

(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 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/192245 A1

(51) 国际专利分类号:
G10L 15/22 (2006.01) *G10L 17/22* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/071154

(22) 国际申请日: 2020 年 1 月 9 日 (09.01.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910221856.4 2019年3月22日 (22.03.2019) CN

(71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。科大讯飞股份有限公司 (IFLYTEK CO.,

LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市高新区望江西路 666 号, Anhui 230088 (CN)。

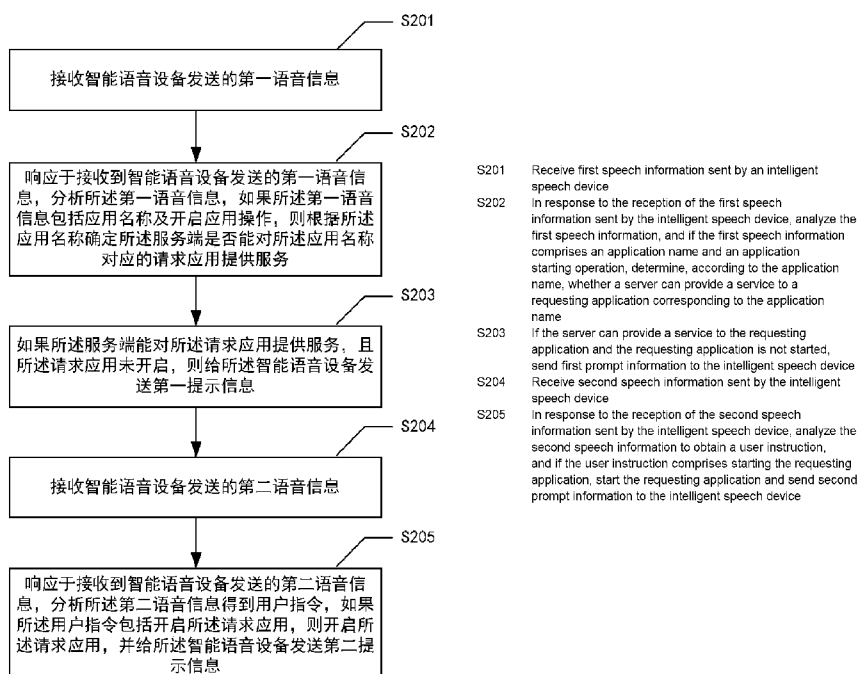
(72) 发明人: 申昀弘 (SHEN, Yunhong); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。操灿 (CAO, Can); 中国北京市海淀区知春路 76 号 8 层, Beijing 100086 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区西三环北路 87 号 4-1105 室, Beijing 100089 (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,

(54) Title: APPLICATION STARTING METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER SYSTEM AND MEDIUM

(54) 发明名称: 应用开启方法、装置和计算机系统及介质



(57) Abstract: An application starting method and starting apparatus, and a computer system thereof and a storage medium. The method comprises: receiving first speech information sent by an intelligent speech device (S201); in response to the reception of the first speech information sent by the intelligent speech device, analyzing the first speech information, and if the first speech information comprises an application name and an application starting operation, determining, according to the application name, whether a server can provide a service to a requesting application corresponding to the application name (S202); if the server can provide a service

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

to the requesting application and the requesting application is not started, sending first prompt information to the intelligent speech device (S203); receiving second speech information sent by the intelligent speech device (S204); and in response to the reception of the second speech information sent by the intelligent speech device, analyzing the second speech information to obtain a user instruction, and if the user instruction comprises starting the requesting application, starting the requesting application, and sending second prompt information to the intelligent speech device (S205).

(57) 摘要: 一种应用开启方法、开启装置及其计算机系统和存储介质, 该方法包括: 接收智能语音设备发送的第一语音信息 (S201); 响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息, 分析该第一语音信息, 如果第一语音信息包括应用名称及开启应用操作, 则根据应用名称确定服务端是否能对应用名称对应的请求应用提供服务 (S202); 如果服务端能对请求应用提供服务, 且请求应用未开启, 则给智能语音设备发送第一提示信息 (S203); 接收智能语音设备发送的第二语音信息 (S204); 响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息, 分析第二语音信息得到用户指令, 如果用户指令包括开启该请求应用, 则开启请求应用, 并给智能语音设备发送第二提示信息 (S205)。

应用开启方法、装置和计算机系统及介质

本公开要求于 2019-03-22 递交的申请号为 201910221856.4 的中国申请的优先权，其内容一并在此作为参考。

技术领域

本公开涉及互联网技术领域，更具体地，涉及一种应用开启方法、装置和计算机系统及介质。

背景技术

随着人工智能、通信和计算机技术的快速发展，智能音箱越来越多地进入人们的日常生活中。

在使用智能音箱技能时，需要先在智能音箱对应的手机上的智能音箱应用(application, 简称 APP) 上开启所需的技能，这样才能在智能音箱上使用该技能。

在实现本公开构思的过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：智能音箱的开启交互过程繁琐，影响了用户体验。

发明内容

有鉴于此，本公开提供了一种无需依赖于对有显示屏的设备进行操作即可开启智能语音设备的技能，且交互过程简洁的应用开启方法、装置和计算机系统及介质。

本公开的一个方面提供了一种应用开启方法，适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述方法可以包括如下操作：首先，接收智能语音设备发送的第一语音信息，接着，响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否能对所述应用名称对应的请求应用提供服务，然后，如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所述请求应用，接着，接收智能语音设备发送的第二语音信息，然后，响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已

开启所述请求应用。通过本公开的实施例可以通过语音的方式实现管控技能的开启（打开智能语音设备服务端中的用户所需的应用），通过管控技能应用的开启来改善非目标应用的答非所问等问题，语音的方式实现管控技能应用的开启可以避免用户需要利用客户端如手机来实现管控技能应用的开启，通过语音使得应用开启过程的交互方式更简洁，有助于改善用户体验。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。这样当所述请求应用已开启时，可以快速响应用户的请求，提示所述请求应用已开启。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。这样可以首先判断用户希望开启的技能是否存在，如果不存在，则可以及时给用户提示信息，如不存在相应的应用或推荐相关的操作等，以便满足用户的需求。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。这样可以在用户改变意图，不希望开启所述请求应用时及时结束开启应用的流程。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：如果开启所述请求应用失败，则给所述智能语音设备发送第六提示信息，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。这样可以在应用开启失败时，如当前网络环境较差导致偶然开启失败时，提示用户尝试再次开启应用等。

根据本公开的实施例，所述服务端可以至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端，这样可以实现分布式设计，使得不同的服务端承担不同的业务逻辑和部署，相应地，分析所述第一语音信息或所述第二语音信息可以包括如下操作：所述智能语音设备服务端接收所述第一语音信息或所述第二语音信息之后，将所述第一语音信息或所述第二语音信息发送给所述语音云服务端，接着，所述语音云服务端将所述第一语音信息或所述第二语音信

息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端，然后，所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

根据本公开的实施例，所述服务端至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱，本实施例可以实现智能音响根据接收的信息直接进行语音播报以便于用户直观的获取提示信息，其中，给所述智能音箱发送第一提示信息或第二提示信息可以包括如下操作：所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端，接着，所述第三方服务端根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息和/或所述第二语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息，然后，所述智能语音设备服务端将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端，接着，所述语音云服务端根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息或所述第二提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息和所述第二提示信息为语音信息，然后，所述智能语音设备服务端将所述第一提示信息和/或所述第二提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。这样可以实现分布式设计，使得不同的服务端承担不同的业务逻辑和部署，有助于提升响应速度和性能。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：在开启所述请求应用之前，如果所述请求应用存在关联应用，且所述关联应用具有账号，则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息。相应地，如果所述请求应用已绑定所述账号，所述开启所述请求应用可以包括如下操作：如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则开启所述请求应用，此外，如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则给所述智能语音设备发送第八提示信息，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。当要开启的应用具有关联应用，且该关联应用具有账号时，本公开的实施例可以提示用户进行账号登录及账号绑定，这样可以开启具有账号的关联应用的应用，且避免每次开启都需要输入账号。

根据本公开的实施例，给所述请求应用绑定账号可以包括如下操作：首先，接收客户端发送的智能语音设备应用中由用户输入的关联应用的账号和密码，然后，将所述关联应

用的账号和密码发送至所述关联应用的服务端进行认证,接着,接收所述关联应用的服务端发送的认证通过信息,其中,所述关联应用的服务端对所述关联应用的账号和密码进行认证,如果认证通过,则向所述服务端发送认证通过信息,所述认证通过信息包括允许所述用户通过所述智能语音设备应用访问所述关联应用的权限开通标识,然后,识别所述认证通过信息生成权限开通的提示信息,并将所述权限开通的提示信息发送至智能语音设备进行播报和/或在所述智能语音设备应用中显示权限开通信息。这样就可以实现将请求应用的关联应用的账号与智能语音设备应用进行绑定,间接实现了请求应用与关联应用的账号的绑定。

根据本公开的实施例,所述方法还可以包括如下操作:一方面,在开启所述请求应用之后,如果所述请求应用需要填写信息,则给所述智能语音设备发送第九提示信息,所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息:第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息,另一方面,在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后,如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息,则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息,如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息,则不开启所述请求应用,另一方面,在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后,如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用,则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息,如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用,则不开启所述请求应用。

本公开的另一个方面提供了一种适用于智能语音设备,所述智能语音设备与服务端相连,所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务,所述方法可以包括如下操作:首先,接收用户发出的第一语音信息,如果所述第一语音信息包括唤醒信息,则将所述第一语音信息发送给所述服务端,然后,接收所述服务端发送的第一提示信息,并进行提示,所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用,接着,接收用户发出的第二语音信息,所述第二语音信息包括开启所述请求应用信息,然后,将所述第二语音信息发送给所述服务端,接着,接收所述服务端发送的第二提示信息,并进行提示,所述第二提示信息用于提示用户已开启所述请求应用。

根据本公开的实施例,所述方法还可以包括如下操作:响应于接收到服务端发送的第三提示信息,进行提示,其中,所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

根据本公开的实施例,所述方法还可以包括如下操作:响应于接收到服务端发送的第四提示信息,进行提示,其中,所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意

一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：响应于接收到服务端发送的第五提示信息，进行提示，其中，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：响应于接收到服务端发送的第六提示信息，进行提示，其中，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：响应于接收到服务端发送的第七提示信息，进行提示，其中，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：响应于接收到服务端发送的第八提示信息，进行提示，其中，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

根据本公开的实施例，所述方法还可以包括如下操作：响应于接收到服务端发送的第九提示信息，进行提示，其中，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息。

本公开的另一个方面提供了一种应用开启装置，适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述应用开启装置可以包括：第一接收模块、第一确定模块、第一发送模块、第二接收模块和第二发送模块。其中，所述第一接收模块用于接收智能语音设备发送的第一语音信息，所述第一确定模块用于响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否能对所述应用名称对应的请求应用提供服务，所述第一发送模块用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所

述请求应用，所述第二接收模块用于接收智能语音设备发送的第二语音信息，所述第二发送模块用于响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第三发送模块，该第三发送模块用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第四发送模块，该第四发送模块用于如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第五发送模块，该第五发送模块用于如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第六发送模块，该第六发送模块用于如果开启所述请求应用失败，则给所述智能语音设备发送第六提示信息，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

根据本公开的实施例，所述服务端可以至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端，相应地，所述智能语音设备服务端用于接收所述第一语音信息或所述第二语音信息之后，将所述第一语音信息或所述第二语音信息发送给所述语音云服务端，所述语音云服务端用于将所述第一语音信息或所述第二语音信息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端，以及，所述智能语音设备服务端还用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

根据本公开的实施例，所述服务端至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱，相应地，所述智能语音设备服务端用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端，所

述第三方服务端用于根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息和/或所述第二语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息，所述智能语音设备服务端用于将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端，所述语音云服务端用于根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息或所述第二提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息和所述第二提示信息为语音信息，以及所述智能语音设备服务端用于将所述第一提示信息和/或所述第二提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第七发送模块，该第七发送模块用于在开启所述请求应用之前，如果所述请求应用存在关联应用，且所述关联应用具有账号，则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息，相应地，所述智能语音设备服务端具体用于如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则开启所述请求应用，以及，如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则给所述智能语音设备发送第八提示信息，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

根据本公开的实施例，所述装置还可以包括第九发送模块，该第九发送模块用于在开启所述请求应用之后，如果所述请求应用需要填写信息，则给所述智能语音设备发送第九提示信息，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息，并且/或者，第一发送模块具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息，则不开启所述请求应用，并且/或者，第一发送模块具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用，则不开启所述请求应用。

本公开的另一个方面提供了一种应用开启装置，适用于智能语音设备，所述智能语音设备与服务端相连，所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述装置可以包括：第三接收模块、第十发送模块、第一提示模块、第四接收模块、第十一发送模块和第二提示模块。其中，所述第三接收模块用于接收用户发出的第一语音信息，所

述第十发送模块用于如果所述第一语音信息包括唤醒词，则将所述第一语音信息发送给所述服务端，所述第一提示模块用于接收所述服务端发送的第一提示信息，并进行提示，所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用，所述第四接收模块用于接收用户发出的第二语音信息，所述第十一发送模块用于将所述第二语音信息发送给所述服务端，所述第二提示模块用于接收所述服务端发送的第二提示信息，并进行提示，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

本公开的另一个方面提供了一种计算机系统，包括：一个或多个处理器，以及存储装置，该存储装置用于存储可执行指令，所述可执行指令在被所述处理器执行时，实现如上所述的方法。

本公开的另一方面提供了一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述指令在被执行时用于实现如上所述的方法。

本公开的另一方面提供了一种计算机程序，所述计算机程序包括计算机可执行指令，所述指令在被执行时用于实现如上所述的方法。

根据本公开的实施例，可以通过管控技能应用的开启来改善非目标应用的答非所问等问题，语音的方式实现管控技能应用的开启可以避免用户需要利用客户端如手机来实现管控技能应用的开启，通过语音使得应用开启过程的交互更简洁，改善用户体验。

附图说明

通过以下参照附图对本公开实施例的描述，本公开的上述以及其他目的、特征和优点将更为清楚，在附图中：

图 1A 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启方法、装置和计算机系统及介质的应用场景；

图 1B 示意性示出了根据本公开实施例的适用于应用开启方法的系统架构的框图；

图 2A 示意性示出了现有技术的智能音箱使用方法的流程图；

图 2B 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启方法的流程图；

图 2C 示意性示出了根据本公开实施例的智能音箱使用方法的流程图；

图 2D 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启方法的流程图；

图 3 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启方法的流程图；

图 4A 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启装置的框图；

图 4B 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启装置的框图；以及

图 5 示意性示出了根据本公开实施例的适于应用开启方法的计算机系统的方框图。

具体实施方式

以下，将参照附图来描述本公开的实施例。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本公开的范围。在下面的详细描述中，为便于解释，阐述了许多具体的细节以提供对本公开实施例的全面理解。然而，明显地，一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本公开的概念。

在此使用的术语仅仅是为了描述具体实施例，而并非意在限制本公开。在此使用的术语“包括”、“包含”等表明了所述特征、步骤、操作和/或部件的存在，但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、步骤、操作或部件。

在此使用的所有术语（包括技术和科学术语）具有本领域技术人员通常所理解的含义，除非另外定义。应注意，这里使用的术语应解释为具有与本说明书的上下文相一致的含义，而不应以理想化或过于刻板的方式来解释。

在使用类似于“使、B 和 C 等中至少一个”这样的表述的情况下，一般来说应该按照本领域技术人员通常理解该表述的含义来予以解释（例如，“具有 A、B 和 C 中至少一个的系统”应包括但不限于单独具有 A、单独具有 B、单独具有 C、具有 A 和 B、具有 A 和 C、具有 B 和 C、和/或具有 A、B、C 的系统等）。在使用类似于“系、B 或 C 等中至少一个”这样的表述的情况下，一般来说应该按照本领域技术人员通常理解该表述的含义来予以解释（例如，“具有 A、B 或 C 中至少一个的系统”应包括但不限于单独具有 A、单独具有 B、单独具有 C、具有 A 和 B、具有 A 和 C、具有 B 和 C、和/或具有 A、B、C 的系统等）。

本公开的实施例提供了一种应用开启方法、装置和计算机系统及介质。该方法通过语音的方式实现管控应用的开启，具体地，在智能语音设备端的语音环境即可开通应用技能的设计方法，旨在保障用户在自然语言环境中的简洁、独立操作的特性，为用户提供更流畅的体验。

图 1A 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启方法、装置和计算机系统及介质的应用场景。

如图 1A 所示，用户在使用智能语音设备，如智能音箱时，只需要对着智能音箱发出自然语音即可实现包括开启应用、使用应用的全过程，例如，用户对着智能音箱说语音，

如“叮咚叮咚，打开猜歌名”即可，以语音交互的方式通过智能音箱开启所需的应用，无需如现有技术中需要借助具有显示屏的客户端，如手机等通过对具体的智能音箱应用进行操作才能开启智能音箱的具体应用，如猜歌名应用，且期间不会导致如因多个应用对用户意图的语义进行缠绕，发生答非所问的情况。

图 1B 示意性示出了根据本公开实施例的可以应用于应用开启方法的示例性系统架构 100。需要注意的是，图 1B 所示仅为可以应用本公开实施例的系统架构的示例，以帮助本领域技术人员理解本公开的技术内容，但并不意味着本公开实施例不可以用于其他设备、系统、环境或场景。

如图 1B 所示，根据该实施例的系统架构 100 可以包括终端设备 101、102、103，网络 104 和服务器 105、106、107。网络 104 用以在终端设备 101、102、103 和服务器 105、106、107 之间提供通信链路的介质。网络 104 可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

用户可以使用终端设备 101、102、103 通过网络 104 与服务器 105、106、107 交互，以接收或发送消息等。终端设备 101、103 上可以安装有各种通讯客户端应用，例如购物类应用、网页浏览器应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等（仅为示例）。终端设备 101、103 可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

终端设备 102 可以是具有声音传感器和扬声器的电子设备，包括但不限于智能音箱、可进行语音交互的智能终端等。

服务器 105、106、107 可以是提供各种服务的服务器，例如对至少一个终端设备 101、102、103 支持的至少一个应用提供服务的后台管理服务器（仅为示例），对语音进行语音识别、语义理解和/或语音合成的服务器，对用户的提问或要求进行逻辑处理并给出答复内容的服务器等。后台管理服务器可以对接收到的用户请求等数据进行分析等处理，并将处理结果（例如根据用户请求获取或生成的网页、信息、或数据等）反馈给终端设备。

需要说明的是，本公开实施例所提供的应用开启方法可以由服务器 105、106、107 执行，或者由终端设备 101、102、103 执行。相应地，本公开实施例所提供的应用开启装置一般可以设置于服务器 105、106、107 中，或者可以设置于终端设备 101、102、103 中。本公开实施例所提供的应用开启方法也可以由不同于服务器 105、106、107 且能够与终端设备 101、102、103 和/或服务器 105、106、107 通信的服务器或服务器集群执行。相应地，本公开实施例所提供的应用开启装置也可以设置于不同于服务器 105、106、107 且能

够与终端设备 101、102、103 和/或服务器 105、106、107 通信的服务器或服务器集群中。

应该理解，终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器的。

图 2A 示意性示出了现有技术的智能音箱使用方法的流程图。

如图 2A 所示，以所述智能语音设备为智能音箱为例进行说明，智能音箱的使用过程中存在两个阶段：开通技能阶段和使用技能阶段，其中，开通技能阶段是由于在使用智能音箱技能时，需要分辨用户语言的指向性、歧义性，为避免用户意图的语义进行缠绕，发生答非所问的情况，在使用哪个技能时才开启哪个技能，避免非目标的应用对用户的指令做出误操作，例如，用户在玩猜歌名的游戏过程中输入语音“忘忧草”时，购物应用以为用户需要购买“忘忧草”导致误操作。因此，现有技术中需要用户在应用 APP（如音箱 APP）的技能中心开启对应的技能，如猜歌名技能，客户端的音箱 APP 将用户指令发送给服务端，如音箱云服务端，音箱云服务端接收到该用户指令后开启猜歌名技能并返回开通结果，此时，可以进入使用技能阶段，如用户可以使用猜歌名应用，具体使用方法可以为各种现有技术所支持的方式，例如，智能音箱从音箱云服务端查询技能内容，音箱云服务端返回播报技能结果等。

然而，现有技术中开启技能的操作依赖于对有显示屏的设备进行操作，且交互过程繁琐，用户使用门槛高；此外，现有的开启技能的方式制约了智能音箱产品形态的进一步升级，也影响了用户体验。

图 2B 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启方法的流程图。

该方法适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，如图 2B 所示，所述方法可以包括操作 S201~操作 S205。

在操作 S201，接收智能语音设备发送的第一语音信息。

在本实施例中，该第一语音信息可以为用户对智能语音设备发出的各种语音信息，例如，人机交互时的各种语音指令等。优选地，智能语音设备发送的第一个第一语音信息中可以包含唤醒信息，比如，唤醒词等，例如，“叮咚叮咚，打开猜歌名”，其中，叮咚叮咚即为唤醒词，可以避免智能语音设备将过多的无用语音信息发送给服务端造成资源浪费。需要说明的是，该第一语音信息不一定包含要打开某个应用的信息，还可以是在与其它应用进行交互的语音信息。

然后，在操作 S202，响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第

一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否能对所述应用名称对应的请求应用提供服务。

在本实施例中，各种技能可以只由智能语音设备服务端提供服务，也就是说各应用都安装在智能语音设备服务端，因此，智能语音设备服务端具有可以提供服务的应用的列表等，当接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息得到文本结果，接着可以判断文本结果中是否包括应用名称及开启应用操作。

在一个实施例中，所述服务端至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端。相应地，分析所述第一语音信息可以包括如下操作。

首先，所述智能语音设备服务端接收所述第一语音信息之后，将所述第一语音信息发送给所述语音云服务端。

然后，所述语音云服务端将所述第一语音信息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端。

接着，所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

在一个具体实施例中，用户说出“叮咚叮咚，打开猜歌名应用”，智能音箱被唤醒词“叮咚叮咚”唤醒，同时将“叮咚叮咚，打开猜歌名应用”或者“打开猜歌名应用”的语音发送给智能语音设备服务端，智能语音设备服务端将“叮咚叮咚，打开猜歌名应用”或者“打开猜歌名应用”的语音发送给语音云服务端进行语音识别、语义理解，将语音转换为结构化文本，如“操作 打开，应用名称 猜歌名”的结构化文本，然后将该结构化文本发送给智能语音设备服务端，智能语音设备服务端从该结构化文本中提取出应用名称为猜歌名，操作为打开。

在操作 S203，如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所述请求应用。

在本实施例中，服务端可以利用结构化文本中包含的应用名称在可以支持的应用名称列表中进行搜索，如果有搜索结果则表明所述服务端能对所述请求应用提供服务，该服务端还可以存储有与该服务端连接的各智能音箱的各技能的状态，如技能是否处于开启状态等。如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，该第一提示信息可以为语音信息、文字信息、指示灯信、响铃信息等各种声光信息，该声光信息用于提示用户是否要开通该技能。优选地，该第一提示信息为语音播报形式的提示信息，以便于用户更加直观的得到该提示信息，且使得语音

交互过程更加流畅。

在一个实施例中，所述服务端可以至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱，所述第一提示信息为语音播报形式的提示信息。具体地，给所述智能音箱发送第一提示信息可以包括如下所示的操作。

在所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端。

然后，所述第三方服务端根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息。

接着，所述智能语音设备服务端将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端。

然后，所述语音云服务端根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息为语音信息。

接着，所述智能语音设备服务端将所述第一提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。这样可以实现分布式设计，使得不同的服务端承担不同的业务逻辑和部署，有助于提升响应速度和性能。

在一个具体实施例中，当智能语音设备服务端接收到“操作 打开，应用名称 猜歌名”的结构化文本之后，确定可以给猜歌名应用提供服务，且该猜歌名应用未被开启，因此，可以将“操作 打开，应用名称 猜歌名”的结构化文本以及该猜歌名应用未被开启的状态发送给所述第三方服务端，所述第三方服务端对接收的信息进行逻辑处理，得到逻辑处理结果，如“您还没有开通 XXXX（应用名称），是否开通”或者“您还没有开通猜歌名，是否开通”的文本，然后将该文本发送给所述智能语音设备服务端，所述智能语音设备服务端将“您还没有开通 XXXX（应用名称），是否开通”处理为“您还没有开通猜歌名，是否开通”，或者直接将“您还没有开通猜歌名，是否开通”的文本发送给所述语音云服务端，合成“您还没有开通猜歌名，是否开通”的语音，并发送给所述智能语音设备服务端，所述智能语音设备服务端将“您还没有开通猜歌名，是否开通”的语音信息发送给智能语音设备以进行语音播报。

需要说明的是，上述实施例仅为示例性说明，语音识别、语义理解、语音合成和逻辑处理等中的任意一种或多个操作也可以在智能语音设备服务端、智能语音设备上进行，在此不做限定。当智能语音设备的处理能力有限，或者需要更高质量的结果时，可以由相应

地远程服务端对信息进行处理。

在操作 S204，接收智能语音设备发送的第二语音信息。

其中，该第二语音信息可以包括或不包括唤醒词，也可以包括或不包括应用名称，例如，用户发出的语音“叮咚叮咚，开启猜歌名”、“开启猜歌名”“是（的）/开通/开启/好（的）”等。但是当不包括应用名称时，该第二语音信息应该具有时效性。例如，在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息，则不开启所述请求应用、退出开启所述请求应用的流程。如用户 5 秒、7 秒、10 秒或 20 秒内不说话，则再次询问，询问两次之后退出流程。

此外，为了进一步减小误开启应用的概率，所述方法还可以包括如下操作：在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用，则不开启所述请求应用。这可以有效提升第一次语音交互之后无唤醒词的情形下的操作的准确度。

在操作 S205，响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

在本实施例中，分析所述第二语音信息的过程可以参考上述分析所述第一语音信息的过程，例如，由语音云服务端将第二语音信息解析为结构化文本并发送给智能语音设备服务端，在此不再赘述。此外，给所述智能音箱发送第二提示信息的过程也可以参考上述给所述智能音箱发送第一提示信息的过程，例如，由第三方服务端给智能语音设备服务端提供逻辑处理结果，由语音云服务端对所述逻辑处理结果进行语音合成后发送给所述智能语音设备服务端，在此不再赘述。

例如，服务端给智能音箱发送语音信息“已开启/已开通/进入应用交互流程”等，以便于智能音箱进行播报。

图 2C 示意性示出了根据本公开实施例的智能音箱使用方法的流程图。

通过比对图 2A 和图 2C，可以发现，本公开的实施例中，用户在音箱上开通新技能时，不需要借助客户端，如手机 APP 来进行辅助设置，直接通过智能语音设备就可以完成开通新技能。

需要说明的是，当开启了智能语音设备的应用之后，还可以包括应用的使用过程，该应用的使用过程可以同现有技术，在此不再赘述。

本公开提供的应用开启方法，通过语音的方式实现管控技能应用的开启可以避免用户需要利用客户端如手机来实现管控技能应用的开启，通过语音使得应用开启过程的交互更简洁，此外，本公开提供的应用开启方法可以有效避免非目标应用的答非所问等问题，且有效改善用户意图的语义发生缠绕的情况，有助于改善用户体验。

在另一个实施例中，所述方法还可以包括如下操作：如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。这样当所述请求应用已开启时，可以快速响应用户的请求，提示所述请求应用已开启。

例如，用户对智能音箱发出语音信息：“叮咚叮咚，开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”后，智能音箱将“开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”发送给服务端，以及智能音箱接收并播报语音提示信息：“已为您开通 XXXX/进入应用交互流程”。

在另一个实施例中，所述方法还可以包括如下操作：如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。这样可以首先判断用户希望开启的技能是否存在，如果不存在，则可以及时给用户提示信息，如不存在相应的应用或推荐相关的操作等，以便满足用户的需求。其中，第一预设信息可以包括预设的文本信息或语音信息等，以下预设信息相似。

例如，用户对智能音箱发出语音信息：“叮咚叮咚，开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”后，智能音箱将“开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”发送给服务端，以及智能音箱接收并播报语音提示信息：“未找到应用，进入其他流程/未找到应用，您是否希望开启猜歌手/未找到应用，建议在手机端的智能音箱 APP 中查看应用清单/未找到应用，是否需要播报应用清单”。

在另一个实施例中，所述方法还可以包括如下操作：如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。这样可以在用户改变意图，不希望开启所述请求应用时及时结束开启应用的流程。

例如,用户对智能音箱发出语音信息:“叮咚叮咚,开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”后,智能音箱将“开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”发送给服务端,以及智能音箱接收并播报语音提示信息:“您还没有开通 XXXX(应用名称),是否开通”。用户发出语音“不(是)/否/不开通”,智能音箱将“不(是)/否/不开通”发送给服务端,以及智能音箱接收并播报语音提示信息:“未开通 XXXX(应用名称)/退出开启 XXXX 流程/已关闭 XXXX(应用名称)”。

在另一个实施例中,所述方法还可以包括如下操作:如果开启所述请求应用失败,则给所述智能语音设备发送第六提示信息,所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息:第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。这样可以在应用开启失败时,如当前网络环境较差导致偶然开启失败时,提示用户尝试再次开启应用等。

例如,用户对智能音箱发出语音信息:“叮咚叮咚,开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”后,智能音箱将“开通/启用/开启 XXXX(应用名称)”发送给服务端,以及智能音箱接收并播报语音提示信息:“我好像溜号了,没有开通成功,您这么善良的主人可以再试一次么/应用已经开通啦,信息量有点大,容我缓一缓,请您稍等下打开 XXXX(应用名称)”。

图 2D 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启方法的流程图。

如图 2D 所示,所述方法还可以包括检测所述请求应用是否具有关联应用、检测该关联应用是否具有账号的操作以及关联应用是否利于账号登陆的操作。其余操作可以参考如上所示的各实施例,在此仅对不同的部分进行说明。

在本实施例中,所述方法还可以包括如下操作。

在开启所述请求应用之前,如果所述请求应用存在关联应用,且所述关联应用具有账号(即绑定账号才能开通该请求应用),则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息,所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息:第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息。

其中,如果所述请求应用已绑定所述账号,所述开启所述请求应用可以包括如下操作。

如果所述关联应用已利用所述账号登陆,且接收到用户的开通指令,则开启所述请求应用。

如果所述关联应用未利用所述账号登陆,且接收到用户的开通指令,则给所述智能语音设备发送第八提示信息,所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种

或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

例如，当所述请求应用需要绑定关联应用的账号才能开启时，首先可以确定用户是否已经绑定关联应用的账号，如果没有绑定，则可以通过智能语音设备提示用户进行账号绑定，然后再开通所述请求应用，例如，可以给智能音箱发送语音信息“请您在手机客户端账户下绑定京东账号，再开通 XXXX（应用名称）/请您在手机客户端应用平台下绑定账号，再开通 XXXX（应用名称）”。如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则可以开启所述请求应用，如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则可以给智能音箱发送语音信息“请您在手机客户端应用平台下找到 XXXX（应用名称）登录账号后再开通该请求应用”。

在一个实施例中，给所述请求应用绑定账号可以包括如下操作。

首先，接收客户端发送的智能语音设备应用中由用户输入的关联应用的账号和密码。

然后，将所述关联应用的账号和密码发送至所述关联应用的服务端进行认证。

接着，接收所述关联应用的服务端发送的认证通过信息，其中，所述关联应用的服务端对所述关联应用的账号和密码进行认证，如果认证通过，则向所述服务端发送认证通过信息，所述认证通过信息包括允许所述用户通过所述智能语音设备应用访问所述关联应用的权限开通标识。

然后，识别所述认证通过信息生成权限开通的提示信息，并将所述权限开通的提示信息发送至智能语音设备进行播报和/或在所述智能语音设备应用中显示权限开通信息。

例如，开启京东商城，该京东商城应用具有账号和密码，如果不登陆京东商城应用则无法进行购物，此时，需要用户在客户端的智能语音设备应用中输入关联应用的账号和密码以便进行认证和绑定。

图 3 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启方法的流程图。

在本实施例中，该应用开启方法适用于智能语音设备，所述智能语音设备与服务端相连，所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，如图 3 所示，所述方法可以包括操作 S301~操作 S306。

在操作 S301 中，接收用户发出的第一语音信息。

在操作 S302 中，如果所述第一语音信息包括唤醒信息，则将所述第一语音信息发送给所述服务端。

在操作 S303 中，接收所述服务端发送的第一提示信息，并进行提示，所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用。

在操作 S304 中，接收用户发出的第二语音信息，所述第二语音信息包括开启所述请求应用信息。

在操作 S305 中，将所述第二语音信息发送给所述服务端。

在操作 S306 中，接收所述服务端发送的第二提示信息，并进行提示，所述第二提示信息用于提示用户已开启所述请求应用。

这样就可以实现通过智能语音设备，如智能音箱以语音交互的方式开启应用，且有效避免导致用户意图的语义缠绕，有效减少发生答非所问的情况。

在其它实施例中，所述方法还可以包括如下操作。

在一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第三提示信息，进行提示，其中，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第四提示信息，进行提示，其中，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第五提示信息，进行提示，其中，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第六提示信息，进行提示，其中，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第七提示信息，进行提示，其中，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第八提示信息，进行提示，其中，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

在另一个实施例中，响应于接收到服务端发送的第九提示信息，进行提示，其中，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息。

其中，关于第一提示信息、第二提示信息、第三提示信息、第四提示信息、第五提示信息、第六提示信息、第七提示信息、第八提示信息和第九提示信息的详细内容可以参考

关于服务端中的相关描述，如在操作 S201~操作 S205 中关于第一提示信息和第二提示信息的相关描述，在此不再赘述。

图 4A 示意性示出了根据本公开实施例的应用开启装置的框图。

该应用开启装置可以适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务。如图 4A 所示，应用开启装置 400 可以包括第一接收模块 410、第一确定模块 420、第一发送模块 430、第二接收模块 440 和第二发送模块 450。

其中，所述第一接收模块 410 用于接收智能语音设备发送的第一语音信息。

所述第一确定模块 420 用于响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否能对所述应用名称对应的请求应用提供服务。

所述第一发送模块 430 用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所述请求应用。

所述第二接收模块 440 用于接收智能语音设备发送的第二语音信息。

所述第二发送模块 450 用于响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

此外，所述装置 400 还可以包括第三发送模块，该第三发送模块用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

为了应对存在不支持的应用的情况，所述装置 400 还可以包括第四发送模块，该第四发送模块用于如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

在另一个实施例中，用户需求改变而不需要开启所述请求应用时，所述装置 400 还可以包括第五发送模块，该第五发送模块用于如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应

用信息或已退出开启应用流程信息。

为了应对可能存在由于网络状态不好等情形导致开通失败而需要重新开通所述请求应用时，所述装置 400 还可以包括第六发送模块，该第六发送模块用于如果开启所述请求应用失败，则给所述智能语音设备发送第六提示信息，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

其中，所述服务端可以至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端，相应地，所述智能语音设备服务端用于接收所述第一语音信息或所述第二语音信息之后，将所述第一语音信息或所述第二语音信息发送给所述语音云服务端，所述语音云服务端用于将所述第一语音信息或所述第二语音信息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端，以及，所述智能语音设备服务端还用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

当所述提示信息为语音信息时，所述服务端至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱。

所述智能语音设备服务端用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端。

所述第三方服务端用于根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息和/或所述第二语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息。

所述智能语音设备服务端用于将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端。

所述语音云服务端用于根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息或所述第二提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息和所述第二提示信息为语音信息。

所述智能语音设备服务端用于将所述第一提示信息和/或所述第二提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。

另外，由于部分应用存在关联应用，且该关联应用具有账号时，所述装置 400 还可以包括第七发送模块，用于在开启所述请求应用之前，如果所述请求应用存在关联应用，且所述关联应用具有账号，则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：

第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息。

相应地，所述智能语音设备服务端具体用于如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则开启所述请求应用，以及，如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则给所述智能语音设备发送第八提示信息，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

在其它实施例中，所述装置 400 还可以包括第九发送模块，用于在开启所述请求应用之后，如果所述请求应用需要填写信息，则给所述智能语音设备发送第九提示信息，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息。

此外，在用户发出第一语音信息后长时间不给出第二语音信息时，所述第一发送模块 430 具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息，则不开启所述请求应用。

在用户发出第一语音信息后，在交互阶段发出与开启所述请求应用不相关的语音信息时，如聊天等，则可以退出开启应用流程，例如，所述第一发送模块 430 具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用，则不开启所述请求应用。

图 4B 示意性示出了根据本公开另一实施例的应用开启装置的框图。

相应地，本公开还提供了一种应用开启装置 700，适用于智能语音设备，所述智能语音设备与服务端相连，所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，如图 4B 所示，所述装置 700 可以包括：第三接收模块 710、第十发送模块 720、第一提示模块 730、第四接收模块 740、第十一发送模块 750 和第二提示模块 760。

第三接收模块 710 用于接收用户发出的第一语音信息。

第十发送模块 720 用于如果所述第一语音信息包括唤醒词，则将所述第一语音信息发送给所述服务端。

第一提示模块 730 用于接收所述服务端发送的第一提示信息，并进行提示，所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用。

第四接收模块 740 用于接收用户发出的第二语音信息。

第十一发送模块 750 用于将所述第二语音信息发送给所述服务端。

第二提示模块 760 用于接收所述服务端发送的第二提示信息，并进行提示，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

需要说明的是，所述装置 700 还可以进一步包括第三提示模块、第四提示模块、第五提示模块、第六提示模块和第七提示模块（未图示）等，分别拥有提示所述第三提示信息、所述第四提示信息、所述第五提示信息、所述第六提示信息、所述第七提示信息等，在此不再赘述。

根据本公开的实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意多个、或其中任意多个的至少部分功能可以在一个模块中实现。根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意一个或多个可以被拆分成多个模块来实现。根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的任意一个或多个可以至少被部分地实现为硬件电路，例如现场可编程门阵列（FPGA）、可编程逻辑阵列（PLA）、片上系统、基板上的系统、封装上的系统、专用集成电路（ASIC），或可以通过对电路进行集成或封装的任何其他的合理方式的硬件或固件来实现，或以软件、硬件以及固件三种实现方式中任意一种或以其中任意几种的适当组合来实现。或者，根据本公开实施例的模块、子模块、单元、子单元中的一个或多个可以至少被部分地实现为计算机程序模块，当该计算机程序模块被运行时，可以执行相应的功能。

例如，第一接收模块 410、第一确定模块 420、第一发送模块 430、第二接收模块 440 和第二发送模块 450 中的任意多个可以合并在一个模块中实现，或者其中的任意一个模块可以被拆分成多个模块。或者，这些模块中的一个或多个模块的至少部分功能可以与其他模块的至少部分功能相结合，并在一个模块中实现。根据本公开的实施例，第一接收模块 410、第一确定模块 420、第一发送模块 430、第二接收模块 440 和第二发送模块 450 中的至少一个可以至少被部分地实现为硬件电路，例如现场可编程门阵列（FPGA）、可编程逻辑阵列（PLA）、片上系统、基板上的系统、封装上的系统、专用集成电路（ASIC），或可以通过对电路进行集成或封装的任何其他的合理方式等硬件或固件来实现，或以软件、硬件以及固件三种实现方式中任意一种或以其中任意几种的适当组合来实现。或者，第一接收模块 410、第一确定模块 420、第一发送模块 430、第二接收模块 440 和第二发送模块 450 中的至少一个可以至少被部分地实现为计算机程序模块，当该计算机程序模块被运行时，可以执行相应的功能。

图 5 示意性示出了根据本公开实施例的适于实现上文描述的方法的计算机系统的方

框图。图 5 示出的计算机系统仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 5 所示，根据本公开实施例的计算机系统 500 包括处理器 501，其可以根据存储在只读存储器 (ROM) 502 中的程序或者从存储部分 508 加载到随机访问存储器 (RAM) 503 中的程序而执行各种适当的动作和处理。处理器 501 例如可以包括通用微处理器 (例如 CPU)、指令集处理器和/或相关芯片组和/或专用微处理器 (例如，专用集成电路 (ASIC))，等等。处理器 501 还可以包括用于缓存用途的板载存储器。处理器 501 可以包括用于执行根据本公开实施例的方法流程的不同动作的单一处理单元或者是多个处理单元。

在 RAM 503 中，存储有系统 500 操作所需的各种程序和数据。处理器 501、ROM 502 以及 RAM 503 通过总线 504 彼此相连。处理器 501 通过执行 ROM 502 和/或 RAM 503 中的程序来执行根据本公开实施例的方法流程的各种操作。需要注意，所述程序也可以存储在除 ROM 502 和 RAM 503 以外的一个或多个存储器中。处理器 501 也可以通过执行存储在所述一个或多个存储器中的程序来执行根据本公开实施例的方法流程的各种操作。

根据本公开的实施例，系统 500 还可以包括输入/输出 (I/O) 接口 505，输入/输出 (I/O) 接口 505 也连接至总线 504。系统 500 还可以包括连接至 I/O 接口 505 的以下部件中的一项或多项：包括键盘、鼠标等的输入部分 506；包括诸如阴极射线管 (CRT)、液晶显示器 (LCD) 等以及扬声器等的输出部分 507；包括硬盘等的存储部分 508；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 509。通信部分 509 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 610 也根据需要连接至 I/O 接口 505。可拆卸介质 611，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 610 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 508。

根据本公开的实施例，根据本公开实施例的方法流程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读存储介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 509 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 611 被安装。在该计算机程序被处理器 501 执行时，执行本公开实施例的系统中限定的上述功能。根据本公开的实施例，上文描述的系统、设备、装置、模块、单元等可以通过计算机程序模块来实现。

本公开还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质可以是上述实施例中描述的设备/装置/系统中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该设备/装置/系统中。

上述计算机可读存储介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被执行时，实现根据本公开实施例的方法。

根据本公开的实施例，计算机可读存储介质可以是非易失性的计算机可读存储介质，例如可以包括但不限于：便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。例如，根据本公开的实施例，计算机可读存储介质可以包括上文描述的 ROM 502 和/或 RAM 503 和/或 ROM 502 和 RAM 503 以外的一个或多个存储器。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

本领域技术人员可以理解，本公开的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合，即使这样的组合或结合没有明确记载于本公开中。特别地，在不脱离本公开精神和教导的情况下，本公开的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本公开的范围。

以上对本公开的实施例进行了描述。但是，这些实施例仅仅是为了说明的目的，而并非为了限制本公开的范围。尽管在以上分别描述了各实施例，但是这并不意味着各个实施例中的措施不能有利地结合使用。本公开的范围由所附权利要求及其等同物限定。不脱离本公开的范围，本领域技术人员可以做出多种替代和修改，这些替代和修改都应落在本公开的范围之内。

权利要求

1. 一种应用开启方法，适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述方法包括：
接收智能语音设备发送的第一语音信息；

响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否可能对所述应用名称对应的请求应用提供服务；

如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所述请求应用；

接收智能语音设备发送的第二语音信息；以及

响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

2. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

3. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

4. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。

5. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

如果开启所述请求应用失败，则给所述智能语音设备发送第六提示信息，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其中：

所述服务端至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端；

分析所述第一语音信息或所述第二语音信息包括：

所述智能语音设备服务端接收所述第一语音信息或所述第二语音信息之后，
将所述第一语音信息或所述第二语音信息发送给所述语音云服务端；

所述语音云服务端将所述第一语音信息或所述第二语音信息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端；

所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其中：

所述服务端至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱；

给所述智能音箱发送第一提示信息或第二提示信息包括：

所述智能语音设备服务端从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端；

所述第三方服务端根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息和/或所述第二语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息；

所述智能语音设备服务端将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端；

所述语音云服务端根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息或所述第二提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息和所述第二提示信息为语音信息；

所述智能语音设备服务端将所述第一提示信息和/或所述第二提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在开启所述请求应用之前，如果所述请求应用存在关联应用，且所述关联应用具有账号，则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息，所述第

七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息；

如果所述请求应用已绑定所述账号，所述开启所述请求应用包括：

如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则开启所述请求应用；

如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则给所述智能语音设备发送第八提示信息，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中，给所述请求应用绑定账号包括：

接收客户端发送的智能语音设备应用中由用户输入的关联应用的账号和密码；

将所述关联应用的账号和密码发送至所述关联应用的服务端进行认证；

接收所述关联应用的服务端发送的认证通过信息，其中，所述关联应用的服务端对所述关联应用的账号和密码进行认证，如果认证通过，则向所述服务端发送认证通过信息，所述认证通过信息包括允许所述用户通过所述智能语音设备应用访问所述关联应用的权限开通标识；

识别所述认证通过信息生成权限开通的提示信息，并将所述权限开通的提示信息发送至智能语音设备进行播报和/或在所述智能语音设备应用中显示权限开通信息。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在开启所述请求应用之后，如果所述请求应用需要填写信息，则给所述智能语音设备发送第九提示信息，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息；

并且/或者

在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息，则不开启所述请求应用；

并且/或者

在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用，则不开启所述请求应用。

11. 一种应用开启方法，适用于智能语音设备，所述智能语音设备与服务端相连，所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述方法包括：

接收用户发出的第一语音信息；

如果所述第一语音信息包括唤醒信息，则将所述第一语音信息发送给所述服务端；

接收所述服务端发送的第一提示信息，并进行提示，所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用；

接收用户发出的第二语音信息，所述第二语音信息包括开启所述请求应用信息；

将所述第二语音信息发送给所述服务端；

接收所述服务端发送的第二提示信息，并进行提示，所述第二提示信息用于提示用户已开启所述请求应用。

12. 一种应用开启装置，适用于服务端，所述服务端与至少一个智能语音设备相连，所述服务端对所述至少一个智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述应用开启装置包括：

第一接收模块，用于接收智能语音设备发送的第一语音信息；

第一确定模块，用于响应于接收到智能语音设备发送的第一语音信息，分析所述第一语音信息，如果所述第一语音信息包括应用名称及开启应用操作，则根据所述应用名称确定所述服务端是否能对所述应用名称对应的请求应用提供服务；

第一发送模块，用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用未开启，则给所述智能语音设备发送第一提示信息，所述第一提示信息用于由智能语音设备提示用户是否开启所述请求应用；

第二接收模块，用于接收智能语音设备发送的第二语音信息；以及

第二发送模块，用于响应于接收到智能语音设备发送的第二语音信息，分析所述第二语音信息得到用户指令，如果所述用户指令包括开启所述请求应用，则开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第二提示信息，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第三发送模块，用于如果所述服务端能对所述请求应用提供服务，且所述请求应用已开启，则给所述智能语音设备发送第三提示信息，所述第三提示信息用于由智能语音设备提示用户所述请求应用已开启。

14. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第四发送模块，用于如果所述服务端不能对所述请求应用提供服务，则给所述智能语音设备发送第四提示信息，所述第四提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第一预设信息、不存在所述请求应用信息、推荐的应用名称信息或第一推荐操作信息。

15. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第五发送模块，用于如果所述用户指令包括不开启所述请求应用，则不开启所述请求应用，并给所述智能语音设备发送第五提示信息，所述第五提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第二预设信息、未开启所述请求应用信息或已退出开启应用流程信息。

16. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第六发送模块，用于如果开启所述请求应用失败，则给所述智能语音设备发送第六提示信息，所述第六提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第三预设信息、开启所述请求应用失败信息或请再次开启所述请求应用信息。

17. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述服务端至少包括智能语音设备服务端和语音云服务端；

所述智能语音设备服务端用于接收所述第一语音信息或所述第二语音信息之后，将所述第一语音信息或所述第二语音信息发送给所述语音云服务端；

所述语音云服务端用于将所述第一语音信息或所述第二语音信息转换为结构化文本，并将所述结构化文本发送给所述智能语音设备服务端；

所述智能语音设备服务端还用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作。

18. 根据权利要求 17 所述的装置，其中，所述服务端至少包括智能语音设备服务端、语音云服务端和第三方服务端，所述智能语音设备为智能音箱；

所述智能语音设备服务端用于从所述结构化文本中获取应用名称及对应的操作之后，所述智能语音设备服务端执行所述对应的操作，并将所述结构化文本及所述对应的操作的操作结果发送给所述第三方服务端；

所述第三方服务端用于根据所述结构化文本及所述操作结果生成响应所述第一语音信息和/或所述第二语音信息的逻辑处理结果，并将所述逻辑处理结果发送给所述智能语音设备服务端，所述逻辑处理结果为文本信息；

所述智能语音设备服务端用于将所述逻辑处理结果发送给所述语音云服务端；

所述语音云服务端用于根据所述逻辑处理结果合成所述第一提示信息或所述第二提示信息，并发送给所述智能语音设备服务端，其中，所述第一提示信息和所述第二提示信息为语音信息；

所述智能语音设备服务端用于将所述第一提示信息和/或所述第二提示信息发送给所述智能音箱以便进行语音播报。

19. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第七发送模块，用于在开启所述请求应用之前，如果所述请求应用存在关联应用，且所述关联应用具有账号，则在所述请求应用未绑定所述账号时给所述智能语音设备发送第七提示信息，所述第七提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第四预设信息、在客户端的智能语音设备应用中绑定账号信息或第二推荐操作信息；

所述智能语音设备服务端具体用于如果所述关联应用已利用所述账号登陆，则开启所述请求应用，以及，如果所述关联应用未利用所述账号登陆，则给所述智能语音设备发送第八提示信息，所述第八提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第五预设信息、在客户端利用所述账号登陆所述关联应用信息或第三推荐操作信息。

20. 根据权利要求 12 所述的装置，还包括：

第九发送模块，用于在开启所述请求应用之后，如果所述请求应用需要填写信息，则给所述智能语音设备发送第九提示信息，所述第九提示信息用于由智能语音设备提示用户以下任意一种或多种信息：第六预设信息、在客户端的智能语音设备应用中填写信息或第四推荐操作信息；

并且/或者

第一发送模块具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果第一指定时长内未接收到所述第二语音信息，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果第二指定时长内仍未接收到所述第二语音信息，则不开启所述请求应用；

并且/或者

第一发送模块具体用于在给所述智能语音设备发送第一提示信息之后，如果接收到的语音信息未包括开启所述请求应用，则再次给所述智能语音设备发送第一提示信息，如果接收到的语音信息仍未包括开启所述请求应用，则不开启所述请求应用。

21. 一种应用开启装置，适用于智能语音设备，所述智能语音设备与服务端相连，所述服务端对所述智能语音设备支持的至少一个应用提供服务，所述装置包括：

第三接收模块，用于接收用户发出的第一语音信息；

第十发送模块，用于如果所述第一语音信息包括唤醒词，则将所述第一语音信息发送给所述服务端；

第一提示模块，用于接收所述服务端发送的第一提示信息，并进行提示，所述第一提示信息用于提示用户是否开启所述请求应用；

第四接收模块，用于接收用户发出的第二语音信息；

第十一发送模块，用于将所述第二语音信息发送给所述服务端；

第二提示模块，用于接收所述服务端发送的第二提示信息，并进行提示，所述第二提示信息用于由智能语音设备提示用户已开启所述请求应用。

22. 一种计算机系统，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储可执行指令，所述可执行指令在被所述处理器执行时，实现根据权利要求 1~11 中任一项所述的方法。

23. 一种计算机可读存储介质，其上存储有可执行指令，该指令被处理器执行时实现根据权利要求 1~11 中任一项所述的方法。

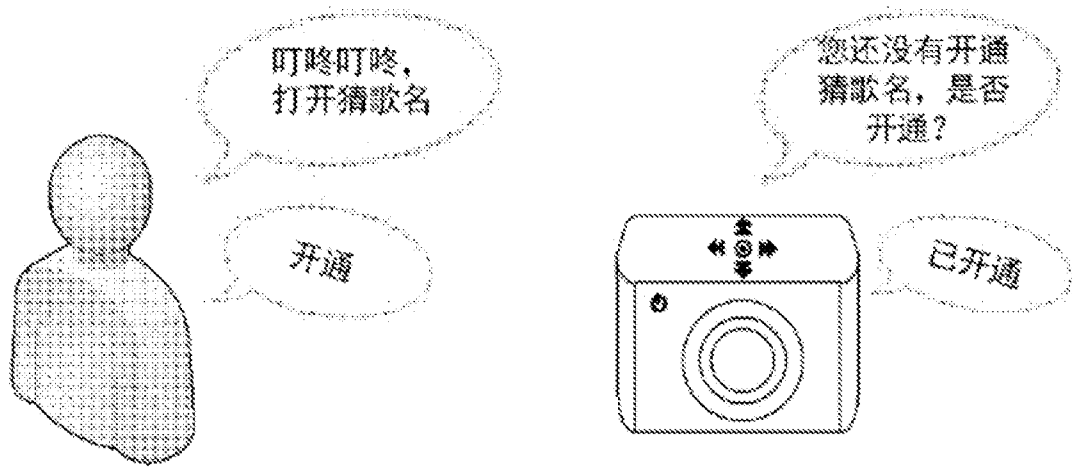


图 1A

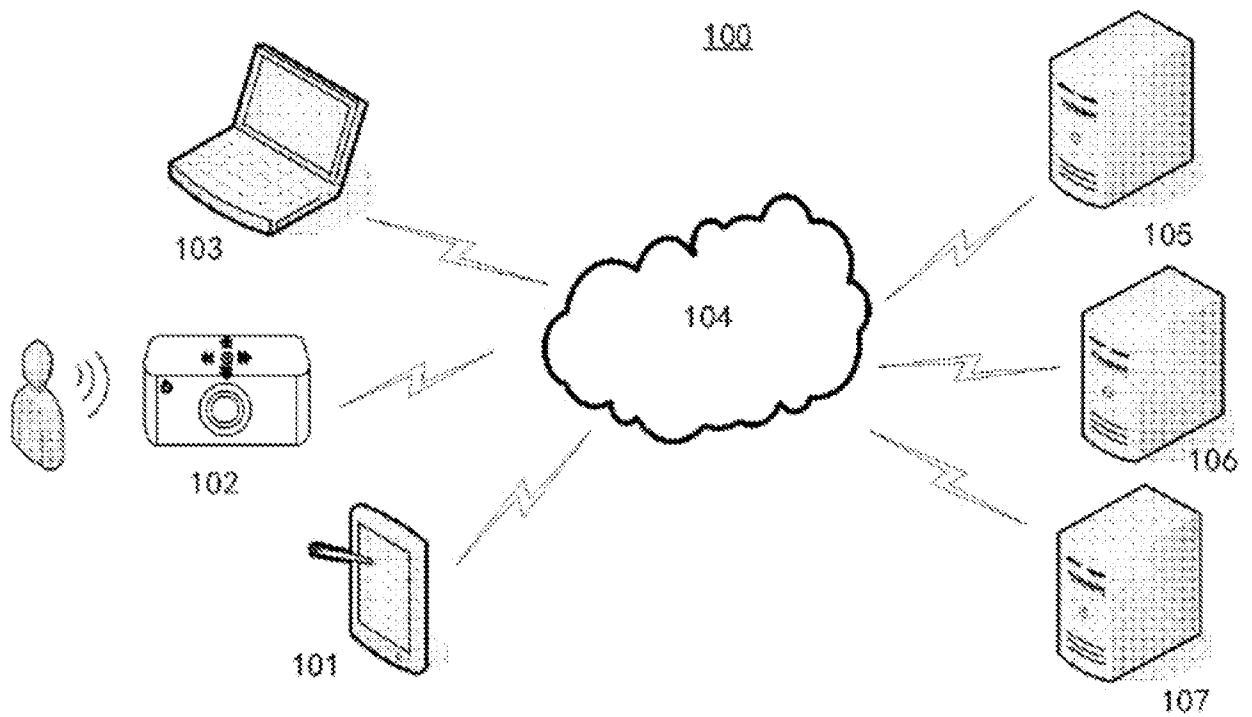


图 1B

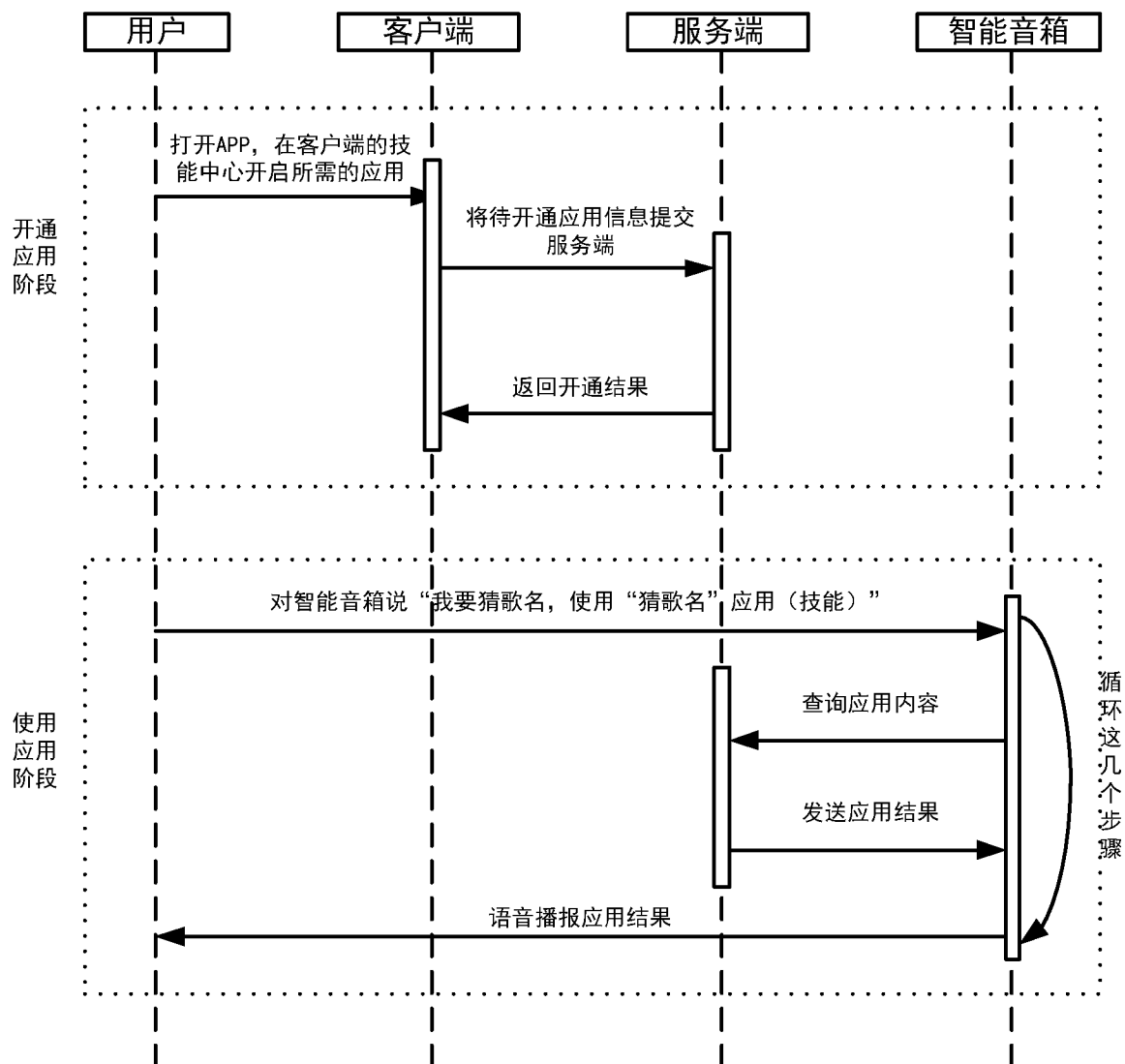


图 2A

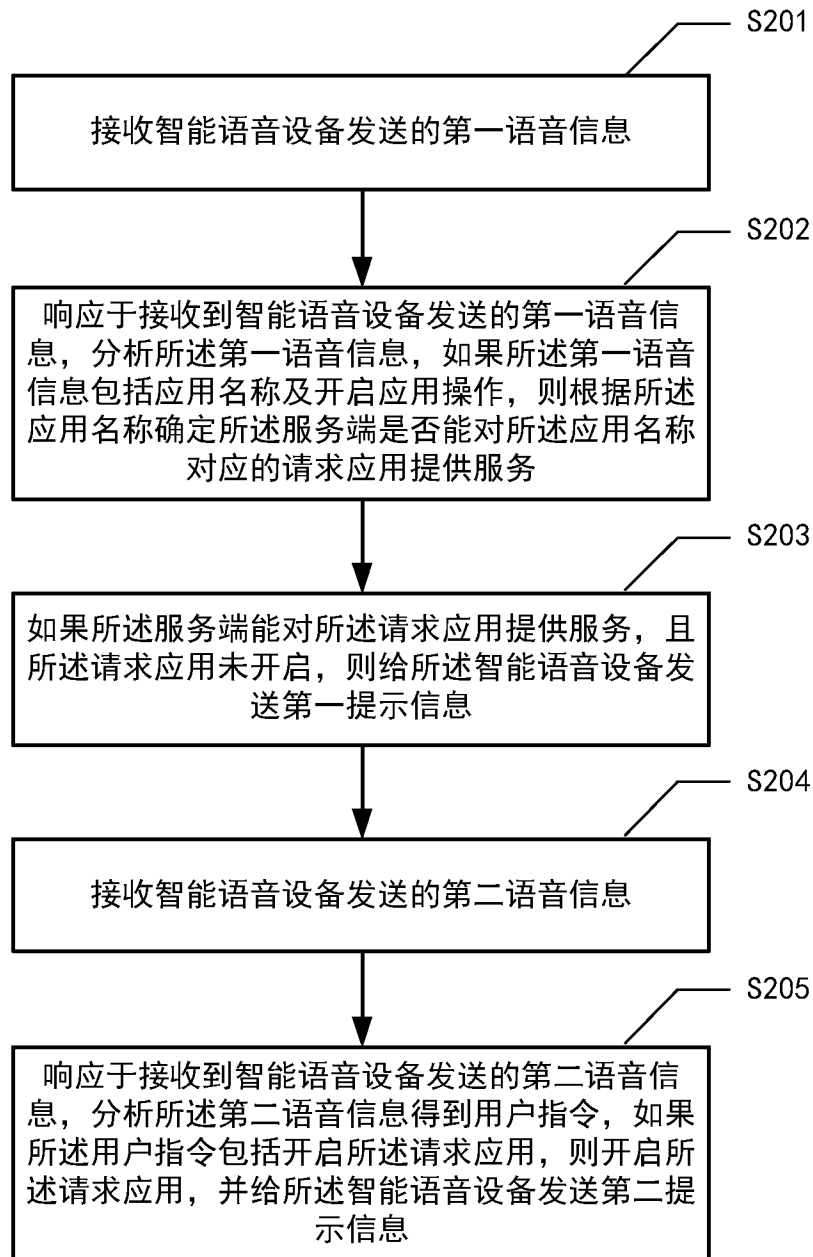


图 2B

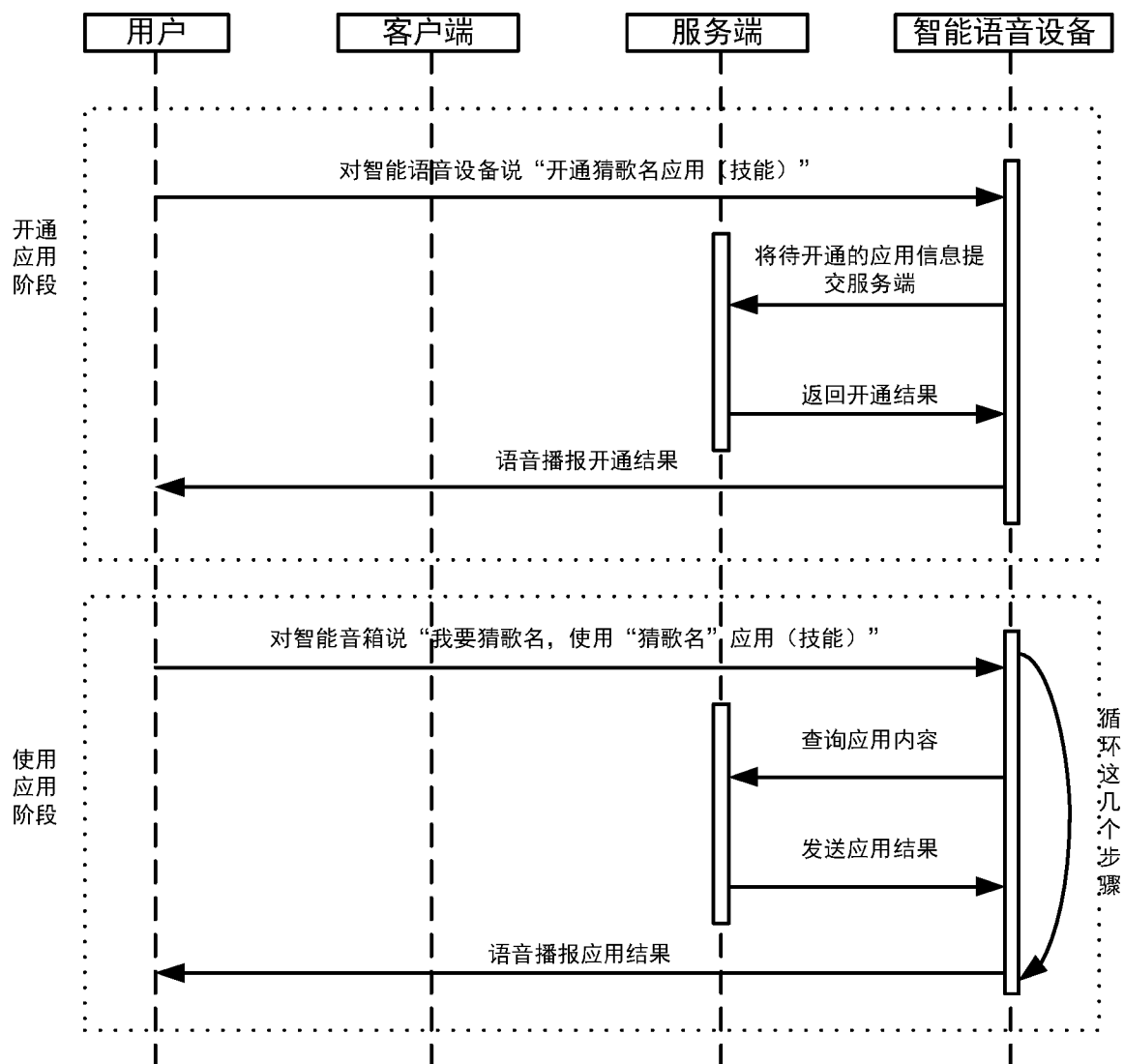


图 2C

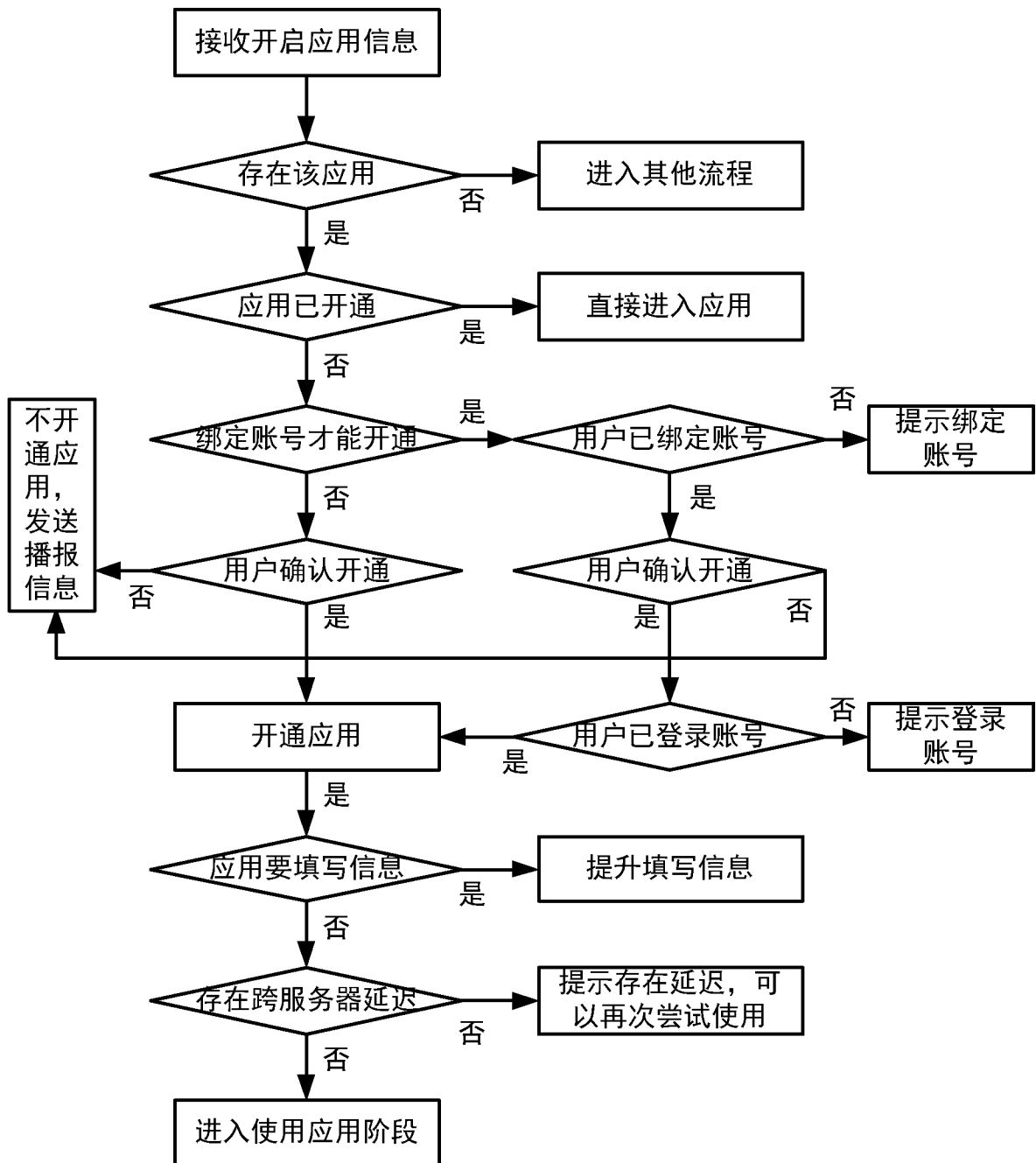


图 2D

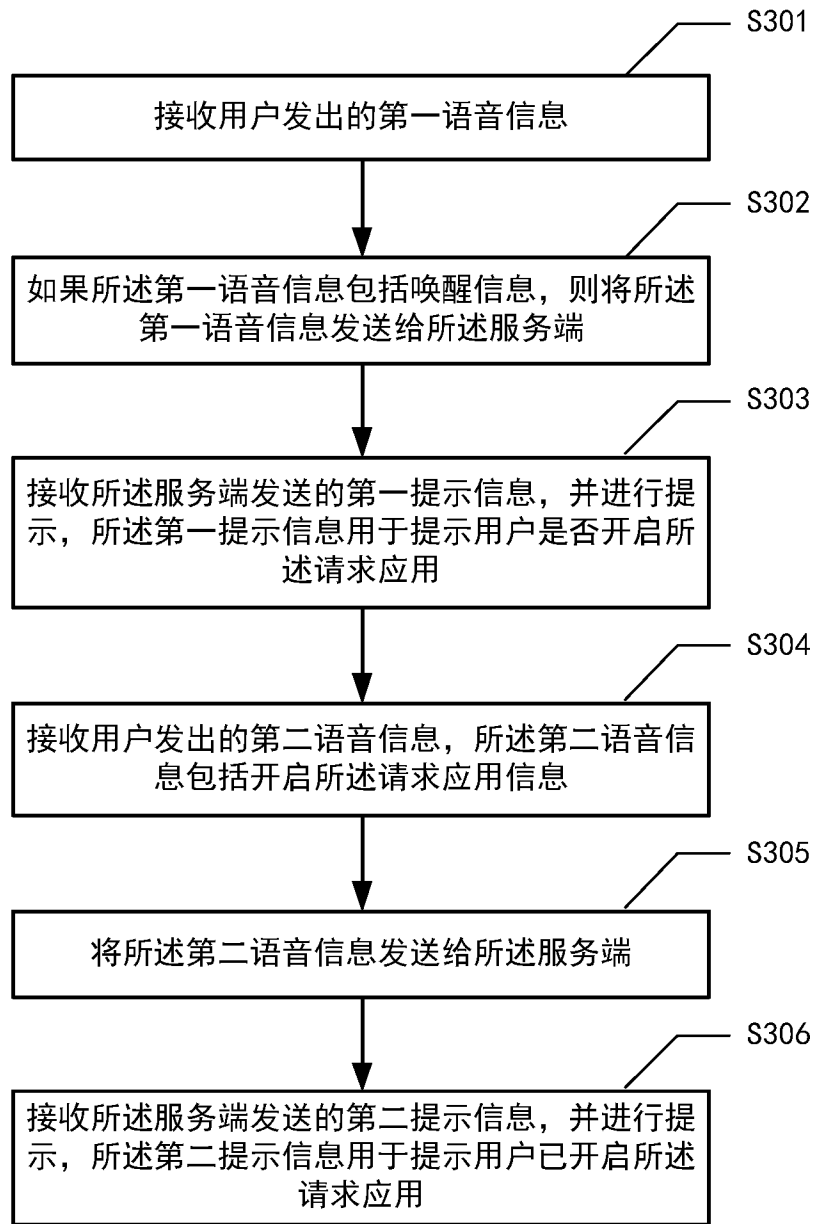


图 3

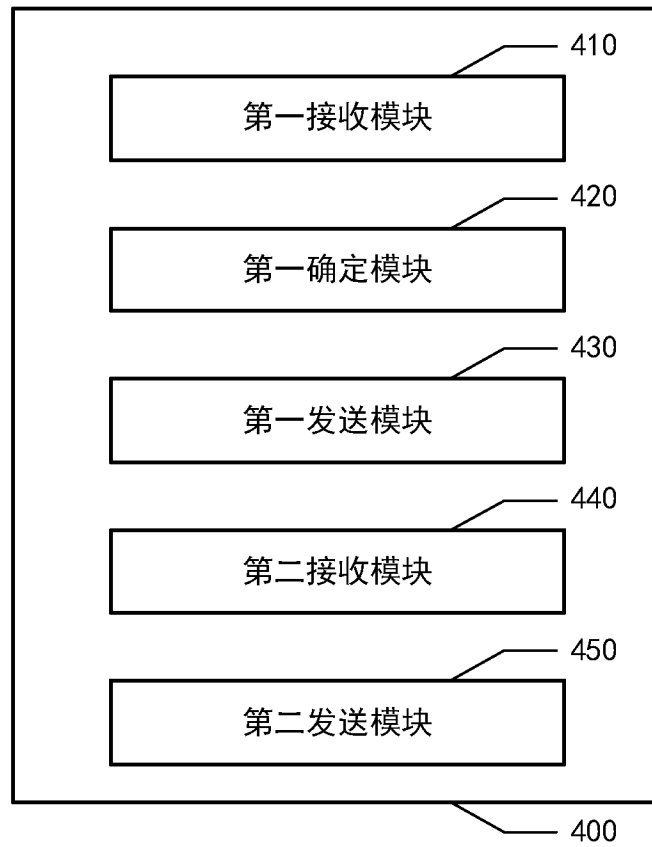


图 4A

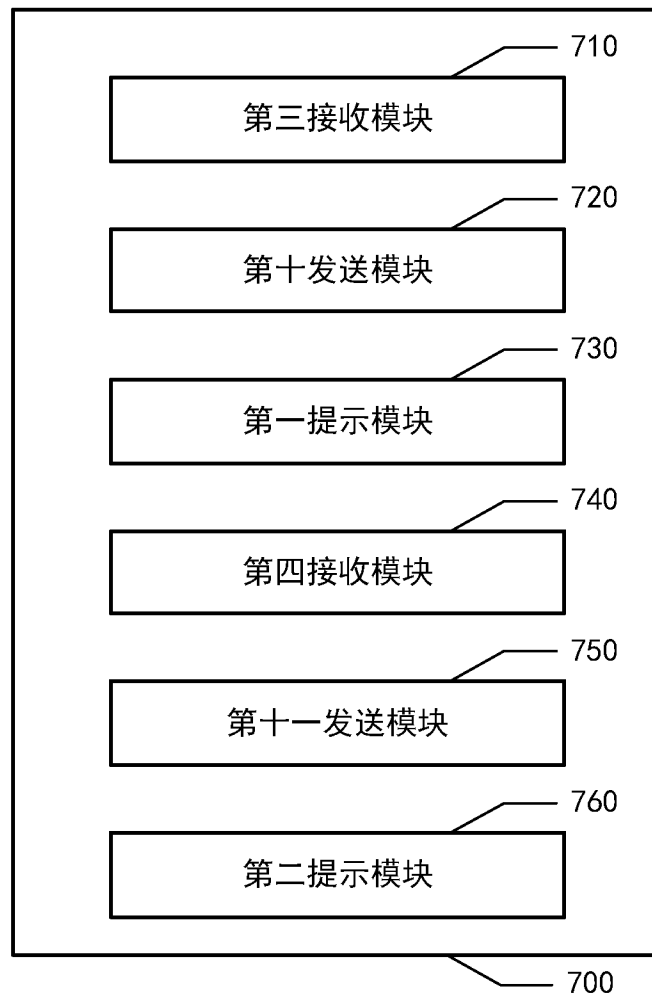


图 4B

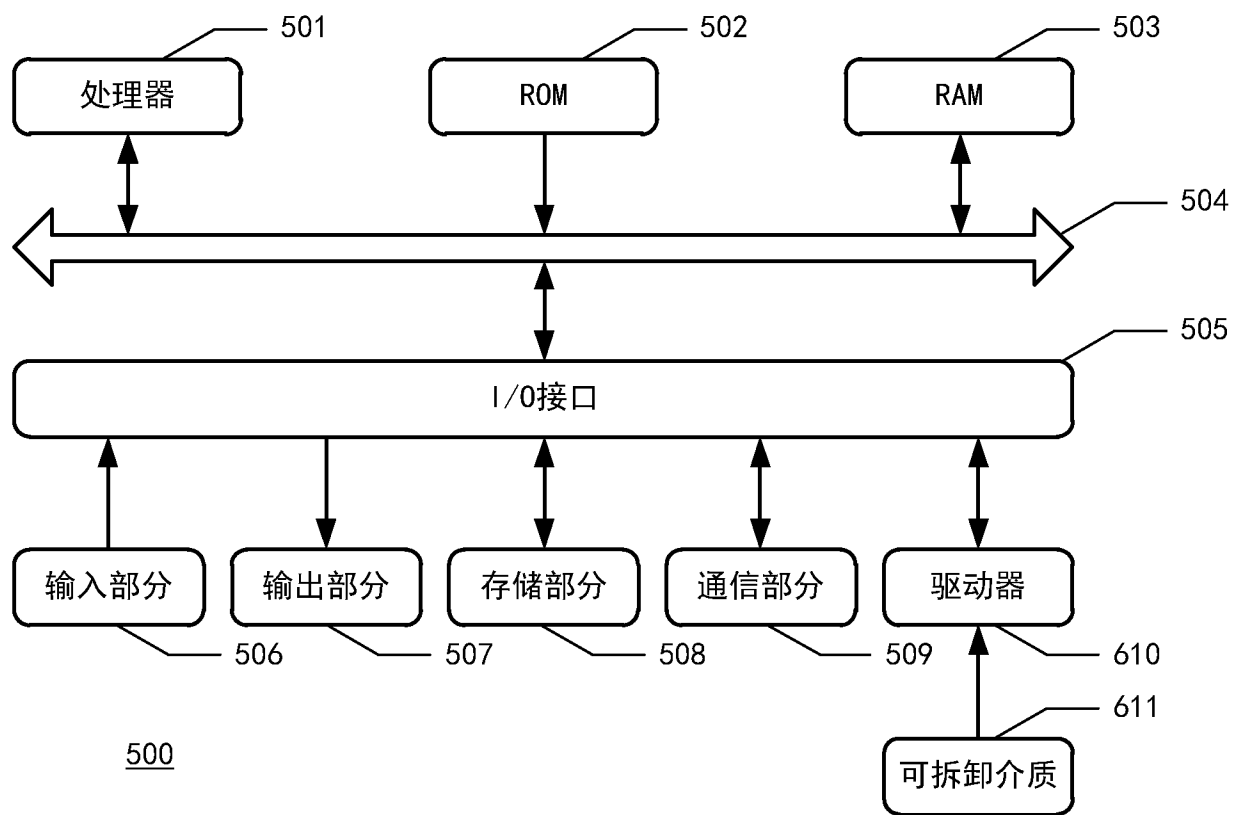


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/071154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L 15/22(2006.01)i; G10L 17/22(2013.01)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)

G10L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN: 智能, 音箱, 冰箱, 家居, 家具, 声音, 语音, 音频, 控制, 指令, 命令, 对话, 交互, 权限, 识别, 身份, 账号, 密码, 口令, 服务器, 网络, AI, intelligent, house, system, speaker, sound, box, audio, speech, voice, control, command, instruct, interactive, ID, password, right, internet, server

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108737933 A (SHANGHAI YUDE TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) description, paragraphs [0049]-[0106], and figures 1-5	1-23
X	CN 106448664 A (WEI, Chaozheng) 22 February 2017 (2017-02-22) description, paragraphs [0053]-[0099], and figures 1-2	1-23
X	CN 108389098 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 10 August 2018 (2018-08-10) description, paragraphs [0015]-[0106], and figures 1-3	1-23
X	CN 108366319 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 03 August 2018 (2018-08-03) description, paragraphs [0019]-[0093], and figures 1-3	1-23
X	CN 107277272 A (SHENZHEN XINZHONGXIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 October 2017 (2017-10-20) description, paragraphs [0014]-[0021], and figures 1-2	1-23



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

26 March 2020

Date of mailing of the international search report

03 April 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

International application No.

PCT/CN2020/071154

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108847233 A (SHANGHAI ZAONUO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 November 2018 (2018-11-20) entire document	1-23
A	CN 108173721 A (SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY et al.) 15 June 2018 (2018-06-15) entire document	1-23
A	CN 108494641 A (HEFEI LONGYAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 September 2018 (2018-09-04) entire document	1-23
A	CN 105553799 A (SHENZHEN GUANGJIALEXIN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) entire document	1-23
A	CN 108737172 A (SICHUAN PHICOMM INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) entire document	1-23
A	CN 108901056 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 November 2018 (2018-11-27) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/071154

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108737933	A	02 November 2018	None			
CN	106448664	A	22 February 2017	None			
CN	108389098	A	10 August 2018	None			
CN	108366319	A	03 August 2018	US	2019304448	A1	03 October 2019
CN	107277272	A	20 October 2017	None			
CN	108847233	A	20 November 2018	None			
CN	108173721	A	15 June 2018	None			
CN	108494641	A	04 September 2018	None			
CN	105553799	A	04 May 2016	None			
CN	108737172	A	02 November 2018	None			
CN	108901056	A	27 November 2018	JP	2019220940	A	26 December 2019
				US	2019392829	A1	26 December 2019
				JP	6592583	B1	16 October 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/071154

A. 主题的分类 G10L 15/22(2006.01)i; G10L 17/22(2013.01)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) G10L 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, VEN: 智能, 音箱, 冰箱, 家居, 家具, 声音, 语音, 音频, 控制, 指令, 命令, 对话, 交互, 权限, 识别, 身份, 账号, 密码, 口令, 服务器, 网络, AI, intelligent, house, system, speaker, sound, box, audio, speech, voice, control, command, instruct, interactive, ID, password, right, internet, server																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 108737933 A (上海与德科技有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0049]-[0106]段, 图1-5</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106448664 A (魏朝正) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0053]-[0099]段, 图1-2</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108389098 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0015]-[0106]段, 图1-3</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108366319 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0019]-[0093]段, 图1-3</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107277272 A (深圳市芯中芯科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0014]-[0021]段, 图1-2</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108847233 A (上海早糯网络科技有限公司) 2018年 11月 20日 (2018 - 11 - 20) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108173721 A (华南师范大学 等) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 108737933 A (上海与德科技有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0049]-[0106]段, 图1-5	1-23	X	CN 106448664 A (魏朝正) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0053]-[0099]段, 图1-2	1-23	X	CN 108389098 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0015]-[0106]段, 图1-3	1-23	X	CN 108366319 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0019]-[0093]段, 图1-3	1-23	X	CN 107277272 A (深圳市芯中芯科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0014]-[0021]段, 图1-2	1-23	A	CN 108847233 A (上海早糯网络科技有限公司) 2018年 11月 20日 (2018 - 11 - 20) 全文	1-23	A	CN 108173721 A (华南师范大学 等) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 108737933 A (上海与德科技有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 说明书第[0049]-[0106]段, 图1-5	1-23																								
X	CN 106448664 A (魏朝正) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第[0053]-[0099]段, 图1-2	1-23																								
X	CN 108389098 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第[0015]-[0106]段, 图1-3	1-23																								
X	CN 108366319 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书第[0019]-[0093]段, 图1-3	1-23																								
X	CN 107277272 A (深圳市芯中芯科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0014]-[0021]段, 图1-2	1-23																								
A	CN 108847233 A (上海早糯网络科技有限公司) 2018年 11月 20日 (2018 - 11 - 20) 全文	1-23																								
A	CN 108173721 A (华南师范大学 等) 2018年 6月 15日 (2018 - 06 - 15) 全文	1-23																								
☒ 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 2020年 3月 26日		国际检索报告邮寄日期 2020年 4月 3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 张亚玲 电话号码 86-(010)-62085722																								

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 108494641 A (合肥隆延科技有限公司) 2018年 9月 4日 (2018 - 09 - 04) 全文	1-23
A	CN 105553799 A (深圳市广佳乐新智能科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文	1-23
A	CN 108737172 A (四川斐讯信息技术有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 全文	1-23
A	CN 108901056 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2018年 11月 27日 (2018 - 11 - 27) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/071154

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	108737933	A	2018年 11月 2日	无			
CN	106448664	A	2017年 2月 22日	无			
CN	108389098	A	2018年 8月 10日	无			
CN	108366319	A	2018年 8月 3日	US	2019304448	A1	2019年 10月 3日
CN	107277272	A	2017年 10月 20日	无			
CN	108847233	A	2018年 11月 20日	无			
CN	108173721	A	2018年 6月 15日	无			
CN	108494641	A	2018年 9月 4日	无			
CN	105553799	A	2016年 5月 4日	无			
CN	108737172	A	2018年 11月 2日	无			
CN	108901056	A	2018年 11月 27日	JP	2019220940	A	2019年 12月 26日
				US	2019392829	A1	2019年 12月 26日
				JP	6592583	B1	2019年 10月 16日