一主播类型，作为第一附加匹配信息；

接收输入的第一直播内容类型，作为第一附加匹配信息；

25 显示至少一个主播关键字，当检测到任一主播关键字被选中时，将被选中的主播关键字作为第一附加匹配信息；

显示至少一个直播内容关键字，当检测到任一直播内容关键字被选中时，将被选中的直播内容关键字作为第一附加匹配信息；

显示至少一个搜索热点信息，当检测到任一搜索热点信息被选中时，将被选中的搜索热点信息作为第一附加匹配信息。

30 在一种可能实施方式中，根据第一数据流，将第一直播间切换为第二直播间之后，方法还包括：

向服务器发送第二数据流；

接收到服务器的第三数据流，第三数据流为第一数据流与第二数据流合成的数据流；

根据第三数据流进行音频播放或视频播放。

在一种可能实施方式中，向服务器发送第二数据流之前，方法还包括：

向服务器发送数据流合成请求；

接收服务器的数据流合成同意消息。

- 5 在一种可能实施方式中，直播间切换指令通过对第一直播间中展示的直播间切换控件的确认操作触发；或者，

直播间切换指令通过摇晃操作触发；或者，

直播间切换指令通过直播间切换语音触发。

- 图3是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图，如图2所示，该直播
10 间切换方法的执行主体为录制设备，包括以下步骤：

在步骤301中，在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令。

- 在步骤302中，根据接收到用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述
用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第
一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备
15 接收到直播间切换指令的时间点。

在步骤303中，向服务器发送用户随机拉入请求。

在步骤304中，向服务器发送第二直播间的第一数据流。

在一种可能实施方式中，所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户
随机拉入请求，包括：

- 20 在所述用户随机拉入请求中携带所述第二时间点；或者，

获取所述第二时间点所处的第二时间窗口，在所述用户随机拉入请求中携带所述第二
时间窗口。

在一种可能实施方式中，所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户
随机拉入请求，包括：

- 25 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息，生成用户随机拉
入请求。

在一种可能实施方式中，所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点以及第二附
加匹配信息，生成用户随机拉入请求之前，所述方法还包括下述至少一个步骤：

获取当前所处的第二地理位置，作为所述第二附加匹配信息；

- 30 获取登录的主播标识对应的第二主播属性信息，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二历史行为记录，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二社交关系信息，作为所述第二附加匹配信息；

获取第二历史运行记录，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播类型，作为所述第二附加匹配信息；
获取所述第二直播间的第二直播内容类型，作为所述第二附加匹配信息；
获取登录的主播标识对应的第二主播关键字，作为所述第二附加匹配信息；
获取所述第二直播间的第二直播内容关键字，作为所述第二附加匹配信息。

- 5 获取登录的主播标识或所述第二直播间所符合的搜索热点信息，作为所述第二附加匹配信息。

在一种可能实施方式中，所述向所述服务器发送所述第二直播间的所述第一数据流之后，所述方法还包括：

- 10 接收所述服务器的第三数据流，所述第三数据流为所述第一数据流与所述展示设备的第二数据流合成的一路数据流；

基于所述第三数据流进行音频播放或视频播放。

在一种可能实施方式中，所述接收所述服务器的第三数据流之前，所述方法还包括：

接收所述服务器的数据流合成鉴权消息；

根据所述数据流合成鉴权信息，对数据流是否合成进行提示；

- 15 接收数据流合成确认指令；

向所述服务器发送数据流合成同意消息。

在一种可能实施方式中，所述方法还包括：

当所述第二直播间的当前用户数量符合预设条件时，显示所述用户搜索控件；

当所述第二直播间的当前用户数量不符合预设条件时，隐藏所述用户搜索控件。

- 20 在一种可能实施方式中，所述用户搜索指令通过对所述第二直播间中展示的用户搜索控件的确认操作触发；或者，

所述用户搜索指令通过摇晃操作触发；或者，

所述用户搜索指令通过用户搜索语音触发。

- 25 图4是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图，如图2所示，该直播间切换方法的执行主体为服务器，包括以下步骤：

在步骤401中，接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求。

- 30 在步骤402中，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件。

在步骤403中，接收录制设备的第二直播间的所述第一数据流。

在步骤404中，向展示设备发送第一数据流，第一数据流用于供展示设备将第一直播间切换为第二直播间。

在一种可能实施方式中，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件，包括：

获取第一时间点与第二时间点之间的时间差，确定时间差小于时间差阈值；或者，

- 5 获取第一时间点所处的第一时间窗口以及第二时间点之间的第二时间窗口，确定第一时间窗口与第二时间窗口重叠。

在一种可能实施方式中，向展示设备发送第一数据流之前，方法还包括：

确定展示设备对应的第一附加匹配信息与录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件。

- 10 在一种可能实施方式中，确定展示设备对应的第一附加匹配信息与录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件，包括下述至少一个步骤：

确定展示设备当前所处的第一地理位置与录制设备当前所处的第二地理位置符合第一附加匹配条件；

- 15 确定展示设备登录的用户标识对应的第一用户属性信息与录制设备登录的主播标识对应的第二用户属性信息符合第二附加匹配条件；

确定展示设备登录的用户标识对应的第一历史行为记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史行为记录符合第三附加匹配条件；

确定展示设备登录的用户标识对应的第一社交关系信息与录制设备登录的主播标识对应的第二社交关系信息符合第四附加匹配条件；

- 20 确定展示设备的第一历史运行记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史运行记录符合第五附加匹配条件；

确定在展示设备上输入的第一主播类型与录制设备登录的主播标识对应的第二主播类型符合第六附加匹配条件；

- 25 确定在展示设备上输入的第一直播内容类型与第二直播间的第二直播内容类型与符合第七附加匹配条件；

确定在展示设备上被选中的第一主播关键字与录制设备登录的主播标识对应的第二主播关键字符合第八附加匹配条件；

确定在展示设备上被选中的第一直播内容关键字与第二直播间对应的第二直播内容关键字与符合第九附加匹配条件；

- 30 确定在展示设备上被选中的搜索热点信息与录制设备登录的主播标识或者第二直播间的直播内容符合第十附加匹配条件。

在一种可能实施方式中，第二直播间的数量为多个，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用

户搜索指令的第二时间点符合匹配条件, 包括:

根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求, 确定展示设备的第一时间点与多个录制设备对应的第二时间点符合匹配条件;

方法还包括:

- 5 根据多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级, 选取多个主播标识中的目标主播标识;

向展示设备发送第一数据流, 包括:

向展示设备发送目标主播标识对应的第二直播间的第二数据流。

- 10 在一种可能实施方式中, 根据多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级, 选取多个主播标识中的目标主播标识之前, 方法还包括下述至少一个步骤:

根据多个主播标识对应的历史连麦时刻, 获取多个主播标识的第一匹配优先级, 主播标识对应的历史连麦时刻越近, 第一匹配优先级越高;

根据多个主播标识的第二直播间的当前用户数量, 获取多个主播标识的第二匹配优先级, 第二直播间的当前用户数量越少, 第二匹配优先级越高;

- 15 根据多个主播标识对应的流量, 获取多个主播标识的第三匹配优先级, 主播标识对应的流量越少, 第三匹配优先级越高;

根据多个主播标识对应的收入, 获取多个主播标识的第四匹配优先级, 主播标识对应的收入越少, 第四匹配优先级越高。

在一种可能实施方式中, 接收录制设备的第二直播间的第二数据流之后, 方法还包括:

- 20 接收展示设备的第二数据流;
对第二数据流以及第一数据流进行合成, 得到第三数据流;
向录制设备以及展示设备第三数据流。

在一种可能实施方式中, 接收展示设备的第二数据流之前, 方法还包括:

- 接收展示设备的数据流合成请求;
25 向录制设备发送数据流合成鉴权消息;
接收展示设备的数据流合成同意消息;
向录制设备发送数据流合成同意消息。

在一种可能实施方式中, 接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求之后, 方法还包括:

- 30 将录制设备登录的主播标识添加至第一候选池, 第一候选池用于存储待匹配用户标识的主播标识;

相应地, 根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求, 确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之

前，方法还包括：

从第一候选池中获取主播标识。

在一种可能实施方式中，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点
5 符合匹配条件之后，方法还包括：

删除第一候选池中的主播标识。

在一种可能实施方式中，接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求之后，方法还包括：

将展示设备登录的用户标识添加至第二候选池，第二候选池用于存储待匹配主播标识
10 的用户标识；

相应地，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之前，方法还包括：

从第二候选池中获取用户标识。

在一种可能实施方式中，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点
15 符合匹配条件之后，方法还包括：

删除第二候选池中的用户标识。

图5是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换方法的流程图，如图5所示，该直播间切换方法的交互主体包括展示设备、录制设备以及服务器，包括以下步骤：
20

在步骤501中，展示设备在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令。

为了区分描述不同的直播间，本实施例将切换前的直播间称为第一直播间，将切换后的直播间称为第二直播间，需要说明的是，第一直播间以及第二直播间仅是为了区分描述不同的直播间，而不应理解为明示或暗示直播间的流量大小关系、直播间人数关系、热度
25 排序、发布时序、推荐优先级顺序以及相对重要性。

为了区分描述直播间中功能不同的设备，将录制得到直播间的数据流的设备称为录制设备，录制设备在不同场景下可以具有不同的称呼，例如可以称为主播端、主播终端等。录制设备的物理实体可以为手机、个人电脑、摄像设备。同理地，将展示直播间的设备称为展示设备，录制设备在不同场景下可以具有不同的称呼，例如可以称为用户终端、用户
30 设备、观众端、观众设备等。录制设备的物理实体可以包括手机、个人电脑等。

直播间切换指令用于指示切换当前展示的直播间。可选地，直播间切换指令的触发方式可以包括下述实现方式一至实现方式三中的任一项或多项的组合：

实现方式一、直播间切换指令通过对第一直播间中展示的直播间切换控件的确认操作

触发。

具体地，展示设备可以在第一直播间中展示直播间切换控件；用户可以对展示设备展示的直播间切换控件触发确认操作，展示设备可以根据用户对直播间切换控件的确认操作，接收到直播间切换指令。其中，直播间切换控件用于触发直播间切换指令，直播间切换控件可以为任一种用户界面（User Interface，缩写：UI）界面元素，例如，直播间切换控件可以为按钮、开关、入口、菜单等。相应地，对直播间切换控件的确认操作可以包括点击操作、滑动操作、长按操作，该点击操作可以包括单击操作、连击操作等。

可选地，终端可以对直播间切换功能进行提示，从而引导用户使用直播间切换功能。结合实现方式一，终端可以针对直播间切换控件进行提示，从而帮助用户学习直播间切换控件的使用方式，进而对直播间切换控件触发确认操作。例如，终端可以在直播间切换控件的预设范围内显示提示内容，比如在直播间切换控件附近显示提示文字；又如，可以在直播间切换控件上悬浮显示提示内容，比如在直播间切换控件上悬浮显示提示文字；当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。

以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，直播间切换控件可以为“随机切换直播间”的按钮，终端可以在该按钮周围显示“点击按钮，你将随机传送到其他直播间”的文字，当用户对按钮触发点击操作时，终端会接收到直播间切换指令。在另一个示例性场景中，直播间切换控件可以为“随机语音连麦”的按钮，终端可以在该按钮周围显示“点击按钮，你将随机与其他主播进行语音连麦”的文字，当用户对按钮触发点击操作时，终端会接收到直播间切换指令。

实现方式二、直播间切换指令通过摇晃操作触发。

该摇晃操作可以为按照任意强度、任意频率、任意次数对展示设备进行摇晃的操作。具体来讲，在展示设备展示第一直播间的过程中，当用户希望切换直播间时，可以对展示设备触发摇晃操作，终端可以根据用户对展示设备的摇晃操作，接收到直播间切换指令。可选地，展示设备可以内置有加速度传感器、陀螺仪或其他传感器，可以通过传感器检测到摇晃操作。

可选地，终端可以对直播间切换功能进行提示，从而引导用户使用直播间切换功能。结合实现方式二，终端可以针对摇晃操作进行提示，从而帮助用户学习摇晃操作，进而对展示设备触发摇晃操作。例如，终端可以在第一直播间中显示提示内容，比如在第一直播间的某个角落显示提示文字。当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。

以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，终端可以在第一直播间的角落显示“摇一摇，你将随机传送到其他直播间”的文字，当用户对展示设备触发摇晃操作

时，终端会接收到直播间切换指令。在另一个示例性场景中，终端可以在第一直播间的角落显示“摇一摇，你将随机与其他主播进行语音连麦”的文字，当用户对展示设备触发摇晃操作时，终端会接收到直播间切换指令。

实现方式三、直播间切换指令通过直播间切换语音触发。

5 直播间切换语音用于触发直播间切换指令。具体来讲，在展示设备展示第一直播间的过程中，当用户希望切换直播间时，可以发出直播间切换语音，终端可以根据直播间切换语音，接收到直播间切换指令。例如，直播间切换语音可以为包含至少一个关键词的语音，该关键词用于指示切换直播间，例如，关键词可以为“换直播间”、“换主播”、“换频道”、“我要穿越”、“传送我”等。用户可以发出直播间切换语音，终端可以根据检测到的直播
10 间切换语音，接收到直播间切换指令。可选地，展示设备可以内置有麦克风或其他传感器，可以通过传感器检测到直播间切换语音。

可选地，终端可以对直播间切换功能进行提示，从而引导用户使用直播间切换功能。结合实现方式三，终端可以针对直播间切换语音进行提示，从而帮助用户学习如何发出直播间切换语音，进而发出直播间切换语音。例如，终端可以在第一直播间中显示提示内容，
15 比如在第一直播间的某个角落显示提示文字。当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。

以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，终端可以在第一直播间的角落显示“说出我要穿越，你将随机传送到其他直播间”的文字，当用户说出“我要穿越！”，
20 则展示设备会检测到直播间切换语音，则会接收到直播间切换指令。

需要说明的是，展示设备可以择一执行上述实现方式一至实现方式三中的任一项，从而接收直播间切换指令，也可以执行上述实现方式一至实现方式三中多项的结合，从而接收直播间切换指令。其中，上述实现方式一至实现方式三中多项可以以且的关系结合，也可以以或的关系结合。以实现方式二和实现方式三以且的关系相结合为例，展示设备可以
25 当检测到摇晃操作且检测到直播间切换语音时，接收到直播间切换指令。

在步骤502中，展示设备根据接收到直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，向服务器发送直播间随机切换请求。

直播间随机切换请求用于请求随机切换至其他直播间，以便展示设备切换当前展示的直播间，模拟用户传送到随机匹配的主播的直播间的效果。可选地，直播间随机切换请求
30 可以携带展示设备登录的用户的用户标识。该用户标识用于指示对应的用户，可以包括用户的身份标识号（identification，缩写：ID）、名称、手机号码等。

第一时间点是指展示设备接收到直播间切换指令的时间点，第一时间点可以用于供服务器为用户标识匹配主播标识，以便展示设备将第一直播间切换为主播标识对应的第二直

播间。具体来讲，展示设备可以当接收到直播间切换指令时，获取当前时间点，作为第一时间点，根据第一时间点生成直播间随机切换请求。

服务器可以为直播应用的后台服务器，可以为一个物理服务器、多个物理服务器组成的集群、弹性云服务器、或云计算中心。

5 可选地，生成直播间随机切换请求可以包括下述方式一或方式二。

方式一、在直播间随机切换请求中携带第一时间点。示例性地，可以在直播间随机切换请求中设置时间点字段，该时间点字段用于承载接收到直播间切换指令的时间点，可以在该时间段字段中写入该第一时间点。

方式二、获取第一时间点所处的第一时间窗口，在直播间随机切换请求中携带第一时间窗口。其中，该第一时间窗口是指第一时间点所处的时间窗口。该时间窗口可以根据需求划分。例如，可以将预设时间周期平均划分为多个时间窗口，每个时间窗口的时长相等。示例性地，可以将1小时平均划分为4个时间窗口，每个时间窗口的时长为15分钟。又如，可以将第一时间点所处的小时、日等作为第一时间窗口。当然，还可以采用其他任一方式划分时间窗口，本实施例对此不做限定。可选地，可以在直播间随机切换请求中设置时间窗口字段，该时间窗口字段用于承载接收到直播间切换指令的时间点所处的时间窗口，在
10 该时间窗口字段中写入该第一时间点。
15

可选地，生成直播间随机匹配请求的方式可以包括：根据接收到直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成该直播间随机切换请求。该第一附加匹配信息是指展示设备登录的用户标识对应的附加匹配信息，该第一附加匹配信息可以用供服务器在时间维度的基础上根据其他维度的信息，为用户标识匹配主播标识。可选地，第一附加匹配信息的获取方式可以包括下述（1）至（10）中的任一项或多项。
20

（1）获取当前所处的第一地理位置，作为第一附加匹配信息。

第一地理位置是指展示设备当前所处的地理位置，例如可以为展示设备当前所处的城市、街道、小区、兴趣点（Point of Interest，简称：POI）等。

25 （2）获取登录的用户标识对应的第一用户属性信息，作为第一附加匹配信息。

第一用户属性信息用于指示展示设备登录的用户标识对应的用户的属性，可以包括用户的学历、地域、年龄、社会阶层、性别、工作类型、工作性质、财富状况、负债状况中的至少一项。

（3）获取登录的用户标识对应的第一历史行为记录，作为第一附加匹配信息。

30 第一历史行为记录用于指示展示设备登录的用户标识对应的用户的历史行为，例如可以包括历史行为的次数、频率、触发时间中的至少一项。其中，该历史行为可以包括点击行为、播放行为、互动行为中的至少一项，该互动行为可以包括点赞行为、评论行为、分享行为、转发行为、收藏行为、打赏行为、加入购物车行为、私信行为、搜索行为、下载

行为、保存行为、复制行为、K歌行为、打分行为、发送弹幕行为、送礼行为、扫描图形码行为、购买行为、投票行为、订阅行为、置顶行为、踩行为、举报行为、个人信息输入行为中的至少一项。

(4) 获取登录的用户标识对应的第一社交关系信息，作为第一附加匹配信息。

5 第一社交关系信息用于指示与用户建立了社交关系的其他用户，例如可以包括其他用户的标识。其中，该其他用户可以包括通过社交应用与用户建立好友关系的用户、通过社交应用与用户建立关注关系的用户、与用户属于同一社交群组的用户、用户的联系人等。

(5) 获取第一历史运行记录，作为第一附加匹配信息。

10 第一历史运行记录是指展示设备的历史运行记录，该第一历史运行记录用于记录展示设备在历史运行过程产生的信息。例如，第一历史运行记录可以包括展示设备历史展示的直播间的标识、展示设备历史运行过的应用程序等。

(6) 接收输入的第一主播类型，作为第一附加匹配信息。

15 第一主播类型是指在展示设备上输入的主播类型，第一主播类型可以根据用户的输入操作确定，第一主播类型可以视为用户想要收看的主播的类型。例如，第一主播类型可以包括主播的风格、性别、年龄等。展示设备可以显示主播类型输入控件，用户可以对主播类型输入控件触发输入操作，输入主播类型，展示设备可以根据用户的输入操作，接收输入的主播类型，作为该第一主播类型。

(7) 接收输入的第一直播内容类型，作为第一附加匹配信息。

20 第一直播内容类型是指在展示设备上输入的直播内容类型，第一直播内容类型可以根据用户的输入操作确定，该第一直播内容类型可以视为用户想要收看的直播内容的类型。例如，展示设备可以显示主播类型输入控件，用户可以对主播类型输入控件触发输入操作，输入主播类型，展示设备可以根据用户的输入操作，接收输入的主播类型，作为该第一直播类型。

25 (8) 显示至少一个主播关键字，当检测到任一主播关键字被选中时，将被选中的主播关键字作为第一附加匹配信息。

主播关键字用于匹配对应的主播，以便切换至对应的主播的直播间。主播关键字可以由服务器发送给展示设备。例如，主播关键字可以为“古风”、“幽默”、“可爱”等。

(9) 显示至少一个直播内容关键字，当检测到任一直播内容关键字被选中时，将被选中的直播内容关键字作为第一附加匹配信息。

30 直播内容关键字用于匹配对应的直播内容，以便切换至对应的直播内容的直播间。直播内容关键字可以由服务器发送给展示设备。例如，直播内容关键字可以为“电竞”、“美食”、“美妆”等。

(10) 显示至少一个搜索热点信息，当检测到任一搜索热点信息，当检测到任一搜索

热点信息被选中时，将被选中的搜索热点信息作为第一附加匹配信息。

搜索热点信息用于指示直播应用当前热门搜索的主播或直播内容，搜索热点信息可以由服务器发送给展示设备。

在步骤503中，录制设备在展示第二直播间的过程中，接收到用户搜索指令。

- 5 录制设备可以采集第二直播间的数据流，例如可以通过麦克风录制第二直播间的音频流，通过摄像头拍摄第二直播间的视频流。录制设备可以向服务器发送第二直播间的数据流，通过服务器将第二直播间的数据流发布至网络上，从而进行直播。

- 用户搜索指令用于指示搜索用户，以便将搜索到的用户视为第二直播间的新观众，向第二直播间拉入搜索到的用户。可选地，用户搜索指令的触发方式可以包括下述实现方式一至实现方式三中的任一项或多项的组合：
- 10

 实现方式一、用户搜索指令通过对第二直播间中展示的用户搜索控件的确认操作触发。

- 具体地，录制设备可以在第二直播间中展示用户搜索控件；主播可以对用户搜索控件触发确认操作，录制设备可以根据对用户搜索控件的确认操作，接收到用户搜索指令。其中，用户搜索控件用于触发用户搜索指令，用户搜索控件可以为任一种UI界面元素，例如，
- 15 用户搜索控件可以为按钮、开关、入口、菜单等。相应地，对用户搜索控件的确认操作可以包括点击操作、滑动操作、长按操作等。

- 可选地，终端可以对用户搜索功能进行提示，从而引导主播使用用户搜索功能。结合实现方式一，终端可以针对用户搜索控件进行提示，从而帮助主播学习用户搜索控件的使用方式，进而对用户搜索控件触发确认操作。例如，终端可以在用户搜索控件的预设范围内显示提示内容，比如在用户搜索控件附近显示提示文字；又如，可以在用户搜索控件上悬浮显示提示内容，比如在用户搜索控件上悬浮显示提示文字；当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。
- 20

- 以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，用户搜索控件可以为“雷达搜索观众”的按钮，终端可以在该按钮周围显示“点击按钮，你将随机拉到新观众”的文字，当主播对按钮触发点击操作时，终端会接收到用户搜索指令。在另一个示例性场景中，用户搜索控件可以为“随机语音连麦”的按钮，终端可以在该按钮周围显示“点击按钮，你将随机与新观众进行语音连麦”的文字，当主播对按钮触发点击操作时，终端会接收到用户搜索指令。
- 25

- 30 可选地，当第二直播间的当前用户数量符合预设条件时，录制设备可以显示用户搜索控件，当第二直播间的当前用户数量不符合预设条件时，录制设备可以隐藏用户搜索控件。例如，该预设条件可以为：第二直播间的当前用户数量小于用户数量阈值。又如，该预设条件可以为：第二直播间的当前用户数量在直播应用的所有直播间的当前用户数量排在倒

数预设位数。

示例性地，录制设备可以将第二直播间的当前用户数量发送给服务器，服务器可以判断当前用户数量是否符合预设条件，如果当前用户数量符合预设条件，则向录制设备发送用户搜索控件显示指令，录制设备接收到用户搜索控件显示指令时，可以显示用户搜索控件；如果当前用户数量不符合预设条件，则向录制设备发送用户搜索控件隐藏指令，录制设备接收到用户搜索控件隐藏指令时，可以隐藏用户搜索控件。

实现方式二、用户搜索指令通过摇晃操作触发。

该摇晃操作可以为按照任意强度、任意频率、任意次数对录制设备进行摇晃的操作。主播可以对录制设备触发摇晃操作，当终端检测到摇晃操作时，即会接收到用户搜索指令。可选地，录制设备可以内置有加速度传感器、陀螺仪或其他传感器，可以通过传感器检测到摇晃操作。

可选地，终端可以对用户搜索功能进行提示，从而引导主播使用用户搜索功能。结合实现方式二，终端可以针对摇晃操作进行提示，从而帮助主播学习摇晃操作，进而对录制设备触发摇晃操作。例如，终端可以在第二直播间中显示提示内容，比如在第二直播间的某个角落显示提示文字。当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。

以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，终端可以在第二直播间的角落显示“摇一摇，你将随机摇到新观众”的文字，当主播对录制设备触发摇晃操作时，终端会接收到用户搜索指令。在另一个示例性场景中，终端可以在第二直播间的角落显示“摇一摇，你将随机与新观众进行语音连麦”的文字，当主播对录制设备触发摇晃操作时，终端会接收到用户搜索指令。

实现方式三、用户搜索指令通过用户搜索语音触发。

用户搜索语音用于触发用户搜索指令，主播可以发出用户搜索语音，当终端检测到用户搜索语音，即会接收到用户搜索指令。其中，用户搜索语音可以为包含至少一个关键词的语音，该关键词用于指示切换直播间，例如，关键词可以为“求观众”、“搜观众”、“求人气”等。可选地，录制设备可以内置有麦克风或其他传感器，可以通过传感器检测到用户搜索语音。

可选地，终端可以对用户搜索功能进行提示，从而引导主播使用用户搜索功能。结合实现方式三，终端可以针对用户搜索语音进行提示，从而帮助主播学习如何发出用户搜索语音，进而发出用户搜索语音。例如，终端可以在第二直播间中显示提示内容，比如在第二直播间的某个角落显示提示文字。当然，显示提示文字仅是提示方式的举例说明，提示方式还可以为显示提示图像、播放提示动画、播放提示语音等，本实施例对此不做限定。

以提示方式为显示提示文字为例，在一个示例性场景中，终端可以在第二直播间的角

落显示“说出求观众，你将随机拉到新观众”的文字，当主播说出“求观众！”，则录制设备会检测到用户搜索语音，则会接收到用户搜索指令。

需要说明的是，录制设备可以择一执行上述实现方式一至实现方式三中的任一项，从而接收用户搜索指令，也可以执行上述实现方式一至实现方式三中多项的结合，从而接收
5 用户搜索指令。其中，上述实现方式一至实现方式三中多项可以以且的关系结合，也可以以或的关系结合。以实现方式二和实现方式三以且的关系相结合为例，录制设备可以当检测到摇晃操作且检测到用户搜索语音时，接收到用户搜索指令。

在步骤504中，录制设备根据接收到用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，向服务器发送用户随机拉入请求。

10 用户随机拉入请求用于请求为录制设备录制的第二直播间随机拉入用户，以便将第二直播间的数
据流发送至被拉入用户的展示设备，模拟用户传送到第二直播间的效果。可选地，用户随机拉入请求可以携带录制设备登录的主播的主播标识。其中，主播标识用于指示对应的主播，可以包括主播的ID、名称等。

第二时间点是指录制设备接收到用户搜索指令的时间点，第二时间点可以用于供服务
15 器为主播标识匹配用户标识，以便将匹配到的用户标识对应的用户拉入第二直播间。具体来讲，录制设备可以当接收到用户搜索指令时，获取当前时间点，作为第二时间点，根据第二时间点生成用户随机拉入请求。

可选地，生成用户随机拉入请求可以包括下述方式一或方式二。

方式一、在用户随机拉入请求中携带第二时间点。示例性地，可以在用户随机拉入请
20 求中设置时间点字段，该时间点字段用于承载接收到用户搜索指令的时间点，可以在该时间段字段中写入该第一时间点。

方式二、获取第二时间点所处的第二时间窗口，在用户随机拉入请求中携带第二时间
窗口。其中，该第二时间窗口是指第二时间点所处的时间窗口。该时间窗口可以根据需求划分。可选地，可以在用户随机拉入请求中设置时间窗口字段，该时间窗口字段用于承载
25 接收到用户搜索指令的时间点所处的时间窗口，在该时间窗口字段中写入该第二时间点。

可选地，生成用户随机拉入请求的方式可以包括：根据接收到用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息，生成用户随机拉入请求。该第二附加匹配信息是指录制设备登录的用户标识对应的附加匹配信息，该第二附加匹配信息可以用供服务器在时间维度的基础上根据其他维度的信息，为主播标识匹配用户标识。可选地，第二附加匹配信息的获
30 取方式可以包括下述（1）至（10）中的任一项或多项。

（1）获取当前所处的第二地理位置，作为第二附加匹配信息；

第二地理位置是指录制设备当前所处的地理位置。

（2）获取登录的主播标识对应的第二主播属性信息，作为第二附加匹配信息；

第二主播属性信息用于指示录制设备登录的主播标识对应的主播的属性，可以包括主播的学历、地域、年龄、社会阶层、性别、工作类型、工作性质、财富状况、负债状况中的至少一项。

(3) 获取登录的主播标识对应的第二历史行为记录，作为第二附加匹配信息；

5 第二历史行为记录用于指示录制设备登录的主播标识对应的主播的历史行为，例如可以包括历史行为的次数、频率、触发时间中的至少一项。

(4) 获取登录的主播标识对应的第二社交关系信息，作为第二附加匹配信息；

(5) 获取第二历史运行记录，作为第二附加匹配信息；

10 第二历史运行记录是指录制设备的历史运行记录，该第二历史运行记录用于记录录制设备在历史运行过程产生的信息。例如，第二历史运行记录可以包括录制设备历史录制的直播间的标识、录制设备历史运行过的应用程序等。

(6) 获取登录的主播标识对应的第二主播类型，作为第二附加匹配信息；

第二主播类型是指登录的主播标识对应的主播类型，第二主播类型可以根据主播个人的输入操作确定，也可以由服务器根据主播标识历史上传的直播内容确定。

15 (7) 获取第二直播间的第二直播内容类型，作为第二附加匹配信息；

第二直播内容类型是指在录制设备上输入的直播内容类型，第二直播内容类型可以根据主播的输入操作确定，也可以由服务器根据主播标识历史上传的直播内容确定。

(8) 获取登录的主播标识对应的第二主播关键字，作为第二附加匹配信息；

20 主播关键字用于匹配对应的主播，以便切换至对应的主播的直播间。主播关键字可以由服务器发送给录制设备。例如，主播关键字可以为“古风”、“幽默”、“可爱”等。

(9) 获取第二直播间的第二直播内容关键字，作为第二附加匹配信息。

直播内容关键字用于指示第二直播间的直播内容。

(10) 获取登录的主播标识或第二直播间所符合的搜索热点信息，作为第二附加匹配信息。

25 在步骤505中，当服务器接收到展示设备的直播间随机切换请求以及录制设备的用户随机拉入请求时，根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定第一时间点与第二时间点符合匹配条件。

匹配条件用于指示第一时间点与第二时间点是否匹配，从而指示用户标识与主播标识是否匹配，进而指示是否让登录用户标识的展示设备切换展示主播标识的直播间。

30 可选地，该匹配条件可以包括：第一时间点以及第二时间点之间的时间戳小于时间差阈值；相应地，步骤505可以包括：获取第一时间点与第二时间点之间的时间差，确定时间差小于时间差阈值。其中，关于获取第一时间点以及第二时间点的方式，可以解析直播间随机切换请求，得到直播间随机切换请求携带的第一时间点；可以解析用户随机拉入请

求, 得到用户随机拉入请求携带的第二时间点。

可选地, 该匹配条件可以包括: 第一时间点所处的第一时间窗口与第二时间点之间的第二时间窗口重叠; 相应地, 步骤505可以包括: 获取第一时间点所处的第一时间窗口以及第二时间点之间的第二时间窗口, 确定第一时间窗口与第二时间窗口重叠。其中, 第一
5 时间窗口与第二时间窗口重叠可以包括第一时间窗口包含第二时间窗口、第二时间窗口包含第一时间窗口、第一时间窗口与第二时间窗口交叉等。

其中, 关于获取第一时间窗口以及第二时间窗口的方式, 若展示设备在直播间随机切换请求携带了时间窗口, 可以解析直播间随机切换请求, 得到直播间随机切换请求携带的第一时间窗口; 若录制设备在用户随机拉入请求携带了时间窗口, 可以解析用户随机拉入
10 请求, 得到用户随机拉入请求携带的第二时间窗口。若展示设备在直播间随机切换请求携带了时间点, 可以解析直播间随机切换请求, 得到直播间随机切换请求携带的第一时间点, 获取第一时间点所处的时间窗口, 得到第一时间窗口; 若录制设备在用户随机拉入请求携带了时间点, 可以解析用户随机拉入请求, 得到用户随机拉入请求携带的第二时间点, 获取第二时间点所处的时间窗口, 得到第二时间窗口。

15 可选地, 服务器可以根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求, 确定第一时间点以及第二时间点符合匹配条件, 且确定展示设备对应的第一附加匹配信息以及录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件。

具体地, 确定展示设备对应的第一附加匹配信息以及录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件, 可以包括下述(1)至(10):

20 (1) 确定展示设备当前所处的第一地理位置与录制设备当前所处的第二地理位置符合第一附加匹配条件。

(1) 可以包括下述(1.1)或(1.2)。

(1.1) 获取第一地理位置与第二地理位置之间的距离, 确定该距离小于距离阈值。

(1.2) 确定第一地理位置所处的地域和第二地理位置所处的地域相同。

25 (2) 确定展示设备登录的用户标识对应的第一用户属性信息与录制设备登录的主播标识对应的第二用户属性信息符合第二附加匹配条件。

举例来说, (2)可以包括: 获取第一用户属性信息与第二用户属性信息之间的匹配度, 确定该匹配度小于匹配度阈值。

30 (3) 确定展示设备登录的用户标识对应的第一历史行为记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史行为记录符合第三附加匹配条件。

举例来说, (3)可以包括: 获取第一历史行为记录与第一历史行为记录之间的匹配度, 确定该匹配度小于匹配度阈值。

(4) 确定展示设备登录的用户标识对应的第一社交关系信息与录制设备登录的主播

标识对应的第二社交关系信息符合第四附加匹配条件。

举例来说, (4) 可以包括: 获取第一社交关系信息与第二社交关系之间的匹配度, 确定该匹配度小于匹配度阈值。

(5) 确定展示设备的第一历史运行记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史运行记录符合第五附加匹配条件;

举例来说, (5) 可以包括: 获取第一历史运行记录与第二历史运行记录之间的匹配度, 确定该匹配度小于匹配度阈值。

(6) 确定在展示设备上输入的第一主播类型与录制设备登录的主播标识对应的第二主播类型符合第六附加匹配条件;

10 举例来说, (6) 可以包括: 确定第一主播类型与第二主播类型相同。

(7) 确定在展示设备上输入的第一直播内容类型与第二直播间的第二直播内容类型与符合第七附加匹配条件;

举例来说, (7) 可以包括: 确定第一直播内容类型与第二直播内容类型相同。

(8) 确定在展示设备上被选中的第一主播关键字与录制设备登录的主播标识对应的第二主播关键字符合第八附加匹配条件;

举例来说, (8) 可以包括: 确定第一主播关键字与第二主播关键字相同。又如, (8) 可以包括: 获取第一主播关键字与第二主播关键字之间的匹配度, 确定匹配度大于匹配度阈值。

(9) 确定在展示设备上被选中的第一直播内容关键字与第二直播间对应的第二直播内容关键字与符合第九附加匹配条件。

(10) 确定在展示设备上被选中的搜索热点信息与录制设备登录的主播标识或者第二直播间的直播内容符合第十附加匹配条件。

可选地, 在任一时刻可以存在多个搜索观众的主播, 相应地, 在任一时刻可以存在多个发送用户随机拉入请求的录制设备, 可以获取多个录制设备登录的主播标识, 通过多个主播标识的匹配优先级, 从多个主播标识中选取目标主播标识, 以便将用户标识与目标主播标识匹配, 进而将登录目标主播标识的录制设备的第一数据流发送给展示设备。其中, 匹配优先级用于指示将用户标识与对应主播标识进行匹配的优先程度, 匹配优先级越高, 表明对应的主播标识与用户标识越匹配, 选取对应的主播标识的概率越高。

具体来讲, 通过匹配优先级来选取目标主播标识的过程可以通过以下步骤一和步骤二实现:

步骤一、根据多个录制设备登录的主播的属性信息以及行为记录中的至少一项, 获取多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级。

示例性地, 步骤一可以包括下述方式一至方式四中的任一项或多项。为了区分描述,

将下述方式一至方式四中涉及的匹配优先级分别称为第一匹配优先级、第二匹配优先级、第三匹配优先级、第四匹配优先级。

方式一、根据多个主播标识对应的历史连麦时刻，获取多个主播标识的第一匹配优先级。

5 主播标识对应的历史连麦时刻越近，第一匹配优先级越高。在一种可能的实现中，可以根据历史连麦时刻以及当前时刻，获取历史连麦时刻与当前时刻之间的时间差，根据该时间差获取第一匹配优先级，时间差越大，第一匹配优先级越高。示例性地，如果历史连麦时刻与当前时刻之间的时间差小于3天，可以获取高匹配优先级，如果历史连麦时刻与当前时刻之间的时间差不小于30天，可以获取低匹配优先级。

10 方式二、根据多个主播标识的第二直播间的当前用户数量，获取多个主播标识的第二匹配优先级。

第二直播间的当前用户数量越少，第二匹配优先级越高。在一种可能的实现中，可以根据当前直播间人数，查询当前直播间人数与第二匹配优先级之间的第一对应关系，得到当前直播间人数对应的第二匹配优先级。其中，第一对应关系包括至少一个当前直播间人数以及至少一个第二匹配优先级，第一对应关系中越少的当前直播间人数对应的第二匹配优先级越高。例如，当前直播间人数为0，则第二匹配优先级是10，当前直播间人数为10，则第二匹配优先级是0，当前直播间人数大于10，则第二匹配优先级是0。

方式三、根据多个主播标识对应的流量，获取多个主播标识的第三匹配优先级。

20 主播标识对应的流量越少，第三匹配优先级越高。在一种可能的实现中，可以根据流量，查询流量与第三匹配优先级之间的第二对应关系，得到流量对应的第三匹配优先级。其中，第二对应关系包括至少一个流量以及至少一个第三匹配优先级，第二对应关系中越少的流量对应的第三匹配优先级越高。例如，流量为100，则第三匹配优先级是10，流量为10万，则第三匹配优先级是0。

方式四、根据多个主播标识对应的收入，获取多个主播标识的第四匹配优先级。

25 主播标识对应的收入越少，第四匹配优先级越高。在一种可能的实现中，可以根据收入，查询收入与第四匹配优先级之间的第三对应关系，得到收入对应的第四匹配优先级。其中，第三对应关系包括至少一个收入以及至少一个第四匹配优先级，第三对应关系中越少的收入对应的第四匹配优先级越高。例如，收入为1000，则第四匹配优先级是10，收入为10万，则第四匹配优先级是0。

30 步骤二、根据多个录制设备登录的主播的匹配优先级，从多个录制设备登录的主播中，选取匹配优先级最高的目标主播。

可选地，可以对多个录制设备登录的主播按照匹配优先级从高到低的顺序进行排序，从多个录制设备登录的主播中，选取匹配优先级最高的目标主播，之后，可以向展示设备

发送目标主播标识对应的第二直播间的第二数据流。

通过这种选取目标主播的方式，达到的效果至少可以包括：

通过这种主播匹配方式，可以提升小主播、新主播和用户匹配的成功率，从而激活小直播间内的互动，给用户提供了不重复的新鲜感。

5 可选地，可以采用候选池的方式，缓存大量的主播标识，从而解决用户随机拉入请求高并发的的问题。具体地，当接收到用户随机拉入请求后，可以解析用户随机拉入请求，得到用户随机拉入请求携带的录制设备登录的主播标识，可以将主播标识添加至第一候选池。其中，第一候选池用于存储待匹配用户标识的主播标识，第一候选池可以通过任意存储资源实现，例如可以为主播标识列表。

10 相应地，当接收到直播间随机切换请求时，可以从第一候选池中获取主播标识。例如，可以根据展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点，查询第一候选池中第二时间点与该第一时间点符合匹配条件的主播标识。例如，可以遍历第一候选池中每个主播标识，依次判断每个主播标识的第二时间点与第一时间点是否符合匹配条件，直至确定出与第一时间点符合匹配条件的第二时间点，确定该第二时间点对应的主播标识。另外，当确定主
15 播标识与用户标识符合匹配条件后，即可删除第一候选池中的主播标识，从而节约第一候选池的存储资源。

 可选地，可以采用候选池的方式，缓存大量的用户标识，从而解决直播间随机切换请求高并发的的问题。具体地，当接收到直播间随机切换请求后，可以解析直播间随机切换请求，得到直播间随机切换请求携带的展示设备登录的用户标识，可以将用户标识添加至第二候选池。其中，第二候选池用于存储待匹配主播标识的用户标识，第二候选池可以通过
20 任意存储资源实现，例如可以为用户标识列表。

 相应地，当接收到用户随机拉入请求时，可以从第二候选池中获取用户标识。例如，可以根据录制设备接收到用户搜索的第二时间点，查询第二候选池中第一时间点与该第二时间点符合匹配条件的用户标识。例如，可以遍历第二候选池中每个用户标识，依次判断
25 每个用户标识的第一时间点与第二时间点是否符合匹配条件，直至确定出与第二时间点符合匹配条件的第一时间点，确定该第一时间点对应的用户标识。另外，当确定用户标识与主播标识符合匹配条件后，即可删除第二候选池中的用户标识，从而节约第二候选池的存储资源。

 在步骤506中，录制设备向服务器发送第二直播间的第二数据流。

30 第二数据流是指第二直播间的第二数据流，第二数据流可以包括音频流、视频流中的至少一项。音频流可以通过录制设备的麦克风采集得到，视频流可以通过录制设备的摄像头拍摄得到。

 在步骤507中，服务器接收录制设备的第二直播间的第二数据流，向展示设备发送第

一数据流。

在步骤508中，当展示设备接收到第一数据流时，展示设备根据第一数据流，将第一直播间切换为第二直播间。

展示设备可以根据第一数据流进行音频播放或视频播放。例如，可以根据音频流进行
5 音频播放，从而令用户听到主播的声音，又如，可以根据视频流进行视频播放，从而令用户看到主播的画面。

在上述切换直播间的过程中，由于用户切换直播间的操作与主播搜索观众的操作在同一时刻触发，表明用户具有和新主播互动的需求，同时主播具有和新观众互动的需求，因此可以保证用户和主播双方的意愿匹配，保证直播间的切换过程能在主播和用户之间顺畅
10 执行。

可选地，在提供随机切换直播间的功能的基础上，还可以提供连麦直播的功能。具体地，连麦直播是指主播在直播过程中，与直播间的至少一个观众进行实时音视频互动，同时直播间的其他观众能够收听和/或收看互动过程。具体地，主播和连麦直播的观众可以收听对方的音频、收看对方的画面，而主播和连麦直播的观众的音频以及画面会进行合成，
15 直播间中连麦直播的观众以外的其他观众可以收听合成后的音频、收看合成后的画面。可选地，主播的画面可以在直播间中全屏显示或大区域显示，连麦直播的观众的画面可以在直播间中小区域显示。

在一种可能的实现中，提供连麦直播的功能可以通过下述步骤一至步骤五实现：

步骤一、展示设备向服务器发送第二数据流。

20 第二数据流是指展示设备录制的数据流，第二数据流可以包括音频流以及视频流中的至少一项。

步骤二、服务器接收展示设备的第二数据流。

步骤三、服务器对第二数据流以及第一数据流进行合成，得到第三数据流。

第三数据流为第一数据流与展示设备的第二数据流合成的一路数据流。

25 步骤四、服务器向录制设备以及展示设备发送第三数据流。

步骤五、录制设备以及展示设备接收服务器的第三数据流，基于第三数据流进行音频播放或视频播放。

录制设备通过基于第三数据流进行音频播放，能够令主播实时听到用户的声音，展示设备通过基于第三数据流进行音频播放，能够令用户实时听到主播的声音，从而达到在第二直播间中进行连麦语音的效果。录制设备通过基于第三数据流进行视频播放，能够令主
30 播实时看到用户的画面，展示设备通过基于第三数据流进行视频播放，能够令用户实时看到主播的画面，从而达到在第二直播间中进行连麦视频的效果。

可选地，可以为提供连麦直播提供鉴权功能，该鉴权功能可以通过下述步骤一至步骤

五实现，

步骤一、展示设备生成数据流合成请求；

数据流合成请求用于请求与目标主播之间建立连麦直播，数据流合成请求可以携带展示设备登录的用户的用户标识。数据流合成请求可以包括音频流合成请求以及视频流合成请求中的至少一项。

可选地，发送数据流合成请求的时机可以包括下述（1）至（2）中的任一项或多项的组合：

（1）当展示设备启动第二直播间时，展示设备向录制设备发送数据流合成请求。

展示设备可以当启动第二直播间时，自动向录制设备发送数据流合成请求，从而达到在进入第二直播间的同时，与目标主播进行直播连麦的效果，模拟用户传送到随机匹配的主播的直播间，并开始和随机匹配的主播进行连麦的效果。其中，展示设备可以在接收到第一随机匹配结果时，向录制设备发送数据流合成请求，也可以在接收到录制设备的数据流时，向录制设备发送数据流合成请求，本实施例对此不做限定。

（2）当展示设备接收到连麦指令时，展示设备向录制设备发送数据流合成请求。

连麦指令用于指示与目标主播进行连麦，连麦指令可以由用户的连麦操作触发。可选地，展示设备在展示第二直播间的过程中，可以显示连麦控件，当检测到对连麦控件的确认操作时，可以接收连麦指令，向录制设备发送数据流合成请求。其中，连麦控件可以提供为任一种UI界面元素，例如，连麦控件可以为按钮、开关、入口、菜单等。相应地，对连麦控件的确认操作可以包括点击操作、滑动操作、长按操作等。

步骤二、展示设备向服务器发送数据流合成请求。

步骤三、服务器接收展示设备的数据流合成请求。

步骤四、服务器向录制设备发送数据流合成鉴权消息。

步骤五、录制设备接收服务器的数据流合成鉴权消息。

步骤六、录制设备根据数据流合成鉴权信息，对数据流是否合成进行提示。

录制设备可以显示提示信息、播放提示音频等。例如，可以显示“XX观众想要与你进行连麦语音，请确认是否同意”。如果主播同意与用户进行连麦直播，可以在录制设备上触发确认操作，录制设备可以根据用户的确认操作，接收数据流合成确认指令，向展示设备发送数据流合成同意消息。

步骤七、录制设备接收数据流合成确认指令。

步骤八、录制设备向服务器发送数据流合成同意消息。

步骤九、服务器向录制设备发送数据流合成同意消息。

步骤十、展示设备接收服务器的数据流合成同意消息。

当展示设备接收到数据流合成同意消息时，可以感知到主播已经同意与用户进行连麦，

则可以采集数据流，得到第二数据流，向服务器发送第二数据流，以便服务器根据第二数据流执行上述数据流合成的步骤。

本实施例提供的方法，提供了一种新颖的切换直播间的方式，可以实现将用户从当前所处的直播间随机传送到搜索用户的其他主播的直播间的功能。在直播过程中，可以根据展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点，以及录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点，将两个时间点符合匹配条件的主播与用户匹配到一起，从当前展示的直播间，切换展示为随机匹配到的主播的直播间，省去了展示直播间列表、从直播间列表中挑选直播间等繁琐的操作流程，加快了切换直播间的速度，提高了切换直播间的效率。同时，由于匹配到的主播具有随机性，可以给用户带来新奇的感受。

图6是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图。该直播间切换装置可以应用于上述实施例中的展示设备，包括：

接收模块601，用于在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

生成模块602，用于根据接收到直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

发送模块603，用于向服务器发送直播间随机切换请求；

接收模块601，还用于接收服务器的第二直播间的第二数据流；

切换模块604，用于根据第二数据流，将第一直播间切换为第二直播间。

在一种可能实施方式中，生成模块602，用于：在直播间随机切换请求中携带第一时间点；或者，获取第一时间点所处的第一时间窗口，在直播间随机切换请求中携带第一时间窗口。

在一种可能实施方式中，生成模块602，用于：

根据接收到直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求。

在一种可能实施方式中，装置还用于执行下述至少一个步骤：

获取当前所处的第一地理位置，作为第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一用户属性信息，作为第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一历史行为记录，作为第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一社交关系信息，作为第一附加匹配信息；

获取第一历史运行记录，作为第一附加匹配信息；

接收输入的第一主播类型，作为第一附加匹配信息；

接收输入的第一直播内容类型，作为第一附加匹配信息；

显示至少一个主播关键字，当检测到任一主播关键字被选中时，将被选中的主播关键字作为第一附加匹配信息；

显示至少一个直播内容关键字，当检测到任一直播内容关键字被选中时，将被选中的直播内容关键字作为第一附加匹配信息；

- 5 显示至少一个搜索热点信息，当检测到任一搜索热点信息被选中时，将被选中的搜索热点信息作为第一附加匹配信息。

在一种可能实施方式中，发送模块603，还用于向服务器发送第二数据流；

接收模块601，还用于接收到服务器的第三数据流，第三数据流为第一数据流与第二数据流合成的数据流；

- 10 装置还包括：播放模块，用于根据第三数据流进行音频播放或视频播放。

在一种可能实施方式中，发送模块603，还用于向服务器发送数据流合成请求；

接收模块601，还用于接收服务器的数据流合成同意消息。

在一种可能实施方式中，直播间切换指令通过对第一直播间中展示的直播间切换控件的确认操作触发；或者，

- 15 直播间切换指令通过摇晃操作触发；或者，

直播间切换指令通过直播间切换语音触发。

图7是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图。该直播间切换装置可以应用于上述实施例中的录制设备，包括：

接收模块701，用于在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

- 20 生成模块702，用于根据接收到用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

发送模块703，用于向服务器发送用户随机拉入请求；

- 25 发送模块703，还用于向服务器发送第二直播间的第一数据流。

在一种可能实施方式中，生成模块702，用于：在用户随机拉入请求中携带第二时间点；或者，获取第二时间点所处的第二时间窗口，在用户随机拉入请求中携带第二时间窗口。

- 30 在一种可能实施方式中，生成模块702，用于：根据接收到用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息，生成用户随机拉入请求。

在一种可能实施方式中，该装置还用于执行下述至少一个步骤：

获取当前所处的第二地理位置，作为第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播属性信息，作为第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二历史行为记录，作为第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二社交关系信息，作为第二附加匹配信息；

获取第二历史运行记录，作为第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播类型，作为第二附加匹配信息；

5 获取第二直播间的第二直播内容类型，作为第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播关键字，作为第二附加匹配信息；

获取第二直播间的第二直播内容关键字，作为第二附加匹配信息。

获取登录的主播标识或第二直播间所符合的搜索热点信息，作为第二附加匹配信息。

在一种可能实施方式中，

10 该接收模块701，还用于接收服务器的第三数据流，第三数据流为第一数据流与展示设备的第二数据流合成的一路数据流；

该装置还包括：播放模块，用于基于第三数据流进行音频播放或视频播放。

在一种可能实施方式中，装置还包括：

接收模块701，还用于接收服务器的数据流合成鉴权消息；

15 提示模块，用于根据数据流合成鉴权信息，对数据流是否合成进行提示；

接收模块701，还用于接收数据流合成确认指令；

向服务器发送数据流合成同意消息。

在一种可能实施方式中，装置还包括：

显示模块，用于当第二直播间的当前用户数量符合预设条件时，显示用户搜索控件；

20 当第二直播间的当前用户数量不符合预设条件时，隐藏用户搜索控件。

在一种可能实施方式中，用户搜索指令通过对第二直播间中展示的用户搜索控件的确认操作触发；或者，

用户搜索指令通过摇晃操作触发；或者，

用户搜索指令通过用户搜索语音触发。

25 图8 是根据一示例性实施例示出的一种直播间切换装置的逻辑结构框图。该直播间切换装置可以应用于上述实施例中的服务器，包括：

接收模块801，用于接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

30 确定模块802，用于根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备接收到直播间切换指令的第一时间点与录制设备接收到用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

接收模块801，还用于接收录制设备的第二直播间的第二数据流；

发送模块803，用于向展示设备发送第一数据流，第一数据流用于供展示设备将第一

直播间切换为第二直播间。

在一种可能实施方式中，确定模块802，用于：获取第一时间点与第二时间点之间的时间差，确定时间差小于时间差阈值；或者，获取第一时间点所处的第一时间窗口以及第二时间点之间的第二时间窗口，确定第一时间窗口与第二时间窗口重叠。

- 5 在一种可能实施方式中，确定模块802，还用于：确定展示设备对应的第一附加匹配信息与录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件。

在一种可能实施方式中，确定模块802，用于执行下述至少一个步骤：

确定展示设备当前所处的第一地理位置与录制设备当前所处的第二地理位置符合第一附加匹配条件；

- 10 确定展示设备登录的用户标识对应的第一用户属性信息与录制设备登录的主播标识对应的第二用户属性信息符合第二附加匹配条件；

确定展示设备登录的用户标识对应的第一历史行为记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史行为记录符合第三附加匹配条件；

- 15 确定展示设备登录的用户标识对应的第一社交关系信息与录制设备登录的主播标识对应的第二社交关系信息符合第四附加匹配条件；

确定展示设备的第一历史运行记录与录制设备登录的主播标识对应的第二历史运行记录符合第五附加匹配条件；

确定在展示设备上输入的第一主播类型与录制设备登录的主播标识对应的第二主播类型符合第六附加匹配条件；

- 20 确定在展示设备上输入的第一直播内容类型与第二直播间的第二直播内容类型与符合第七附加匹配条件；

确定在展示设备上被选中的第一主播关键字与录制设备登录的主播标识对应的第二主播关键字符合第八附加匹配条件；

- 25 确定在展示设备上被选中的第一直播内容关键字与第二直播间对应的第二直播内容关键字与符合第九附加匹配条件；

确定在展示设备上被选中的搜索热点信息与录制设备登录的主播标识或者第二直播间的直播内容符合第十附加匹配条件。

- 30 在一种可能实施方式中，第二直播间的数量为多个，确定模块802，用于：根据直播间随机切换请求以及用户随机拉入请求，确定展示设备的第一时间点与多个录制设备对应的第二时间点符合匹配条件；

装置还包括：

选取模块，用于根据多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级，选取多个主播标识中的目标主播标识；

向展示设备发送第一数据流, 包括:

发送模块803, 还用于向展示设备发送目标主播标识对应的第二直播间的第一数据流。

在一种可能实施方式中, 选取模块, 用于执行下述至少一个步骤:

根据多个主播标识对应的历史连麦时刻, 获取多个主播标识的第一匹配优先级, 主播

5 标识对应的历史连麦时刻越近, 第一匹配优先级越高;

根据多个主播标识的第二直播间的当前用户数量, 获取多个主播标识的第二匹配优先级, 第二直播间的当前用户数量越少, 第二匹配优先级越高;

根据多个主播标识对应的流量, 获取多个主播标识的第三匹配优先级, 主播标识对应的流量越少, 第三匹配优先级越高;

10 根据多个主播标识对应的收入, 获取多个主播标识的第四匹配优先级, 主播标识对应的收入越少, 第四匹配优先级越高。

在一种可能实施方式中, 接收模块801, 还用于接收展示设备的第二数据流;

装置还包括: 合成模块, 还用于对第二数据流以及第一数据流进行合成, 得到第三数据流;

15 发送模块803, 还用于向录制设备以及展示设备发送第三数据流。

在一种可能实施方式中, 接收模块801, 还用于接收展示设备的数据流合成请求;

发送模块803, 还用于向录制设备发送数据流合成鉴权消息;

接收模块801, 还用于接收展示设备的数据流合成同意消息;

发送模块803, 还用于向录制设备发送数据流合成同意消息。

20 在一种可能实施方式中, 装置还包括:

添加模块, 用于将录制设备登录的主播标识添加至第一候选池, 第一候选池用于存储待匹配用户标识的主播标识;

获取模块, 用于从第一候选池中获取主播标识。

在一种可能实施方式中, 装置还包括:

25 删除模块, 用于删除第一候选池中的主播标识。

在一种可能实施方式中, 装置还包括:

添加模块, 用于将展示设备登录的用户标识添加至第二候选池, 第二候选池用于存储待匹配主播标识的用户标识;

获取模块, 用于从第二候选池中获取用户标识。

30 在一种可能实施方式中, 装置还包括:

删除模块, 用于删除第二候选池中的用户标识。

图9示出了本发明一个示例性实施例提供的终端900的结构框图。该终端900可以是:

智能手机、平板电脑、动态影像专家压缩标准音频层面3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III, MP3播放器)、动态影像专家压缩标准音频层面4 (Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, MP4) 播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端900还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

5 通常, 终端900包括有: 处理器901和存储器902。

处理器901可以包括一个或多个处理核心, 比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器901可以采用数字信号处理 (Digital Signal Processing, DSP)、现场可编程门阵列 (Field - Programmable Gate Array, FPGA)、可编程逻辑阵列 (Programmable Logic Array, PLA) 中的至少一种硬件形式来实现。处理器901也可以包括主处理器和协处理器, 主处理器是
10 用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理单元, 也称中央处理器 (Central Processing Unit, CPU); 协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中, 处理器901可以在集成有图像处理器 (Graphics Processing Unit, GPU), GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中, 处理器901还可以包括人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 处理器, 该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

15 存储器902可以包括一个或多个计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器902还可包括高速随机存取存储器, 以及非易失性存储器, 比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中, 存储器902中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令, 该至少一个指令用于被处理器901所执行以实现本申请中方法实施例提供的展示设备或录制设备执行的直播间切换方法。

20 在一些实施例中, 终端900还可选包括有: 外围设备接口903和至少一个外围设备。处理器901、存储器902和外围设备接口903之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口903相连。具体地, 外围设备包括: 射频电路904、触摸显示屏905、摄像头906、音频电路907、定位组件908和电源909中的至少一种。

25 外围设备接口903可被用于将输入/输出 (Input /Output, I/O) 相关的至少一个外围设备连接到处理器901和存储器902。在一些实施例中, 处理器901、存储器902和外围设备接口903被集成在同一芯片或电路板上; 在一些其他实施例中, 处理器901、存储器902和外围设备接口903中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现, 本实施例对此不加以限定。

30 射频电路904用于接收和发射射频 (Radio Frequency, RF) 信号, 也称电磁信号。射频电路904通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路904将电信号转换为电磁信号进行发送, 或者, 将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地, 射频电路904包括: 天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编

解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路904可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于：万维网、城域网、内联网、各代移动通信网络（2G、3G、4G及5G）、无线局域网和/或无线保真（Wireless Fidelity，WiFi）网络。

在一些实施例中，射频电路904还可以包括近距离无线通信（Near Field Communication，

5 NFC）有关的电路，本申请对此不加以限定。

显示屏905用于显示用户界面（User Interface，UI）。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏905是触摸显示屏时，显示屏905还具有采集在显示屏905的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器901进行处理。此时，显示屏905还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘，也称软按钮和/或软

10 键盘。在一些实施例中，显示屏905可以为一个，设置终端900的前面板；在另一些实施例中，显示屏905可以为至少两个，分别设置在终端900的不同表面或呈折叠设计；在再一些实施例中，显示屏905可以是柔性显示屏，设置在终端900的弯曲表面上或折叠面上。甚至，显示屏905还可以设置成非矩形的不规则图形，也即异形屏。显示屏905可以采用液晶显示屏（Liquid Crystal Display，LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode，OLED）

15 等材质制备。

摄像头组件906用于采集图像或视频。可选地，摄像头组件906包括前置摄像头和后置摄像头。通常，前置摄像头设置在终端的前面板，后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中，后置摄像头为至少两个，分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种，以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及虚拟现实（Virtual Reality，VR）拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中，摄像头组件906还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯，也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合，可以用于不同色温下的光线补偿。

20 音频电路907可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波，并将声波转换为电信号输入至处理器901进行处理，或者输入至射频电路904以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的，麦克风可以为多个，分别设置在终端900的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器901或射频电路904的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器，也可以是压电陶瓷扬声器。

当扬声器是压电陶瓷扬声器时，不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波，也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中，音频电路907还可以包括耳机插孔。

30 定位组件908用于定位终端900的当前地理位置，以实现导航或基于位置的服务（Location Based Service，LBS）。定位组件908可以是基于美国的全球定位系统（Global

Positioning System, GPS)、中国的北斗系统或俄罗斯的伽利略系统的定位组件。

电源909用于为终端900中的各个组件进行供电。电源909可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源909包括可充电电池时,该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池,无线充电电池是通过无线
5 线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

在一些实施例中,终端900还包括有一个或多个传感器910。该一个或多个传感器910包括但不限于:加速度传感器911、陀螺仪传感器912、压力传感器913、指纹传感器914、光学传感器915以及接近传感器916。

加速度传感器911可以检测以终端900建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器911可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器901可以根据加速度传感器911采集的重力加速度信号,控制触摸显示屏905以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器911还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。
10

陀螺仪传感器912可以检测终端900的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器912可以与加速度传感器911协同采集用户对终端900的3D动作。处理器901根据陀螺仪传感器912采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。
15

压力传感器913可以设置在终端900的侧边框和/或触摸显示屏905的下层。当压力传感器913设置在终端900的侧边框时,可以检测用户对终端900的握持信号,由处理器901根据压力传感器913采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器913设置在触摸显示屏905的下层时,由处理器901根据用户对触摸显示屏905的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。
20

指纹传感器914用于采集用户的指纹,由处理器901根据指纹传感器914采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器914根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器901授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器914可以被设置终端900的正面、背面或侧面。当终端900上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器914可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。
25

光学传感器915用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器901可以根据光学传感器915采集的环境光强度,控制触摸显示屏905的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高触摸显示屏905的显示亮度;当环境光强度较低时,调低触摸显示屏905的显示亮度。在另一个实施例中,处理器901还可以根据光学传感器915采集的环境光强度,动态调整摄像头组件906的拍摄参数。
30

接近传感器916，也称距离传感器，通常设置在终端900的前面板。接近传感器916用于采集用户与终端900的正面之间的距离。在一个实施例中，当接近传感器916检测到用户与终端900的正面之间的距离逐渐变小时，由处理器901控制触摸显示屏905从亮屏状态切换为息屏状态；当接近传感器916检测到用户与终端900的正面之间的距离逐渐变大时，由

5 处理器901控制触摸显示屏905从息屏状态切换为亮屏状态。

本领域技术人员可以理解，图9中示出的结构并不构成对终端900的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或者组合某些组件，或者采用不同的组件布置。

图10是根据一示例性实施例示出的一种服务器的逻辑结构框图，该服务器1000可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上处理器（central processing

10 units, CPU）1001和一个或一个以上的存储器1002，其中，该存储器1002中存储有至少一条指令，该至少一条指令由该处理器1001加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的直播间切换方法，该直播间切换方法可以包括：

在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述用户随机

15 拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点；

向服务器发送所述用户随机拉入请求；

向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器，上述指令可由处理器执行以完成上述实施例中的直播间切换方法，该直播间切换方法可以包

20 括：

在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播

25 间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

向服务器发送所述直播间随机切换请求；

接收所述服务器的第二直播间的第二数据流；

30 根据所述第二数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器，上述指令可由处理器执行以完成上述实施例中的直播间切换方法，该直播间切换方法可以包

括：

在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第一时间点与
5 所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播
间切换指令的时间点；

向服务器发送所述用户随机拉入请求；

向所述服务器发送所述第二直播间的第一数据流。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器，上述指令可由处理器执行以完成上述实施例中的直播间切换方法，该直播间切换方法可以包
10 括：

接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到
15 所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间
点符合匹配条件；

接收所述录制设备的第二直播间的第一数据流；

向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第
一直播间切换为所述第二直播间。

在示例性实施例中，还提供了一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条或多条指令可以由处理器执行，以完成上述实施例提供的直播间切换方法，该直播间切换方法可以
20 包括：

在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时
25 间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

向服务器发送所述直播间随机切换请求；

接收所述服务器的第二直播间的第一数据流；

根据所述第一数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

在示例性实施例中，还提供了一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条或多条指令可以由处理器执行，以完成上述实施例提供的直播间切换方法，该直播间切换方法可以
30 包括：

在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点；

5 向服务器发送所述用户随机拉入请求；

向所述服务器发送所述第二直播间的第一数据流。

在示例性实施例中，还提供了一种应用程序，包括一条或多条指令，该一条或多条指令可以由处理器执行，以完成上述实施例提供的直播间切换方法，该直播间切换方法可以包括：

10 接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

15 接收所述录制设备的第二直播间的第一数据流；

向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

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

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

权利要求

1、一种直播间切换方法，包括：

在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

5 根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

向服务器发送所述直播间随机切换请求；

接收所述服务器的第二直播间的第一数据流；

10 根据所述第一数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

2、根据权利要求 1 所述的直播间切换方法，所述根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，包括：

在所述直播间随机切换请求中携带所述第一时间点；或者，

15 获取所述第一时间点所处的第一时间窗口，在所述直播间随机切换请求中携带所述第一时间窗口。

3、根据权利要求 1 所述的直播间切换方法，所述根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，包括：

根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求。

20 4、根据权利要求 3 所述的直播间切换方法，所述根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求之前，所述方法还包括下述至少一个步骤：

获取当前所处的第一地理位置，作为所述第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一用户属性信息，作为所述第一附加匹配信息；

25 获取登录的用户标识对应的第一历史行为记录，作为所述第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一社交关系信息，作为所述第一附加匹配信息；

获取第一历史运行记录，作为所述第一附加匹配信息；

接收输入的第一主播类型，作为所述第一附加匹配信息；

接收输入的第一直播内容类型，作为所述第一附加匹配信息；

30 显示至少一个主播关键字，当检测到任一主播关键字被选中时，将被选中的主播关键字作为所述第一附加匹配信息；

显示至少一个直播内容关键字，当检测到任一直播内容关键字被选中时，将被选中的

直播内容关键字作为所述第一附加匹配信息;

显示至少一个搜索热点信息,当检测到任一搜索热点信息被选中时,将被选中的搜索热点信息作为所述第一附加匹配信息。

- 5 5、根据权利要求 1 所述的直播间切换方法,所述根据所述第一数据流,将所述第一直播间切换为所述第二直播间之后,所述方法还包括:

向所述服务器发送第二数据流;

接收到所述服务器的第三数据流,所述第三数据流为所述第一数据流与所述第二数据流合成的数据流;

根据所述第三数据流进行音频播放或视频播放。

- 10 6、根据权利要求 5 所述的直播间切换方法,所述向所述服务器发送第二数据流之前,所述方法还包括:

向所述服务器发送数据流合成请求;

接收所述服务器的数据流合成同意消息。

- 15 7、根据权利要求 1 所述的直播间切换方法,所述直播间切换指令通过对所述第一直播间中展示的直播间切换控件的确认操作触发;或者,
所述直播间切换指令通过摇晃操作触发;或者,
所述直播间切换指令通过直播间切换语音触发。

8、一种直播间切换方法,包括:

在展示第二直播间的过程中,接收用户搜索指令;

- 20 根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点,生成用户随机拉入请求,所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间,所述第一直播间的第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件,所述第一时间点为所述第一直播间的展示设备接收到直播间切换指令的时间点;

向服务器发送所述用户随机拉入请求;

- 25 向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

9、根据权利要求 8 所述的直播间切换方法,所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点,生成用户随机拉入请求,包括:

在所述用户随机拉入请求中携带所述第二时间点;或者,

- 30 获取所述第二时间点所处的第二时间窗口,在所述用户随机拉入请求中携带所述第二时间窗口。

10、根据权利要求 8 所述的直播间切换方法,所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点,生成用户随机拉入请求,包括:

根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息,生成用户随机拉

入请求。

11、根据权利要求 10 所述的直播间切换方法，所述根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息，生成用户随机拉入请求之前，所述方法还包括下述至少一个步骤：

- 5 获取当前所处的第二地理位置，作为所述第二附加匹配信息；
 获取登录的主播标识对应的第二主播属性信息，作为所述第二附加匹配信息；
 获取登录的主播标识对应的第二历史行为记录，作为所述第二附加匹配信息；
 获取登录的主播标识对应的第二社交关系信息，作为所述第二附加匹配信息；
 获取第二历史运行记录，作为所述第二附加匹配信息；
- 10 获取登录的主播标识对应的第二主播类型，作为所述第二附加匹配信息；
 获取所述第二直播间的第二直播内容类型，作为所述第二附加匹配信息；
 获取登录的主播标识对应的第二主播关键字，作为所述第二附加匹配信息；
 获取所述第二直播间的第二直播内容关键字，作为所述第二附加匹配信息；
 获取登录的主播标识或所述第二直播间所符合的搜索热点信息，作为所述第二附加匹
- 15 配信息。

12、根据权利要求 8 所述的直播间切换方法，所述向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流之后，所述方法还包括：

接收所述服务器的第三数据流，所述第三数据流为所述第一数据流与所述展示设备的第二数据流合成的一路数据流；

- 20 基于所述第三数据流进行音频播放或视频播放。

13、根据权利要求 12 所述的直播间切换方法，所述接收所述服务器的第三数据流之前，所述方法还包括：

接收所述服务器的数据流合成鉴权消息；

根据所述数据流合成鉴权信息，对数据流是否合成进行提示；

- 25 接收数据流合成确认指令；

向所述服务器发送数据流合成同意消息。

14、根据权利要求 8 所述的直播间切换方法，所述方法还包括：

当所述第二直播间的当前用户数量符合预设条件时，显示所述用户搜索控件；

当所述第二直播间的当前用户数量不符合预设条件时，隐藏所述用户搜索控件。

- 30 15、根据权利要求 8 所述的直播间切换方法，所述用户搜索指令通过对所述第二直播间中展示的用户搜索控件的确认操作触发；或者，
 所述用户搜索指令通过摇晃操作触发；或者，
 所述用户搜索指令通过用户搜索语音触发。

16、一种直播间切换方法，包括：

接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

5 根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

接收所述录制设备的第二直播间的第二数据流；

向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

10 17、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法，所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件，包括：

获取所述第一时间点与所述第二时间点之间的时间差，确定所述时间差小于时间差阈值；或者，

15 获取所述第一时间点所处的第一时间窗口以及所述第二时间点之间的第二时间窗口，确定所述第一时间窗口与所述第二时间窗口重叠。

18、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法，所述向所述展示设备发送所述第一数据流之前，所述方法还包括：

20 确定所述展示设备对应的第一附加匹配信息与所述录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件。

19、根据权利要求 18 所述的直播间切换方法，所述确定所述展示设备对应的第一附加匹配信息与所述录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件，包括下述至少一个步骤：

25 确定所述展示设备当前所处的第一地理位置与所述录制设备当前所处的第二地理位置符合第一附加匹配条件；

确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一用户属性信息与所述录制设备登录的主播标识对应的第二用户属性信息符合第二附加匹配条件；

确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一历史行为记录与所述录制设备登录的主播标识对应的第二历史行为记录符合第三附加匹配条件；

30 确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一社交关系信息与所述录制设备登录的主播标识对应的第二社交关系信息符合第四附加匹配条件；

确定所述展示设备的第一历史运行记录与所述录制设备登录的主播标识对应的第二历史运行记录符合第五附加匹配条件；

确定在所述展示设备上输入的第一主播类型与所述录制设备登录的主播标识对应的第二主播类型符合第六附加匹配条件；

确定在所述展示设备上输入的第一直播内容类型与所述第二直播间的第二直播内容类型与符合第七附加匹配条件；

- 5 确定在所述展示设备上被选中的第一主播关键字与所述录制设备登录的主播标识对应的第二主播关键字符合第八附加匹配条件；

确定在所述展示设备上被选中的第一直播内容关键字与所述第二直播间对应的第二直播内容关键字与符合第九附加匹配条件；

- 10 确定在所述展示设备上被选中的搜索热点信息与所述录制设备登录的主播标识或者所述第二直播间的直播内容符合第十附加匹配条件。

20、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法，所述第二直播间的数量为多个，所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件，包括：

- 15 根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备的第一时间点与多个录制设备对应的第二时间点符合匹配条件；

所述方法还包括：

根据所述多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级，选取多个主播标识中的目标主播标识；

- 20 所述向所述展示设备发送所述第一数据流，包括：

向所述展示设备发送所述目标主播标识对应的第二直播间的第二数据流。

21、根据权利要求 20 所述的直播间切换方法，所述根据所述多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级，选取多个主播标识中的目标主播标识之前，所述方法还包括下述至少一个步骤：

- 25 根据所述多个主播标识对应的历史连麦时刻，获取所述多个主播标识的第一匹配优先级，主播标识对应的历史连麦时刻越近，第一匹配优先级越高；

根据所述多个主播标识的第二直播间的当前用户数量，获取多个主播标识的第二匹配优先级，第二直播间的当前用户数量越少，第二匹配优先级越高；

- 30 根据所述多个主播标识对应的流量，获取所述多个主播标识的第三匹配优先级，主播标识对应的流量越少，第三匹配优先级越高；

根据所述多个主播标识对应的收入，获取所述多个主播标识的第四匹配优先级，主播标识对应的收入越少，第四匹配优先级越高。

22、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法，所述接收所述录制设备的第二直播间

的第一数据流之后,所述方法还包括:

接收所述展示设备的第二数据流;

对所述第二数据流以及所述第一数据流进行合成,得到第三数据流;

向所述录制设备以及所述展示设备所述第三数据流。

- 5 23、根据权利要求 22 所述的直播间切换方法,所述接收所述展示设备的第二数据流之前,所述方法还包括:

接收所述展示设备的数据流合成请求;

向所述录制设备发送数据流合成鉴权消息;

接收所述展示设备的数据流合成同意消息;

- 10 向所述录制设备发送数据流合成同意消息。

24、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法,所述接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求之后,所述方法还包括:

将所述录制设备登录的主播标识添加至第一候选池,所述第一候选池用于存储待匹配用户标识的主播标识;

- 15 相应地,所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求,确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之前,所述方法还包括:

从所述第一候选池中获取所述主播标识。

- 20 25、根据权利要求 24 所述的直播间切换方法,所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求,确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之后,所述方法还包括:

删除所述第一候选池中的所述主播标识。

- 25 26、根据权利要求 16 所述的直播间切换方法,所述接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求之后,所述方法还包括:

将所述展示设备登录的用户标识添加至第二候选池,所述第二候选池用于存储待匹配主播标识的用户标识;

- 30 相应地,所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求,确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之前,所述方法还包括:

从所述第二候选池中获取所述用户标识。

27、根据权利要求 26 所述的直播间切换方法,所述根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求,确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与

所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件之后，所述方法还包括：

删除所述第二候选池中的所述用户标识。

28、一种直播间切换装置，包括：

5 接收模块，用于在展示第一直播间的过程中，接收直播间切换指令；

生成模块，用于根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点，生成直播间随机切换请求，所述直播间随机切换请求用于请求将所述第一直播间切换为第二直播间，所述第二直播间的第二时间点与所述第一时间点符合匹配条件，所述第二时间点为所述第二直播间的录制设备接收到用户搜索指令的时间点；

10 发送模块，用于向服务器发送所述直播间随机切换请求；

所述接收模块，还用于接收所述服务器的第二直播间的第二数据流；

切换模块，用于根据所述第一数据流，将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

29、根据权利要求 28 所述的直播间切换装置，所述生成模块，用于：在所述直播间随机切换请求中携带所述第一时间点；或者，获取所述第一时间点所处的第一时间窗口，
15 在所述直播间随机切换请求中携带所述第一时间窗口。

30、根据权利要求 28 所述的直播间切换装置，所述生成模块，用于：根据接收到所述直播间切换指令的第一时间点以及第一附加匹配信息，生成直播间随机切换请求。

31、根据权利要求 30 所述的直播间切换装置，所述装置还用于执行下述至少一个步骤：

20 获取当前所处的第一地理位置，作为所述第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一用户属性信息，作为所述第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一历史行为记录，作为所述第一附加匹配信息；

获取登录的用户标识对应的第一社交关系信息，作为所述第一附加匹配信息；

获取第一历史运行记录，作为所述第一附加匹配信息；

25 接收输入的第一主播类型，作为所述第一附加匹配信息；

接收输入的第一直播内容类型，作为所述第一附加匹配信息；

显示至少一个主播关键字，当检测到任一主播关键字被选中时，将被选中的主播关键字作为所述第一附加匹配信息；

30 显示至少一个直播内容关键字，当检测到任一直播内容关键字被选中时，将被选中的直播内容关键字作为所述第一附加匹配信息；

显示至少一个搜索热点信息，当检测到任一搜索热点信息被选中时，将被选中的搜索热点信息作为所述第一附加匹配信息。

32、根据权利要求 28 所述的直播间切换装置，

所述发送模块，还用于向所述服务器发送第二数据流；

所述接收模块，还用于接收到所述服务器的第三数据流，所述第三数据流为所述第一数据流与所述第二数据流合成的数据流；

所述装置还包括：播放模块，用于根据所述第三数据流进行音频播放或视频播放。

5 33、根据权利要求 32 所述的直播间切换装置，

所述发送模块，还用于向所述服务器发送数据流合成请求；

所述接收模块，还用于接收所述服务器的数据流合成同意消息。

34、根据权利要求 28 所述的直播间切换装置，所述直播间切换指令通过对所述第一直播间中展示的直播间切换控件的确认操作触发；或者，

10 所述直播间切换指令通过摇晃操作触发；或者，

所述直播间切换指令通过直播间切换语音触发。

35、一种直播间切换装置，包括：

接收模块，用于在展示第二直播间的过程中，接收用户搜索指令；

15 生成模块，用于根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点，生成用户随机拉入请求，
所述用户随机拉入请求用于请求将第一直播间切换为所述第二直播间，所述第一直播间的
第一时间点与所述第二时间点符合匹配条件，所述第一时间点为所述第一直播间的展示设
备接收到直播间切换指令的时间点；

发送模块，用于向服务器发送所述用户随机拉入请求；

所述发送模块，还用于向所述服务器发送所述第二直播间的第二数据流。

20 36、根据权利要求 35 所述的直播间切换装置，所述生成模块，用于：在所述用户随机拉入请求中携带所述第二时间点；或者，获取所述第二时间点所处的第二时间窗口，在所述用户随机拉入请求中携带所述第二时间窗口。

37、根据权利要求 35 所述的直播间切换装置，所述生成模块，用于：根据接收到所述用户搜索指令的第二时间点以及第二附加匹配信息，生成用户随机拉入请求。

25 38、根据权利要求 37 所述的直播间切换装置，所述装置还用于执行下述至少一个步骤：

获取当前所处的第二地理位置，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播属性信息，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二历史行为记录，作为所述第二附加匹配信息；

30 获取登录的主播标识对应的第二社交关系信息，作为所述第二附加匹配信息；

获取第二历史运行记录，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播类型，作为所述第二附加匹配信息；

获取所述第二直播间的第二直播内容类型，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识对应的第二主播关键字，作为所述第二附加匹配信息；

获取所述第二直播间的第二直播内容关键字，作为所述第二附加匹配信息；

获取登录的主播标识或所述第二直播间所符合的搜索热点信息，作为所述第二附加匹配信息。

5 39、根据权利要求 35 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

所述接收模块，还用于接收所述服务器的第三数据流，所述第三数据流为所述第一数据流与所述展示设备的第二数据流合成的一路数据流；

所述装置还包括：播放模块，用于基于所述第三数据流进行音频播放或视频播放。

40、根据权利要求 39 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

10 所述接收模块，还用于接收所述服务器的数据流合成鉴权消息；

提示模块，用于根据所述数据流合成鉴权信息，对数据流是否合成进行提示；

所述接收模块，还用于接收数据流合成确认指令；

向所述服务器发送数据流合成同意消息。

41、根据权利要求 35 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

15 显示模块，用于当所述第二直播间的当前用户数量符合预设条件时，显示所述用户搜索控件；当所述第二直播间的当前用户数量不符合预设条件时，隐藏所述用户搜索控件。

42、根据权利要求 35 所述的直播间切换装置，所述用户搜索指令通过对所述第二直播间中展示的用户搜索控件的确认操作触发；或者，

所述用户搜索指令通过摇晃操作触发；或者，

20 所述用户搜索指令通过用户搜索语音触发。

43、一种直播间切换装置，包括：

接收模块，用于接收第一直播间的展示设备的直播间随机切换请求，接收第二直播间的录制设备的用户随机拉入请求；

25 确定模块，用于根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备接收到所述直播间切换指令的第一时间点与所述录制设备接收到所述用户搜索指令的第二时间点符合匹配条件；

所述接收模块，还用于接收所述录制设备的第二直播间的第二数据流；

发送模块，用于向所述展示设备发送所述第一数据流，所述第一数据流用于供所述展示设备将所述第一直播间切换为所述第二直播间。

30 44、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，所述确定模块，用于：获取所述第一时间点与所述第二时间点之间的时间差，确定所述时间差小于时间差阈值；或者，获取所述第一时间点所处的第一时间窗口以及所述第二时间点之间的第二时间窗口，确定所述第一时间窗口与所述第二时间窗口重叠。

45、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，所述确定模块，还用于：确定所述展示设备对应的第一附加匹配信息与所述录制设备对应的第二附加匹配信息符合附加匹配条件。

5 46、根据权利要求 45 所述的直播间切换装置，所述确定模块，用于执行下述至少一个步骤：

确定所述展示设备当前所处的第一地理位置与所述录制设备当前所处的第二地理位置符合第一附加匹配条件；

确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一用户属性信息与所述录制设备登录的主播标识对应的第二用户属性信息符合第二附加匹配条件；

10 确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一历史行为记录与所述录制设备登录的主播标识对应的第二历史行为记录符合第三附加匹配条件；

确定所述展示设备登录的用户标识对应的第一社交关系信息与所述录制设备登录的主播标识对应的第二社交关系信息符合第四附加匹配条件；

15 确定所述展示设备的第一历史运行记录与所述录制设备登录的主播标识对应的第二历史运行记录符合第五附加匹配条件；

确定在所述展示设备上输入的第一主播类型与所述录制设备登录的主播标识对应的第二主播类型符合第六附加匹配条件；

确定在所述展示设备上输入的第一直播内容类型与所述第二直播间的第二直播内容类型与符合第七附加匹配条件；

20 确定在所述展示设备上被选中的第一主播关键字与所述录制设备登录的主播标识对应的第二主播关键字符合第八附加匹配条件；

确定在所述展示设备上被选中的第一直播内容关键字与所述第二直播间对应的第二直播内容关键字与符合第九附加匹配条件；

25 确定在所述展示设备上被选中的搜索热点信息与所述录制设备登录的主播标识或者所述第二直播间的直播内容符合第十附加匹配条件。

47、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，所述第二直播间的数量为多个，所述确定模块，用于：根据所述直播间随机切换请求以及所述用户随机拉入请求，确定所述展示设备的第一时间点与多个录制设备对应的第二时间点符合匹配条件；

所述装置还包括：

30 选取模块，用于根据所述多个录制设备登录的主播标识的匹配优先级，选取多个主播标识中的目标主播标识；

所述向所述展示设备发送所述第一数据流，包括：

所述发送模块，还用于向所述展示设备发送所述目标主播标识对应的第二直播间的第

一数据流。

48、根据权利要求 47 所述的直播间切换装置，所述选取模块，用于执行下述至少一个步骤：

5 根据所述多个主播标识对应的历史连麦时刻，获取所述多个主播标识的第一匹配优先级，主播标识对应的历史连麦时刻越近，第一匹配优先级越高；

根据所述多个主播标识的第二直播间的当前用户数量，获取多个主播标识的第二匹配优先级，第二直播间的当前用户数量越少，第二匹配优先级越高；

根据所述多个主播标识对应的流量，获取所述多个主播标识的第三匹配优先级，主播标识对应的流量越少，第三匹配优先级越高；

10 根据所述多个主播标识对应的收入，获取所述多个主播标识的第四匹配优先级，主播标识对应的收入越少，第四匹配优先级越高。

49、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，

所述接收模块，还用于接收所述展示设备的第二数据流；

15 所述装置还包括：合成模块，还用于对所述第二数据流以及所述第一数据流进行合成，得到第三数据流；

所述发送模块，还用于向所述录制设备以及所述展示设备发送所述第三数据流。

50、根据权利要求 49 所述的直播间切换装置，

所述接收模块，还用于接收所述展示设备的数据流合成请求；

所述发送模块，还用于向所述录制设备发送数据流合成鉴权消息；

20 所述接收模块，还用于接收所述展示设备的数据流合成同意消息；

所述发送模块，还用于向所述录制设备发送数据流合成同意消息。

51、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

添加模块，用于将所述录制设备登录的主播标识添加至第一候选池，所述第一候选池用于存储待匹配用户标识的主播标识；

25 获取模块，用于从所述第一候选池中获取所述主播标识。

52、根据权利要求 51 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

删除模块，用于删除所述第一候选池中的所述主播标识。

53、根据权利要求 43 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

30 添加模块，用于将所述展示设备登录的用户标识添加至第二候选池，所述第二候选池用于存储待匹配主播标识的用户标识；

获取模块，用于从所述第二候选池中获取所述用户标识。

54、根据权利要求 53 所述的直播间切换装置，所述装置还包括：

删除模块，用于删除所述第二候选池中的所述用户标识。

55、一种终端，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

- 5 读取并执行存储器中存储的可执行指令，以实现如权利要求 1-7 中任一项所述的内容处理方法。

56、一种终端，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

- 10 其中，所述处理器被配置为：

读取并执行存储器中存储的可执行指令，以实现如权利要求 8-15 中任一项所述的内容处理方法。

57、一种服务器，包括：

处理器；

- 15 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

读取并执行存储器中存储的可执行指令，以实现如权利要求 16-27 中任一项所述的内容处理方法。

- 20 58、一种非临时性计算机可读存储介质，当所述非临时性计算机可读存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行如权利要求 1-7 中任一项所述的内容处理方法。

59、一种非临时性计算机可读存储介质，当所述非临时性计算机可读存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行如权利要求 8-15 中任一项所述的内容处理方法。

- 25 60、一种非临时性计算机可读存储介质，当所述非临时性计算机可读存储介质中的指令由服务器的处理器执行时，使得服务器能够执行如权利要求 16 - 27 任一项所述的方法。

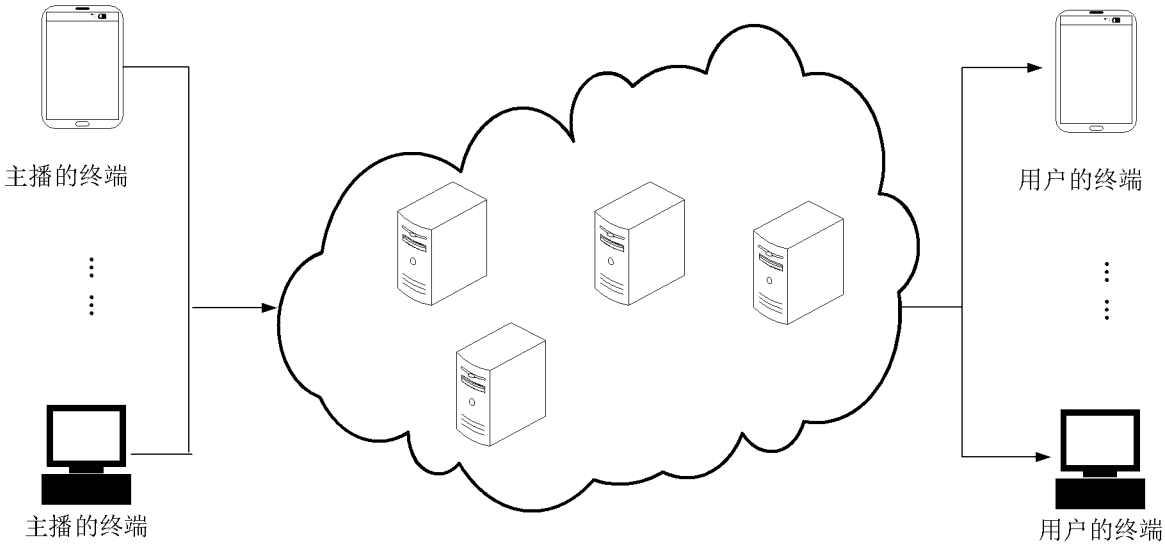


图 1

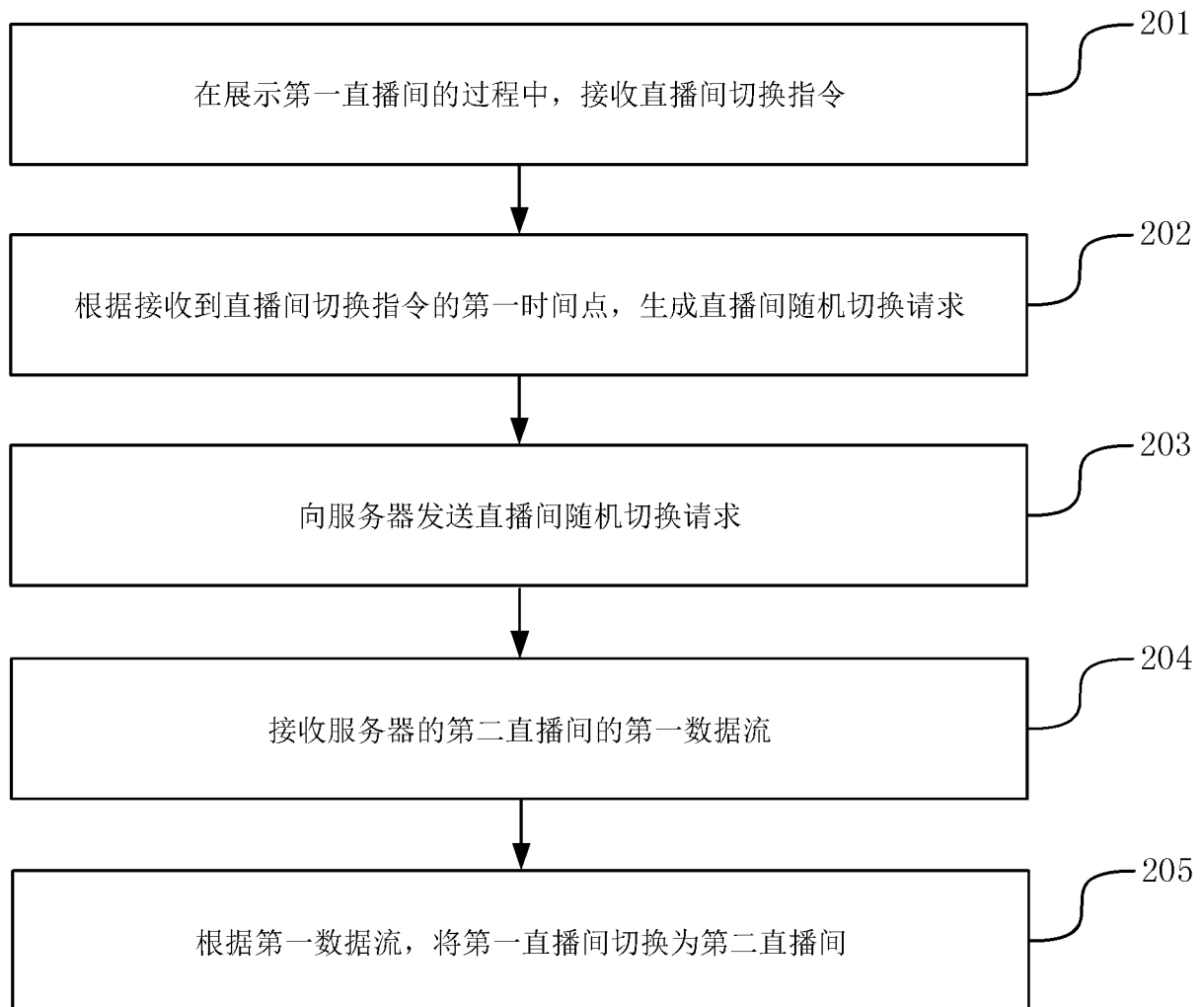


图 2

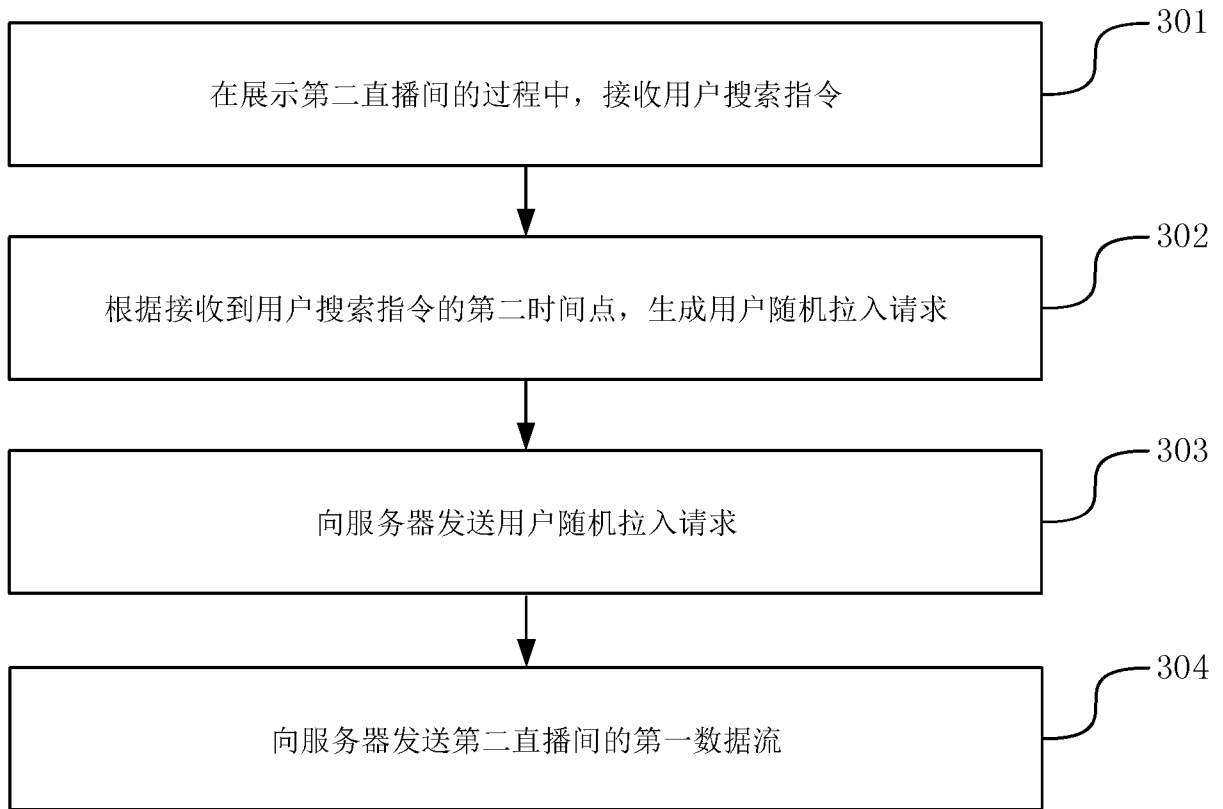


图 3

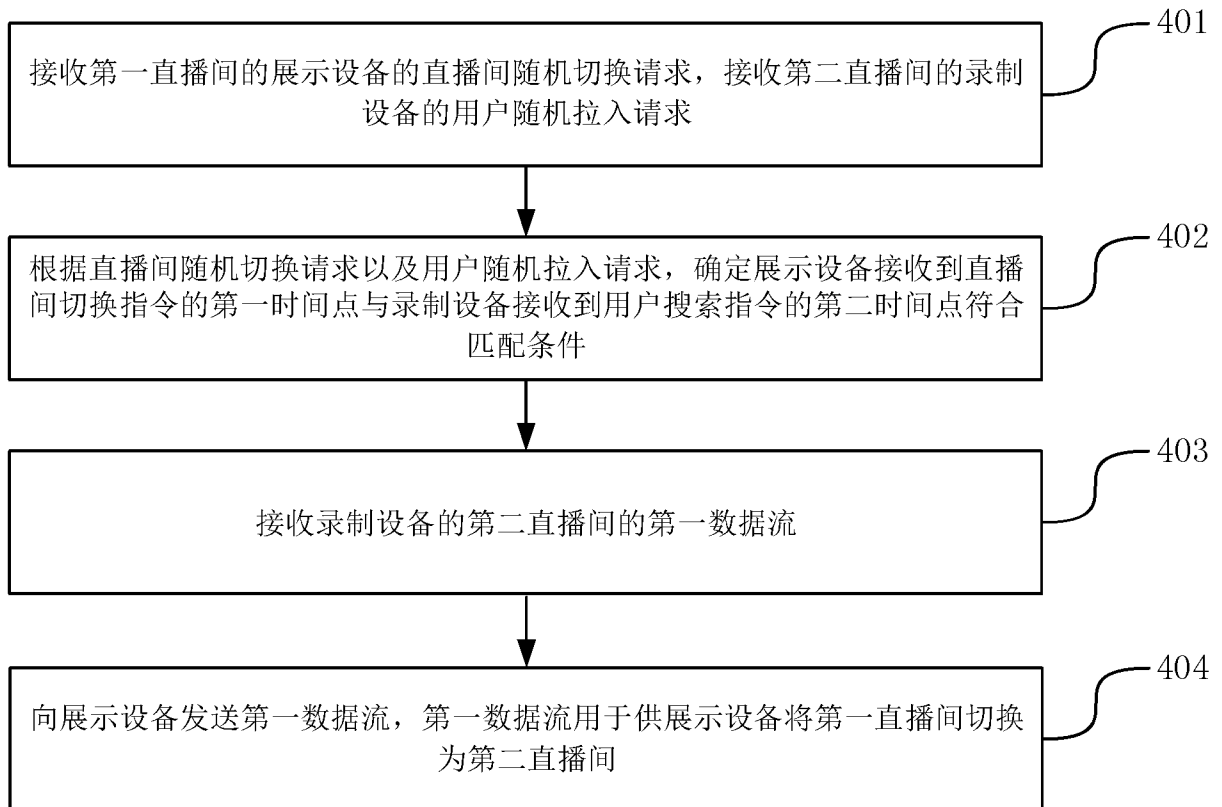


图 4

5/9

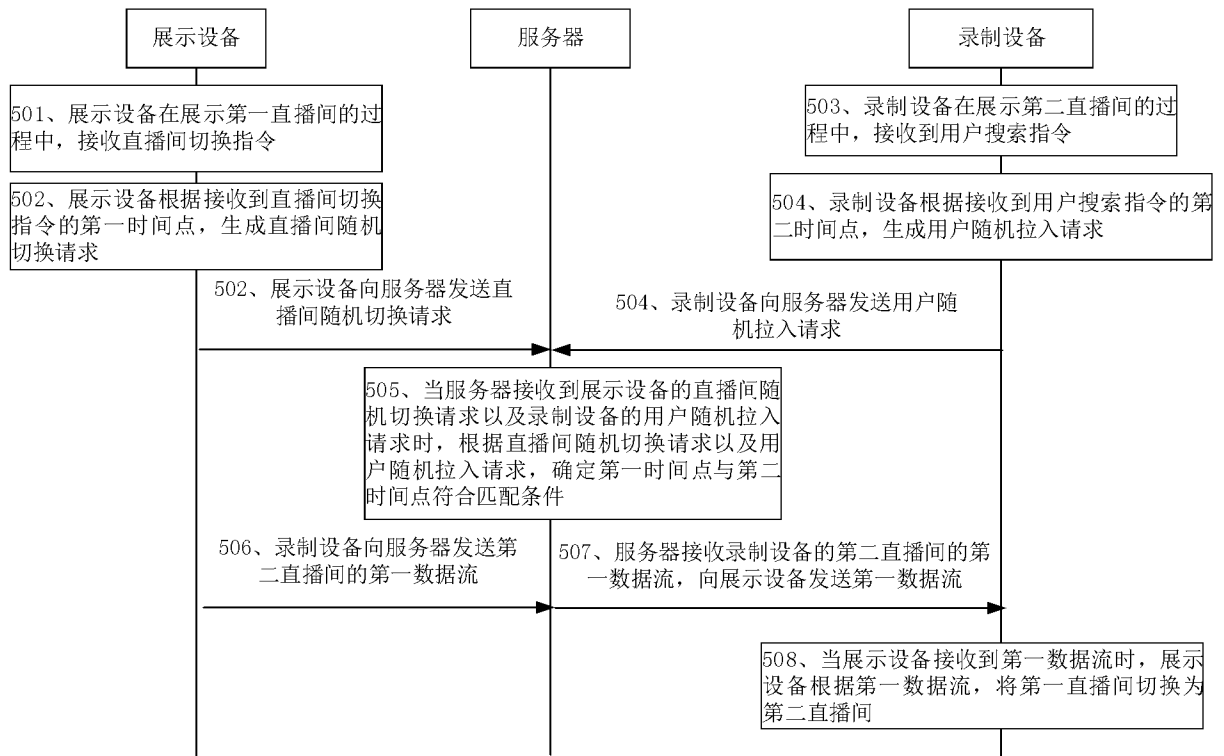


图 5

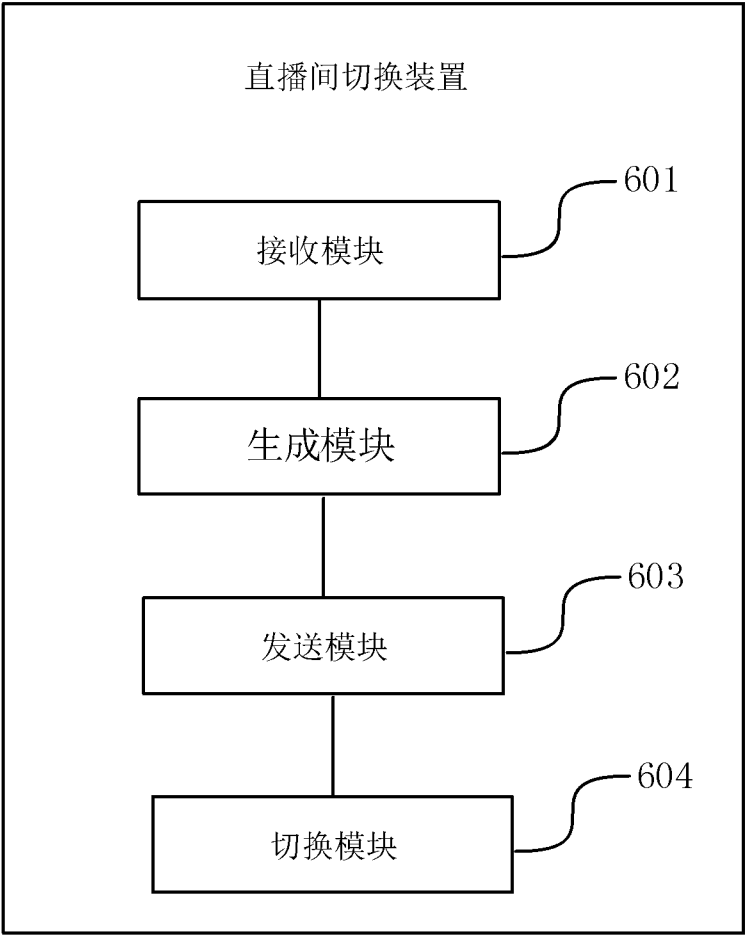


图 6

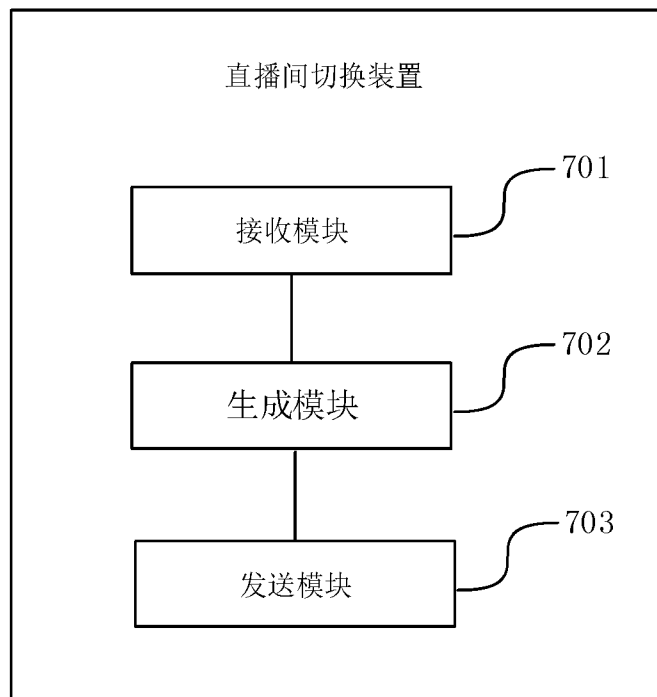


图 7

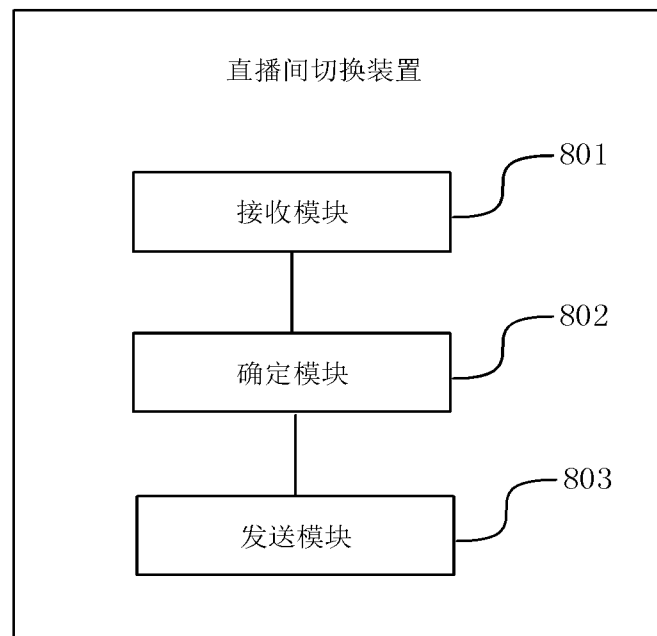


图 8

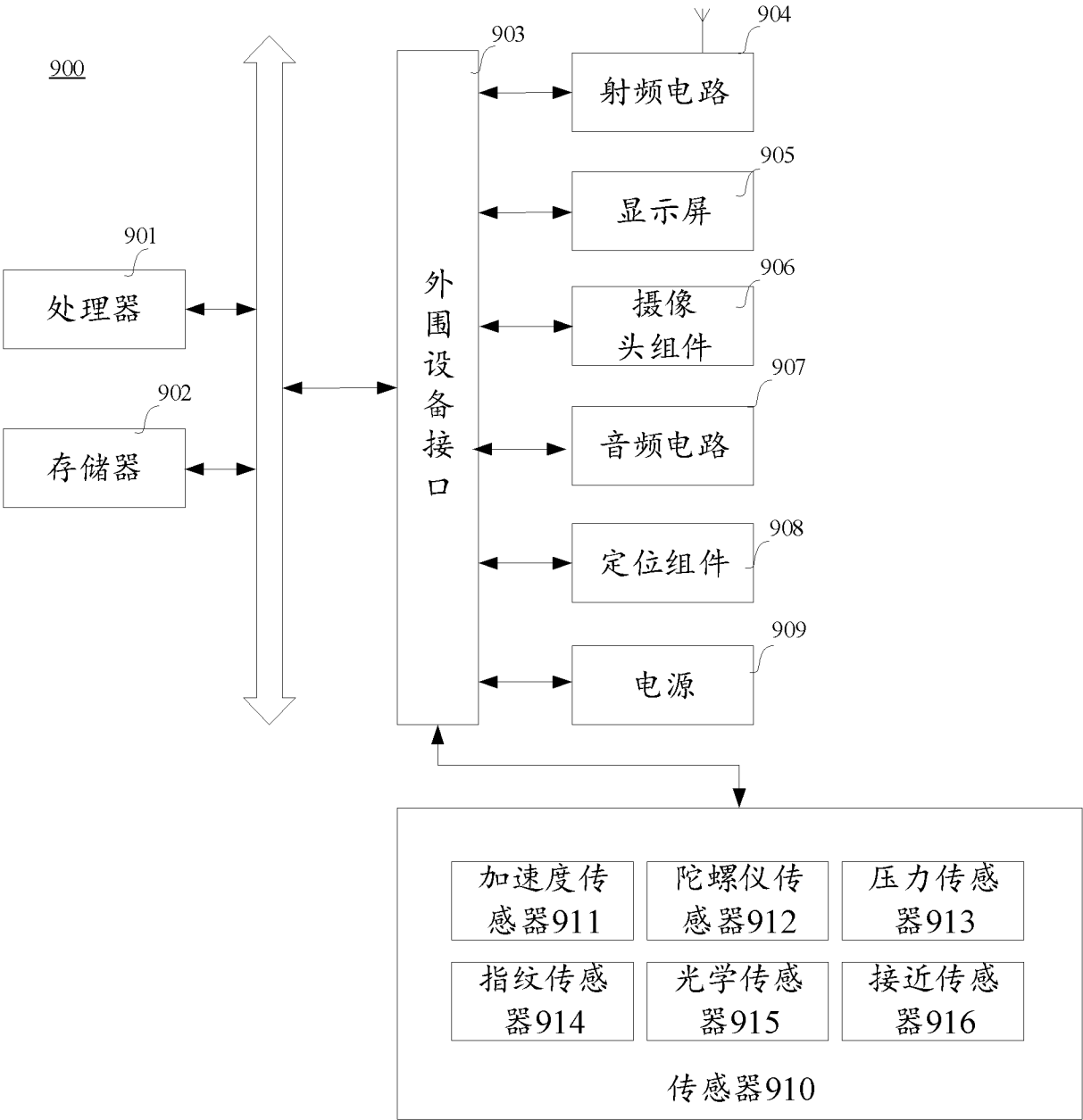


图 9

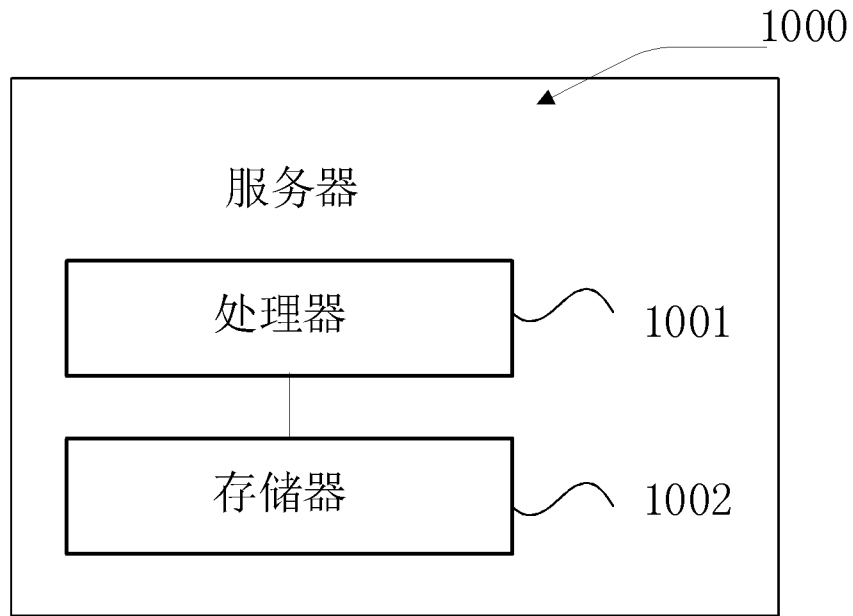


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/114888

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)

CNPAT; CNKI; EPODOC; WPI; IEEE: 直播, 主播, 房间, 直播间, 切换, 时间, 匹配, 请求, 随机, live, broadcast, room, switch, handoff, time, match, request, random, anchor

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109729372 A (BEIJING DAJIA INTERCONNECTION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 May 2019 (2019-05-07) description, paragraphs [0006]-[0288]	1-60
X	CN 107596687 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 19 January 2018 (2018-01-19) claims 1-14, and description, paragraphs [0030]-[0175]	1-60
A	CN 109067910 A (LIVE.ME INC.) 21 December 2018 (2018-12-21) entire document	1-60
A	CN 106028166 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 12 October 2016 (2016-10-12) entire document	1-60
A	CN 106488270 A (GUANGZHOU HUADUO INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 March 2017 (2017-03-08) entire document	1-60
A	US 2017311039 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN COMPANY LIMITED) 26 October 2017 (2017-10-26) entire document	1-60



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

16 January 2020

Date of mailing of the international search report

23 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
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/CN2019/114888

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109729372	A	07 May 2019	None	
CN	107596687	A	19 January 2018	None	
CN	109067910	A	21 December 2018	None	
CN	106028166	A	12 October 2016	None	
CN	106488270	A	08 March 2017	None	
US	2017311039	A1	26 October 2017	CN 104935980 A	23 September 2015
				WO 2016177287 A1	10 November 2016
				JP 2018516516 A	21 June 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/114888

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)) CNPAT;CNKI;EPDOC;WPI;IEEE:直播, 主播, 房间, 直播间, 切换, 时间, 匹配, 请求, 随机, live, broadcast, room, switch, handoff, time, match, request, random, anchor																							
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>PX</td> <td>CN 109729372 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0006]-[0288]段</td> <td>1-60</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107596687 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 权利要求1-14, 说明书第[0030]-[0175]段</td> <td>1-60</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109067910 A (乐蜜有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-60</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106028166 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-60</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106488270 A (广州华多网络科技有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文</td> <td>1-60</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017311039 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN COMPANY LIMITED) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-60</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	PX	CN 109729372 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0006]-[0288]段	1-60	X	CN 107596687 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 权利要求1-14, 说明书第[0030]-[0175]段	1-60	A	CN 109067910 A (乐蜜有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文	1-60	A	CN 106028166 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-60	A	CN 106488270 A (广州华多网络科技有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-60	A	US 2017311039 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN COMPANY LIMITED) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文	1-60
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 109729372 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2019年 5月 7日 (2019 - 05 - 07) 说明书第[0006]-[0288]段	1-60																					
X	CN 107596687 A (网易杭州网络有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 权利要求1-14, 说明书第[0030]-[0175]段	1-60																					
A	CN 109067910 A (乐蜜有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文	1-60																					
A	CN 106028166 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-60																					
A	CN 106488270 A (广州华多网络科技有限公司) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 全文	1-60																					
A	US 2017311039 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN COMPANY LIMITED) 2017年 10月 26日 (2017 - 10 - 26) 全文	1-60																					
☐ 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																					
2020年 1月 16日		2020年 1月 23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 传真号 (86-10)62019451		张倩 电话号码 86-(10)-53961574																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/114888

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	109729372	A	2019年 5月 7日	无	
CN	107596687	A	2018年 1月 19日	无	
CN	109067910	A	2018年 12月 21日	无	
CN	106028166	A	2016年 10月 12日	无	
CN	106488270	A	2017年 3月 8日	无	
US	2017311039	A1	2017年 10月 26日	CN	104935980 A 2015年 9月 23日
				WO	2016177287 A1 2016年 11月 10日
				JP	2018516516 A 2018年 6月 21日