

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年3月10日 (10.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/048515 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01) *G06Q 30/02* (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/115330

(22) 国际申请日: 2021年8月30日 (30.08.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010902906.8 2020年9月1日 (01.09.2020) CN

(71) 申请人: 中国移动通信有限公司研究院 (CHINA MOBILE COMMUNICATION CO., LTD RESEARCH INSTITUTE) [CN/CN]; 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。中国移动通信集团有限公司 (CHINA MOBILE

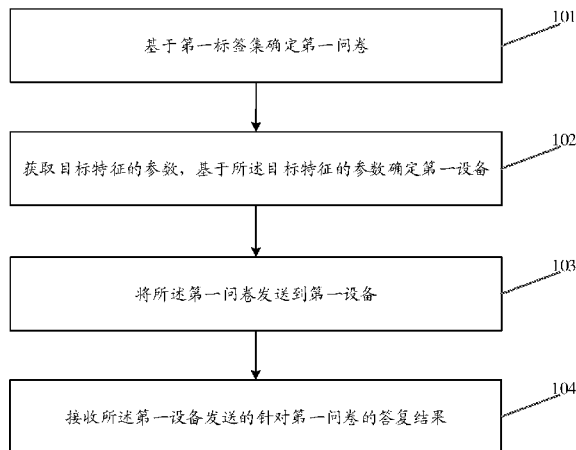
COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街29号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: 程印超 (CHENG, Yinchao); 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。郭叶 (GUO, Ye); 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。颜红燕 (YAN, Hongyan); 中国北京市西城区宣武门西大街32号, Beijing 100053 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR IMPLEMENTING EVALUATION, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种测评实现方法、装置和存储介质



101 Determine a first questionnaire on the basis of a first tag set
102 Obtain parameters of a target feature, and determine a first device on the basis of the parameters of the target feature
103 Send the first questionnaire to the first device
104 Receive a response result for the first questionnaire sent by the first device

图 1

(57) Abstract: A method and apparatus for implementing an evaluation, and a storage medium, the method comprising: determining a first questionnaire on the basis of a first tag set, the first tag set comprising: user preference tags, the user preference tags being determined on the basis of historical user data (101); obtaining parameters of a target feature, and determining a first device on the basis of the parameters of the target feature, the parameters of the target feature being determined on the basis of an environment state and a behavior state (102); sending the first questionnaire to the first device, the first questionnaire being presented by the first device (103); and receiving a response result for the first questionnaire sent by the first device (104).

(57) 摘要: 一种测评实现方法、装置和存储介质, 所述方法包括: 基于第一标签集确定第一问卷, 所述第一标签集, 包括: 用户偏好标签, 所述用户偏好标签基于历史用户数据确定 (101); 获取目标特征的参数, 基于所述目标特征的参数确定第一设备, 所述目标特征的参数基于环境状态和行为状态确定 (102); 将所述第一问卷发送到第一设备, 所述第一问卷由所述第一设备呈现 (103); 接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果 (104)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

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

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种测评实现方法、装置和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010902906.8、申请日为 2020 年 09 月 01 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及业务支撑领域，尤其涉及一种测评实现方法、装置和存储介质。

背景技术

10 随着社会的进步以及科技的发展，用户对网络、业务、服务的要求越来越高。电信运营商、电商、零售业、金融、保险等行业通常会用用户调查测评的方式来开展业务满意度测评及净推荐值(NPS, Net Promoter Score)监测，倾听用户反馈并挖掘业务问题，及时调整用户运营策略，提升公司运营效果。

15 如何根据用户自身环境、行为、设备特征等差异，智能选择最佳的调查内容、邀约时机、渠道设备和调查交互方式，并更全面的采集用户调查过程中的真实状态和反馈，是提升用户参与度及测评质量的关键因素。

发明内容

20 有鉴于此，本申请的主要目的在于提供一种测评实现方法、装置和存储介质。

为达到上述目的，本申请的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供了一种测评实现方法，应用于服务器，所述方法包

括:

基于第一标签集确定第一问卷; 所述第一标签集, 包括: 用户偏好标签; 所述用户偏好标签基于历史用户数据确定;

5 获取目标特征参数, 基于所述目标特征参数确定第一设备; 所述目标特征参数基于环境状态和行为状态确定;

将所述第一问卷发送到第一设备; 所述第一问卷由所述第一设备呈现; 接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。

较佳地, 所述基于第一标签集确定第一问卷, 包括:

10 基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性, 确定每个所述题目的推荐度; 基于每个所述题目的推荐度, 确定第一目标题目; 所述问卷题库包括至少一个题目;

15 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度; 基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度, 确定每个所述第一题目的第一综合分值; 基于每个所述第一题目对应的第一综合分值, 确定第二目标题目;

确定所述第二目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目及第二目标题目外的至少一个第二题目的关联度; 基于每个所述第二题目对应的关联度和推荐度, 确定每个所述第二题目对应的第二综合分值; 基于每个所述第二题目对应的第二综合分值, 确定第三目标题目;

20 依此循环, 直至确定预设数量的目标题目, 基于所述预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

较佳地, 所述获取目标特征参数, 基于所述目标特征参数确定第一设备, 包括:

获取至少一个第一特征参数;

25 从所述至少一个第一特征中选择符合预设特征要求的第一特征, 作为

目标特征;

根据所述目标特征的参数, 得到针对至少一个候选设备的概率; 所述概率表征通过相应候选设备进行问卷测评可得到答复结果的可能性;

5 基于所述至少一个候选设备中每个候选设备对应的概率, 确定符合预设概率要求的目标设备; 所述符合预设概率要求表征概率超过预设阈值。

较佳地, 所述目标特征的数量为至少一个;

所述根据所述目标特征的参数, 得到针对至少一个候选设备的概率, 包括:

10 根据至少一个目标特征中每个所述目标特征的参数, 计算每个所述目标特征对应的影响因子和参数的乘积;

基于每个所述目标特征对应的影响因子和所述目标特征的参数的乘积, 得到针对至少一个候选设备的概率。

较佳地, 所述方法还包括:

15 获取第一时间段内的用户行为数据; 所述第一时间段表征生成答复结果的时间;

基于所述用户行为数据, 确定针对所述答复结果的可信度;

基于所述可信度, 调整所述答复结果, 得到目标答复结果。

较佳地, 所述用户行为数据, 包括以下至少之一: 声音、肢体动作、表情;

20 所述基于所述用户行为数据, 确定针对答复结果的可信度, 包括:

运用预设的行为分析模型分析所述声音、所述肢体动作、所述表情中的至少之一, 得到至少一个可信值;

根据所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重, 确定可信度。

较佳地, 所述用户行为数据, 包括: 针对每个题目的用户行为子数据;

25 所述基于所述用户行为数据, 确定针对答复结果的可信度, 包括:

运用预设的行为分析模型分析每个题目对应的用户行为子数据，得到每个题目对应的至少一个可信值；

根据每个题目对应的所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重，确定针对每个题目的可信度；

5 相应的，所述基于所述可信度，调整所述答复结果，包括：

根据每个题目对应的可信度，调整所述答复结果中针对每个题目的分值。

本申请实施例提供了一种测评实现方法，应用于设备，所述方法包括：

10 接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

获得针对第一问卷的答复结果；

将所述答复结果发送给服务器。

较佳地，所述方法还包括：

采集至少一个第一特征参数；

15 将采集的至少一个第一特征参数发送给服务器。

较佳地，所述方法还包括：

采集用户行为数据；相应用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；所述用户行为数据用于对所述答复结果进行调整；

将所述用户行为数据发送给服务器。

20 较佳地，所述采集用户行为数据，包括：

确定至少一个采集时间段对应的题目，及至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据；

所述将所述用户行为数据发送给服务器，包括：将所述至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据及对应的题目，发送给

25 服务器。

本申请实施例提供了一种测评实现装置，应用于服务器，所述装置包括：

第一处理模块，配置为基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

5 以及，获取目标特征的参数，基于所述目标特征的参数确定第一设备；所述目标特征的参数基于环境状态和行为状态确定；

第一通信模块，配置为将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；

以及，接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。

10 较佳地，所述第一处理模块，配置为基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性，确定每个所述题目的推荐度；基于每个所述题目的推荐度，确定第一目标题目；所述问卷题库包括至少一个题目；

15 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度；基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第一题目的第一综合分值；基于每个所述第一题目对应的第一综合分值，确定第二目标题目；

20 确定所述第二目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目及第二目标题目外的至少一个第二题目的关联度；基于每个所述第二题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第二题目对应的第二综合分值；基于每个所述第二题目对应的第二综合分值，确定第三目标题目；

依此循环，直至确定预设数量的目标题目，基于所述预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

较佳地，所述第一处理模块，配置为获取至少一个第一特征的参数；

25 从所述至少一个第一特征中选择符合预设特征要求的第一特征，作为

目标特征;

根据所述目标特征的参数,得到针对至少一个候选设备的概率;所述概率表征通过相应候选设备进行问卷测评可得到答复结果的可能性;

5 基于所述至少一个候选设备中每个候选设备对应的概率,确定符合预设概率要求的目标设备;所述符合预设概率要求表征概率超过预设阈值。

较佳地,所述目标特征的数量为至少一个;

所述第一处理模块,配置为根据至少一个目标特征中每个所述目标特征的参数,计算每个所述目标特征对应的影响因子和参数的乘积;

10 基于每个所述目标特征对应的影响因子和所述目标特征的参数的乘积,得到针对至少一个候选设备的概率。

较佳地,所述第一通信模块,还配置为获取第一时间段内的用户行为数据;所述第一时间段表征生成答复结果的时间;

所述第一处理模块,还配置为基于所述用户行为数据,确定针对所述答复结果的可信度;

15 基于所述可信度,调整所述答复结果,得到目标答复结果。

较佳地,所述用户行为数据,包括以下至少之一:声音、肢体动作、表情;

所述第一处理模块,还配置为运用预设的行为分析模型分析所述声音、所述肢体动作、所述表情中的至少之一,得到至少一个可信值;

20 根据所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重,确定可信度。

较佳地,所述用户行为数据,包括:针对每个题目的用户行为子数据;

所述第一处理模块,还配置为运用预设的行为分析模型分析每个题目对应的用户行为子数据,得到每个题目对应的至少一个可信值;

25 根据每个题目对应的所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重,确定针对每个题目的可信度;

相应的，所述第一处理模块，还配置为根据每个题目对应的可信度，调整所述答复结果中针对每个题目的分值。

本申请实施例提供了一种测评实现装置，应用于设备，所述装置包括：

第二通信模块，配置为接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一
5 标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签
基于历史用户数据确定；

第二处理模块，配置为获得针对第一问卷的答复结果；

所述第二通信模块，还配置为将所述答复结果发送给服务器。

10 更佳地，所述装置还包括：采集模块，配置为采集至少一个第一特征
的参数；

所述第二通信模块，还配置为将采集的至少一个第一特征的参数发送
给服务器。

更佳地，所述采集模块，还配置为采集用户行为数据；相应用户行为
数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；所述用户行为数据用
15 于对所述答复结果进行调整；

所述第二通信模块，还配置为将所述用户行为数据发送给服务器。

更佳地，所述采集模块，配置为确定至少一个采集时间段对应的题目，
及至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据；

20 相应的，所述第二通信模块，配置为将所述至少一个采集时间段中每
个采集时间段内采集的用户行为子数据及对应的题目，发送给服务器。

本申请实施例提供了一种测评实现装置，包括存储器、处理器及存储
在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序
时实现由上述服务器侧执行的任一项所述方法的步骤；或者，

25 所述处理器执行所述程序时实现由上述设备侧执行的任一项所述方法
的步骤。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现由上述服务器侧执行的任一项所述方法的步骤；或者，

所述计算机程序被处理器执行时实现由上述设备侧执行的任一项所述方法的步骤。

本申请实施例所提供的一种测评实现方法、装置和存储介质，所述方法包括：服务器基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获取目标特征

10 的参数，基于所述目标特征的特征确定第一设备；所述目标特征的特征基于环境状态和行为状态确定；将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果；如此，提高用户参与率，提升测评质量；

相应的，本申请实施例所提供的另一种测评实现方法、装置和存储介质，所述方法包括：设备接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基

15 于历史用户数据确定；获得针对第一问卷的答复结果；将所述答复结果发送给服务器；如此，提高用户参与率，提升测评质量。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的一种测评实现方法的流程示意图；

20 图 2 为本申请实施例提供的另一种测评实现方法的流程示意图；

图 3 为本申请实施例提供的再一种测评实现方法的流程示意图；

图 4 为本申请实施例提供的一种答复结果和多维数据协同交叉分析的示意图；

图 5 为本申请实施例提供的一种测评实现装置的结构示意图；

25 图 6 为本申请实施例提供的另一种测评实现装置的结构示意图；

图 7 为本申请实施例提供的再一种测评实现装置的结构示意图；

图 8 为本申请实施例提供的还一种测评实现装置的结构示意图。

具体实施方式

在结合实施例对本申请再作进一步详细的说明，先对相关技术进行说明。

用户调查测评是运用科学的方法进行数据采集和汇聚的方法，为企业监测服务现状、业务质量、整体满意度、市场分析等提供基础数据支撑。

当前主流的调查方法主要是通过邮件或者短信等方式将调查问卷推送给用户手机或者电脑进行邀约和测评，任何用户都无差别对待，由于没有考虑用户的自身和周边环境状态，而导致用户敷衍了事，或者拒答率较高等题目；同时，当前通用的调查方法采集的用户信息主要是用户反馈的文本信息，信息种类单一，因为调查是用户的主观反馈，所以单一信息会导致用户真实态度失真。

现在的用户调查主要实现方式是把测评任务无差别的推送给广大用户，用户通过万维网（WEB，World Wide Web）页面进行信息反馈，没有考虑因用户环境、用户状态、便捷性、信息虚假等因素，而造成用户敷衍、受访体验差、拒绝率高、信息不全面等题目，导致整体调研结果失真和不准确，进一步影响企业决策和业务服务改进。

随着社会进步和科技发展，可接入网络的设备种类和形态呈多样化，尤其近几年随着智能家居的兴起，可与用户接触和交互的设备、设备呈现智能化和普遍化，这样就给多种形态的调查带来了便利；但同时单一的设备也成了用户信息采集的瓶颈，因为之前触达用户最直接的是手机终端，但随着终端的泛化，当前手机终端只是网络接入的一种，这也是造成调研回复率下降的一个原因。

如何根据用户自身环境、行为、设备特征等差异，而智能选择最佳的

调查内容、邀约时机、渠道设备和调查交互方式，并更全面的采集用户调查过程中的真实状态和反馈，是提升用户参与度及测评质量的关键因素。

基于此，本申请实施例提供的方法，服务器基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获取目标特征参数，基于所述目标特征参数确定第一设备；所述目标特征参数基于环境状态和行为状态确定；将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果；相应的，设备接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获得针对第一问卷的答复结果；将所述答复结果发送给服务器。

图 1 为本申请实施例提供的一种测评实现方法的流程示意图；如图 1 所示，所述方法应用于服务器，所述方法包括：

步骤 101、基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

步骤 102、获取目标特征参数，基于所述目标特征参数确定第一设备；所述目标特征参数基于环境状态和行为状态确定；

步骤 103、将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；

步骤 104、接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。

在一些实施例中，所述方法还包括：确定针对每个用户的第一标签集。

具体地，所述确定针对每个用户的第一标签集，包括：

获取预设历史时间段内多个用户（可以是运营商提供服务的所有用户）的历史用户数据；所述历史用户数据，包括以下至少之一：基本信息、通信消费、设备信息、业务使用行为、上网行为、所处位置、业务投诉和历

史调查测评数据;

对多个用户的历史用户数据进行标准化处理,得到多个用户的标准化处理后的数据;

针对每个用户对应的标准化处理后的数据,确定每个用户对应的第一
5 标签集。所述第一标签集,包括:至少一个用户偏好标签。

这里,标准化处理可以采用任意标准化规则进行,对于数值类,例如:
Min-max 标准化、z-score 标准化等。其中,Min-max 标准化指对原始数据
进行线性变换,可以设 minA 和 maxA 分别为属性 A 的最小值和最大值,
将 A 的一个原始值 x 通过 min-max 标准化映射成在区间[0,1]中的值 x', 其
10 公式为:新数据=(原数据-最小值)/(最大值-最小值)。z-score 标准化指
基于原始数据的均值(mean)和标准差(standard deviation)进行数据的标
准化;新数据=(原数据-均值)/标准差。

这里,针对多个用户中每个用户对应的标准化处理后的数据,确定每
个用户对应的第一标签集,包括:

15 针对每个用户对应的标准化处理后的数据,确定每个用户对应的至少
一个用户偏好标签,基于确定的至少一个用户偏好标签,确定用户对应的
第一标签集。

例如,所述标准化处理后的数据,包括经过标准化处理后的以下信息:
基本信息、通信消费、设备信息、业务使用行为、上网行为、所处位置、
20 业务投诉和历史调查测评数据;

基本信息,可以包括:性别、年龄、地域、职业等;

通信消费,可以包括:消费费用(如每月的消费的费用)、不同业务订
购的额度(如订购的第五代移动通信技术(5g, 5th-Generation)流量、第
四代移动通信技术(4g, the 4th generation mobile communication technology)
25 流量、短信条数、通话时长等)等;

设备信息，可以包括：智能电视、智能音箱、智能冰箱、智能投影仪、手机、电脑、平板电脑（Pad, Portable android device）、智能相册、智能穿戴设备等；

5 业务使用行为，包括：开通业务的情况（如开通 4g 服务、开通 5g 服务、开通通话服务、开通 vr 业务等）；

上网行为，可以包括：移动数据、无线网络（WIFI）、上网时长、不同类型应用程序（APP, Application）分别对应的时长（如视频类 APP 使用时长、社交类 APP 使用时长、游戏类 APP 使用时长）等；

10 所处位置，可以包括：不同设备所处的位置，可以为设备提供信号的基站的位置、提供服务的基站支持的小区；还可以进一步确定设备在室内或室外等，如果确定设备在室内，还可以进一步确定在卧室、客厅等作为所处位置；具体可以基于设备的定位功能实现，这里不多赘述；

业务投诉，可以包括：用户投诉过的业务（如 4g 网络质量不满等投诉）；

15 历史调查测评数据，可以包括：用户曾经处理过的调查测评问卷、对应的答复结果、及对应的特征信息（特征信息包括：答复所采用的方式、答复时间、答复时的状态等）。

基于上述内容可以确定用户偏好标签，例如：4g 用户、虚拟现实技术（VR, Virtual Reality）用户、4g 质量不满、4g 自费、无线上网（WIFI）用户等。

20 在一些实施例中，所述基于第一标签集确定第一问卷，包括：

基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性，确定每个所述题目的推荐度，基于每个所述题目的推荐度，确定第一目标题目；所述问卷题库包括至少一个题目；

25 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度；基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度，确

定每个所述第一题目的第一综合分值；基于每个所述第一题目对应的第一综合分值，确定第二目标题目；

确定所述第二目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目及第二目标题目外的至少一个第二题目的关联度；基于每个所述第二题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第二题目对应的第二综合分值；基于每个所述
5 第二题目对应的第二综合分值，确定第三目标题目；

依此循环，直至确定预设数量的目标题目，基于所述预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

其中，所述问卷题库，包括：预设的至少一个题目。所述第一标签集，
10 包括：根据历史用户数据生成的针对相应用户的用户偏好标签。

在另一实施例中，所述基于第一标签集确定第一问卷，包括：

基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性，确定每个所述题目的推荐度，基于每个所述题目的推荐度，确定第一目标题目；所述问卷题库包括至少一个题目；

15 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度；基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第一题目的第一综合分值；

基于每个所述第一题目对应的第一综合分值进行排序，确定第一预设数量的第二目标题目；

20 根据第一目标题目和第一预设数量的第二目标题目，得到第二预设数量的目标题目（相当于得到预设数量的目标题目）；

基于所述第二预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

以下提供一种具体示例说明，所述基于第一标签集确定第一问卷，包括：

25 步骤 001、将问卷题库中的至少一个题目与用户偏好标签按照预设规则

逐一计算相关性（或贴切度），基于相关性确定针对每个题目的推荐度；

这里，所述将问卷题库中的至少一个题目与用户偏好标签按照预设规则逐一计算相关性，基于相关性确定针对每个题目的推荐度，包括：

将每个题目的题干内容与用户偏好标签按预设规则逐一计算相关性。

5 所述预设规则可以预先设定，可以是任意相关性计算方法。

步骤 002、按照推荐值由大到小排列，将推荐度最大的候选题目作为首条题目（即上述第一目标题目），添加到待发送的调研问卷、即所述第一问卷中；

所述步骤 002，包括：

10 将不同用户偏好标签与每个题目计算相关性，确定与用户偏好标签相关性最高的题目，作为候选题目；

相应于所述候选题目有且仅有一个时，将确定的题目作为首条题目；

相应于所述候选题目有且仅数量为至少两个，结合其他用户偏好标签对至少两个候选题目进行筛选，得到首条题目。

15 例如，用户偏好标签包括：4g 用户、vr 用户，基于 4g 用户、vr 用户与每个题目计算相关度，分别得到对应于“4g 用户”的题目一、对应于“vr 用户”的题目二，两者的相关度相同且最高；此时，可以结合 4g 用户相关的其他标签（如 4g 相关业务使用时长等）、vr 用户相关的其他标签（如 vr 相关业务使用时长等），计算题目一的推荐度、题目二的推荐度。

20 假设，4g 相关业务使用时长大于 vr 相关业务使用时长，提高题目一的推荐度，则将题目一作为第一题目。

步骤 003、按照首条题目（即上述第一题目）的题干内容与调查问卷题库中未显示的候选题目（也就是说，除所述首条题目外的其他其目）逐一进行关联度计算；基于各个候选题目的推荐度和关联度综合评估打分，得
25 到综合分值；

步骤 004、按照综合分值由大到小排列给出下一道题目，作为与用户最贴切的下一道题目，将确定的下一道题目添加到所述待发送的调研问卷；

步骤 005、重复上述步骤 003-004，当已经达到预设的问卷最大题目数量，终止候选题目推荐，基于确定的候选题目得到调研问卷。

5 如下表 1 所示，表 1 为一种问卷题目综合分值的表格；其中，题目 1 的推荐值最大，作为第一问卷中的首道题目；题目 5 的综合分值最大，作为第一问卷中的第二道题目；题目 3 的综合分值第二，作为第一问卷中的第三道题目；以此类推，题目 2... ..题目 N，依次作为下一道题目。如此可以得到最终的第一问卷。

10 以下推荐值表征相应题目与各用户偏好标签的相关性最高的值；
以下关联度表征相应题目与首条题目（即题目 1）的关联度。

题目编号	推荐值	关联度	综合分值
题目 5	第五大推荐值	最大关联度	最大综合分值
题目 3	第三推荐值	次大关联度	第二大综合分值
题目 2	次最大推荐值	第五大关联度	第三大综合分值
...
题目 N	最小推荐值	最小关联度	最小综合分值
题目 1	最大推荐值	已显示，不再计算	已显示，不再计算

表 1

15 通过上述方式生成的第一问卷，其包含的题目与用户的用户偏好标签相关；用户也更为关注相关题目，其提供的问卷调查结果也更真实，如此，可以提高问卷调查的质量、可信度。

在一些实施例中，所述获取目标特征参数，基于所述目标特征参数确定第一设备，包括：

获取至少一个第一特征的参数；

从所述至少一个第一特征中选择符合预设特征要求的第一特征，作为目标特征；

根据所述目标特征的参数，得到针对至少一个候选设备的概率；所述概率表征通过相应候选设备进行问卷测评可得到答复结果的可能性；

5 基于所述至少一个候选设备中每个候选设备对应的概率，确定符合预设概率要求的目标设备；所述符合预设概率要求表征概率超过预设阈值。

这里，所述第一特征的数量可以为一个或多个；

筛选得到的目标特征的数量可以为一个或多个。

所述预设特征要求，包括：至少一个参考特征；所述参考特征为对调
10 研成功与否的重要影响的特征。

所述符合预设特征要求的第一特征为属于所述参考特征的特征。

在一些实施例中，所述目标特征的数量为至少一个；

所述根据所述目标特征的参数，得到针对至少一个候选设备的概率，
包括：

15 根据至少一个目标特征中每个所述目标特征的参数，计算每个所述目标特征对应的影响因子和参数的乘积；

基于每个所述目标特征对应的影响因子和所述目标特征的参数的乘积，得到针对至少一个候选设备的概率。

具体来说，可以采用以下公式，计算针对至少一个候选设备的概率：

$$20 \quad p(u_i, t_j) = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{k=1}^n w_{ik} * x_{ik}}}$$

其中， $p(u_i, t_j)$ 表示向用户 i 的设备 j 发送调查问卷成功的概率；

$w_{ik} = f(x_{ik})$ 表示用户 i 的目标特征 x_{ik} 对应影响因子为 w_{ik} ；所述影响因子（ w_{ik} ）为权重；所述 x_{ik} 为目标特征的参数，即具体取值；

目标特征包括：设备类型（基于用户具有的多个设备、用户喜好设备

确定), 如此, 确定选择相应设备对应的概率;

目标特征还可以包括: 推送时间(基于希望推送的时间确定), 如此, 确定选择相应时间对应的概率;

5 目标特征还可以包括: 其他特征, 例如, 用户位置(如客厅、厨房、卧室等)、忙闲状态(一种用户状态特征)、动静状态(一种用户状态特征)、用户行为偏好(如用户喜好设备、使用时间、频次等)、日期时间特征(如当前是否工作日、当前所处时间段)、设备信息(如设备类型、设备状态、交互方式(语音、触屏、手势等)、设备位置等)。上述第一特征, 至少包括以上目标特征所包含的内容, 这里不再赘述。

10 以下对不同目标特征的参数的取值进行说明;

针对设备类型, 可以结合设备相关信息确定(如用户具有的多个设备和用户行为偏好中的用户喜好设备), 为多个设备分别进行配置取值, 例如: 第一个设备(如: 手机, 喜好度最高)对应 50%、第二个设备(如: 智能电视, 喜好度其次)对应 30%, 依次类推, 可以为多个设备配置取值; 上述多个设备的取值总值可以为 1。

针对推送时间, 可以结合时间相关信息确定(如针对不同设备的使用时间、当前时间(如工作日、休息日)等), 可以对一天 24 小时进行划分, 不同时间段对应不同取值; 例如: 晚上时间段(如 20:00-22:00)取值为 40%, 休息时间段(如 12:30-13:00)取值为 30%, 依次类推, 可以为不同时间段配置取值; 上述多个不同时间段的取值总值可以为 1。

针对位置特征, 可以结合设备位置和用户位置的关系确定; 另外, 针对不同设备类型其对应的位置关系的取值也不同, 例如: 针对手机、智能音响对应位置关系的要求不同; 也就是说, 对于待预测的不同设备, 可以配置不同的位置信息对应的取值, 如针对手机, 距离在 1 米以的取值为 60%, 而距离超过 10 米时取值为 10%; 针对智能音箱, 距离在 1-5 米内的取值为

60%，距离超过 5 米的取值为 10%；

针对忙闲状态，对于忙的状态和闲的状态配置不同取值，如忙的状态配置 10%，闲的状态配置 90%；

针对动静状态，对于动的状态和静的状态配置不同取值，如动的状态配置 10%，静的状态配置 90%。

需要说明的是，上述取值仅仅是一种示例，实际应用时可以由开发人员基于经验、需求、调研成功的问卷相关的数据等进行配置。这里不做限定。

以上用户忙闲状态、动静状态、用户位置等用户相关信息，可以通过设备检测后发送给服务器。

所述设备可以为智能家居设备，包括：智能电视、智能音箱、智能冰箱、智能投影仪、手机、电脑、平板电脑（PAD）、智能相册、智能穿戴设备等可与用户交互的设备；不同设备对应不同交互方式，示例如下表 2。所述设备通过服务器进行调度。

本申请实施例中，需要从各个设备中选择一个设备发送调查问卷，选择的设备为用户接收并进行调研的可能性最高的设备。每个设备有多种交互方式，如下表 2 所示：

设备	交互方式一	交互方式二	交互方式三
智能电视	声音交互	触摸交互	动作交互
智能投影仪	声音交互	动作交互	...
智能音箱	语音交互	触摸交互	...
智能穿衣镜	声音交互	触摸交互	...

表 2

在一些实施例中，所述方法还包括：

获取第一时间段内的用户行为数据；所述第一时间段表征生成答复结

果的时间;

基于所述用户行为数据, 确定针对所述答复结果的可信度;

基于所述可信度, 调整所述答复结果, 得到目标答复结果。

5 在一些实施例中, 所述用户行为数据, 包括以下至少之一: 声音、肢体动作、表情;

所述基于所述用户行为数据, 确定针对答复结果的可信度, 包括:

运用预设的行为分析模型分析所述声音、所述肢体动作、所述表情中的至少之一, 得到至少一个可信值;

根据所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重, 确定可信度。

10 在一些实施例中, 所述用户行为数据, 包括: 针对每个题目的用户行为子数据;

所述基于所述用户行为数据, 确定针对答复结果的可信度, 包括:

运用预设的行为分析模型分析每个题目对应的用户行为子数据, 得到每个题目对应的至少一个可信值;

15 根据每个题目对应的所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重, 确定针对每个题目的可信度;

相应的, 所述基于所述可信度, 调整所述答复结果, 包括:

根据每个题目对应的可信度, 调整所述答复结果中针对每个题目的分值。

20 通过上述方法, 服务器采集当前用户环境及行为状态, 确定目标特征参数, 并结合智能家居设备信息, 根据测评任务智能推送策略, 选择最佳时机、设备、交互方式(即选择第一设备和推送时间), 将第一问卷推送给用户进行调研邀约, 从而提高调研成功率, 并且, 多种设备进行推送, 也可以提高趣味性, 从而提高用户体验度。

25 在一些实施例中, 所述方法还包括: 确定至少一个参考特征并确定每

个参考特征对应的影响因子；具体包括：

获取预设数量的参考用户的参考数据集；所述参考数据集包括：至少一个参考特征和每个参考特征对应的参数；

5 根据每个用户的所述参考特征对应的参数，采用决策树、逻辑回归等模型进行模型训练，基于模型训练结果确定各个参考特征对用户调研成功与否的影响因子；所述影响因子表征各个参考特征对结果影响的重要度；

根据各个参考特征对应的影响因子，筛选最重要的 N 个参考特征，作为所述目标特征。

10 这里，所述预设数量、所述 N 由开发人员基于需求预先设定并保存。所述参考用户为调研成功的用户。所述参考数据集表征调研成功的问卷对应的相关数据集。

对上述确定至少一个参考特征并确定每个参考特征对应的影响因子具体说明如下。具体包括：

15 步骤 011、获取成功参与智能家居调研的参考数据集，根据参考数据集中的历史用户数据构建相应的用户特征；

这里，用户特征可包括以下至少之一：

用户基本信息特征：年龄、性别、地域等；

用户位置特征：智能家居能检测到的用户位置信息，如客厅、厨房、卧室等；

20 用户状态特征：智能家居采集的用户忙闲状态、动静状态等，可通过智能摄像头、智能安防传感器等设备采集视频图像信息分析得到；

智能家居设备用户行为偏好：智能家居设备类别、使用时间、频次等；

日期时间特征：是否工作日、当前所处时间段；

25 智能家居设备信息：设备类型、设备状态、交互方式（语音、触屏、手势等）、所在位置等；

对用户数据进行特征化，表示如下： $user_i = [x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{ik}, \dots, x_{in}]$ ；其中， x_{ik} 为用户 i 对应的第 k 个特征变量；

步骤 012、特征重要度分析及模型训练；

步骤 012 具体包括：

- 5 基于历史成功邀约调查的历史用户数据，采用决策树、逻辑回归等模型进行模型训练，基于模型训练结果确定各个参考特征对用户调研成功与否的影响因子；所述影响因子表征各个参考特征对结果影响的重要度；

影响因子表示如下： $w_{ik} = f(x_{ik})$ ，表示用户 i 的特征变量 x_{ik} 对应影响因子为 w_{ik} ；

- 10 筛选出最重要的 n 个特征，则用户 i 对应的所有特征变量的影响因子表示为： $w_i = \{w_{i1}, w_{i2}, w_{i3}, \dots, w_{ik}, \dots, w_{in}\}$ ；

利用以上特征，对模型进行调优，可采用准确率、ROC 曲线下方的面积大小（AUC，Area Under Curve）等指标进行评估，得到优化后的模型。

- 15 对于用户 i 、将测评任务推送至设备 j ，调研成功的概率可以采用下式确定：

$$p(u_i, t_j) = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{k=1}^n w_{ik} * x_{ik}}}$$

其中， x_{ik} 为用户 i 对应的第 k 个特征变量； w_{ik} 为用户 i 的特征变量 x_{ik} 对应的影响因子，可以基于模型训练结果确定； $p(u_i, t_j)$ 表示向用户 i 的设备 j 发送调查问卷成功的概率。

- 20 其中，利用步骤 012 中训练得到的模型，对将要调研的用户进行智能家居设备预测，得到每个智能家居设备下用户成功参与调研的概率，选择成功概率最大的智能家居设备进行测评任务的推送和调研邀约。

相应的，本申请实施例还提供了一种应用于设备侧的测评实现方法，具体结合图 2 进行说明如下。

图 2 为本申请实施例提供的另一种测评实现方法的流程示意图；如图 2 所示，所述方法应用于设备，所述设备具体为以上任意一种智能家居设备；所述设备可以与服务器进行交互；所述方法包括：

步骤 201、接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；

5 所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

步骤 202、获得针对第一问卷的答复结果；

步骤 203、将所述答复结果发送给服务器。

在一些实施例中，所述方法还包括：

10 采集至少一个第一特征的特征参数；

将采集的至少一个第一特征的特征参数发送给服务器。

所述第一特征至少包括：用户位置（如客厅、厨房、卧室等）、忙闲状态（一种用户状态特征）、动静状态（一种用户状态特征）等。具体已在图 1 所示方法中描述，这里不再赘述。

15 在一些实施例中，所述方法还包括：

采集用户行为数据；相应用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；所述用户行为数据用于对所述答复结果进行调整；

将所述用户行为数据发送给服务器。

在一些实施例中，所述采集用户行为，包括：

20 确定至少一个采集时间段对应的题目，及至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据；

所述将所述用户行为数据发送给服务器，包括：将所述至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据及对应的题目，发送给服务器。

25 以上相关数据的使用由服务器侧执行，具体已在图 1 所示方法中说明，

这里不再赘述。

图 3 为本申请实施例提供的再一种测评实现方法的流程示意图；如图 3 所示，所述方法应用于服务器，所述服务器包括：调研测评平台、智能家居控制中心；包括：

- 5 步骤 301、调研测评平台对用户相关数据进行数据采集与预处理；
其中，用户相关数据，包括：历史用户数据、历史调查测评数据；
所述历史用户数据，包括：基本信息、通信消费、设备信息、业务使用行为、上网行为、所处位置、业务投诉；

所述步骤 301 具体包括：

- 10 获取某一历史时间段内所有用户的历史用户数据（包括上述基本信息、通信消费、设备信息、业务使用行为、上网行为、所处位置、业务投诉）和历史调查测评数据，并进行标准化处理。标准化处理方法已在图 1 所示方法中说明，这里不做限定。

步骤 302、调研测评平台为用户生成定制化测评任务；

- 15 步骤 302，包括：根据某一用户的历史用户数据、历史调查测评数据生成相应的测评任务。所述测评任务包括：调查问卷。

所述调查问卷相当于图 1 所述的第一问卷，具体生成方法已在图 1 所示方法中详细说明，这里不再赘述。

步骤 303、将测评任务推送到智能家居控制中心；

- 20 所述智能家居控制中心与至少一个智能家居设备进行交互；通过所述智能家居控制中心可以将调查问卷发送给相应的智能家居设备。

步骤 304、调研测评平台计算调研最佳时机与设备，推送测评任务给用户；

- 25 步骤 304 具体包括：智能家居控制中心采集当前用户环境及行为状态，将采集的当前用户环境及行为状态发送给调研测评平台；

调研测评平台根据上述当前用户环境及行为状态，并结合智能家居设备信息，运用智能推送策略，选择最佳时机、设备、交互方式，将测评任务推送给用户进行调研邀约。

5 具体来说，智能推送策略根据成功参与智能家居调研的历史用户数据进行训练得到。训练过程包括：根据历史用户数据构建用户特征；根据用户特征进行特征重要度分析和模型训练；计算得到各个用户特征对用户调研成功与否的影响因子。具体过程已在图 1 所示方法中说明，这里不再赘述。

所述运用智能推送策略，选择最佳时机、设备、交互方式，包括：

10 对将要调研的用户进行智能家居设备预测，得到每个智能家居设备下用户成功参与调研的概率，选择成功概率最大的智能家居设备进行测评任务的推送和调研邀约。

所述概率计算可以采用下式：

$$p(u_i, t_j) = \frac{1}{1 + e^{-\sum_{k=1}^n w_{ik} * x_{ik}}}$$

15 其中， x_{ik} 为用户 i 对应的第 k 个特征变量； w_{ik} 为用户 i 的特征变量 x_{ik} 对应的影响因子； $p(u_i, t_j)$ 表示向用户 i 的设备 j 发送调查问卷成功的概率。

上述特征变量相当于图 1 所示方法中的目标特征参数；关于目标特征的参数的取值和影响因子的确定已在图 1 所示方法中说明，这里不再赘述。

20 步骤 305、用户执行调研时，智能家居控制中心同步采集用户表情、声音、动作等数据，将采集的数据发送给调研测评平台；

这里，智能家居控制中心可以通过与其通信的智能家居设备（某一具有摄像头的设备、某一具有麦克风的设备），同步采集用户表情、声音、动作等数据。

步骤 306、判断用户调研是否完成；确定用户调研完成，则进入步骤 308，确定用户调研未完成，则进入步骤 307；

在一实施例中，步骤 306 具体包括：调研测评平台判断是否接收到测评任务的答复结果，确定收到所述答复结果，则进入步骤 308，确定未收到答复结果，则进入步骤 307。

另一实施例中，步骤 306 具体包括：智能家居控制中心实时判断是否接收到测评任务的答复结果，确定收到所述答复结果，则将答复结果发送到调研测评平台；确定未收到答复结果，则进入步骤 307。

步骤 307、协同其他智能家居设备，继续调研邀约；

10 这里，具体可以重新执行步骤 304，确定其他智能家居设备进行调研。

步骤 308、调研测评平台对调研结果数据多维交叉分析。

这里，依据采集的用户多维数据对用户调研结果进行交叉分析，并综合调研过程中采集到的语音、动作、表情等数据，对调研结果进行协同交叉分析。

15 步骤 3081、确定用户进行调研时的情绪。

具体可以包括执行以下至少之一：

分析语音数据，得到相应的语音语义，根据语音语义确定用户的第一情绪；

20 分析动作数据（可以为采集的视频数据或图像数据），得到相应的动作信息，根据动作信息确定用户的第二情绪；

分析标签数据（可以为采集的视频数据或图像数据），得到相应的面部信息，根据面部信息确定用户的第三情绪。

步骤 3082、根据用户情绪对答题作进一步调整。

25 具体来说，可以根据上述第一情绪、第二情绪、第三情绪按预设处理策略进行处理，得到目标情绪；根据目标情绪按照预设调整策略对答题结

果进行调整（如确定用户觉着麻烦或情绪是负面的，则可以相应对分值减一等）。

具体地预设处理策略由开发人员根据需要设定，例如可以对情绪进行加权处理；具体地预设调整策略由开发人员根据需要设定，例如可以是针对某一情绪相应对分值进行调整，或者，标记此结果可参考性不高等。

图 4 为本申请实施例提供的一种答复结果和多维数据协同交叉分析的示意图；如图 4 所示，动作信息可以包括：耸肩、掐腰等；语音语义可以包括：麻烦、慢等；面部信息可以包括：皱眉、瞪眼等。

基于上述信息确定用户情绪，根据用户情绪可以对答题结果进行调整。

图 5 为本申请实施例提供的一种测评实现装置的结构示意图；如图 5 所示，所述装置应用于服务器，所述装置包括：调研测评平台和智能家居控制中心；

所述智能家居控制中心，主要包括：智能设备特征管理模块、用户行为和状态识别模块、智能推送决策模块、智能交互决策模块、调查进展监控模块及智能设备协同模块；

所述调研测评平台，包括：问卷设计模块、问卷发布模块、存储问卷库模块、多维数据分析模块、配额设置模块、短链接模块、样本模块、防作弊模块、激励模块；

通过上述模块协同处理以完成上述服务器实现的方法。

并且，还可以通过激励模块，提供给用户奖励，以提高用户答复概率；通过防作弊模块，检测用户回复的答复结果，得到真实性更高的结果；通过短链接模块，通过短链接向设备发送调查问卷，以请求设备侧的用户进行问卷答复；

通过配额设置模块，管理调查问卷的发送数量，得到相应数量要求的调查问卷的答复结果。

针对不同的功能可以进行模块划分，但需要说明的是，图 5 中的模块划分仅仅是一种示例，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将服务器的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的装置与相应方法
5 的实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

图 6 为本申请实施例提供的另一种测评实现装置的结构示意图；所述装置应用于服务器，如图 6 所示，所述装置包括：

第一处理模块，配置为基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；
10

以及，获取目标特征的特征，基于所述目标特征的特征确定第一设备；所述目标特征的特征基于环境状态和行为状态确定；

第一通信模块，配置为将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；

15 以及，接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。

具体地，所述第一处理模块，配置为基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性，确定每个所述题目的推荐度；基于每个所述题目的推荐度，确定第一目标题目；所述问卷题库包括至少一个题目；

20 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度；基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第一题目的第一综合分值；基于每个所述第一题目对应的第一综合分值，确定第二目标题目；

25 确定所述第二目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目及第二目标题目外的至少一个第二题目的关联度；基于每个所述第二题目对应的关联

度和推荐度，确定每个所述第二题目对应的第二综合分值；基于每个所述第二题目对应的第二综合分值，确定第三目标题目；

依此循环，直至确定预设数量的目标题目，基于所述预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

5 具体地，所述第一处理模块，配置为获取至少一个第一特征参数；

从所述至少一个第一特征中选择符合预设特征要求的第一特征，作为目标特征；

根据所述目标特征参数，得到针对至少一个候选设备的概率；所述概率表征通过相应候选设备进行问卷测评可得到答复结果的可能性；

10 基于所述至少一个候选设备中每个候选设备对应的概率，确定符合预设概率要求的目标设备；所述符合预设概率要求表征概率超过预设阈值。

具体地，所述目标特征的数量为至少一个；

所述第一处理模块，配置为根据至少一个目标特征中每个所述目标特征参数，计算每个所述目标特征对应的影响因子和参数的乘积；

15 基于每个所述目标特征对应的影响因子和所述目标特征参数的乘积，得到针对至少一个候选设备的概率。

具体地，所述第一通信模块，还配置为获取第一时间段内的用户行为数据；所述第一时间段表征生成答复结果的时间；

20 所述第一处理模块，还配置为基于所述用户行为数据，确定针对所述答复结果的可信度；

基于所述可信度，调整所述答复结果，得到目标答复结果。

具体地，所述用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；

25 所述第一处理模块，还配置为运用预设的行为分析模型分析所述声音、所述肢体动作、所述表情中的至少之一，得到至少一个可信值；

根据所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重，确定可信度。

具体地，所述用户行为数据，包括：针对每个题目的用户行为子数据；

所述第一处理模块，还配置为运用预设的行为分析模型分析每个题目对应的用户行为子数据，得到每个题目对应的至少一个可信值；

- 5 根据每个题目对应的所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重，确定针对每个题目的可信度；

相应的，所述第一处理模块，还配置为根据每个题目对应的可信度，调整所述答复结果中针对每个题目的分值。

- 需要说明的是：上述实施例提供的测评实现装置在实现相应测评实现方法时，仅以上述各程序模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将服务器的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的装置与相应方法的实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

- 15 图 7 为本申请实施例提供的另一种测评实现装置的结构示意图；所述装置应用于设备，如图 7 所示，所述装置包括：

第二通信模块，配置为接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

- 20 第二处理模块，配置为获得针对第一问卷的答复结果；

所述第二通信模块，还配置为将所述答复结果发送给服务器。

具体地，所述装置还包括：采集模块，配置为采集至少一个第一特征

的参数；

- 所述第二通信模块，还配置为将采集的至少一个第一特征
- 25 的参数发送给服务器。

具体地，所述采集模块，还配置为采集用户行为数据；相应用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；所述用户行为数据用于对所述答复结果进行调整；

所述第二通信模块，还配置为将所述用户行为数据发送给服务器。

5 具体地，所述采集模块，配置为确定至少一个采集时间段对应的题目，及至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据；

相应的，所述第二通信模块，配置为将所述至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据及对应的题目，发送给服务器。

需要说明的是：上述实施例提供的测评实现装置在实现相应测评实现方法时，仅以上述各程序模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将相应设备的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的装置与相应方法的实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

15 图 8 为本申请实施例提供的一种测评实现装置的结构示意图；如图 8 所示，所述装置 80 包括：处理器 801 和配置为存储能够在所述处理器上运行的计算机程序的存储器 802；

其中，所述装置可以应用于服务器时，所述处理器 801 配置为运行所述计算机程序时，执行：基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获取目标特征的参数，基于所述目标特征的参数确定第一设备；所述目标特征的参数基于环境状态和行为状态确定；将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。

25 所述处理器运行所述计算机程序时实现本申请实施例的各个方法中由

服务器的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

其中，所述装置可以应用于设备时，所述处理器 801 配置为运行所述计算机程序时，执行：接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获得针对第一问卷的答复结果。

所述处理器运行所述计算机程序时实现本申请实施例的各个方法中由设备的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

实际应用时，所述装置 80 还可以包括：至少一个网络接口 803。所述装置 80 中的各个组件通过总线系统 804 耦合在一起。可理解，总线系统 804 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 804 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 8 中将各种总线都标为总线系统 804。其中，所述处理器 801 的个数可以为至少一个。网络接口 803 用于装置 80 与其他设备之间有线或无线方式的通信。

本申请实施例中的存储器 802 用于存储各种类型的数据以支持装置 80 的操作。

上述本申请实施例揭示的方法可以应用于处理器 801 中，或者由处理器 801 实现。处理器 801 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 801 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 801 可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP，DiGital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。处理器 801 可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤，可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器

中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于存储介质中，该存储介质位于存储器 802，处理器 801 读取存储器 802 中的信息，结合其硬件完成前述方法的步骤。

在示例性实施例中，装置 80 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC, Application Specific Integrated Circuit)、DSP、可编程逻辑器件 (PLD, Programmable Logic Device)、复杂可编程逻辑器件 (CPLD, Complex Programmable Logic Device)、现场可编程门阵列 (FPGA, Field-Programmable Gate Array)、通用处理器、控制器、微控制器 (MCU, Micro Controller Unit)、微处理器 (Microprocessor)、或其他电子元件实现，用于执行前述方法。

10 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序；

其中，所述计算机可读存储介质应用于服务器时，所述计算机程序被处理器运行时，执行：基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获取目标特征的参数，基于所述目标特征的参数确定第一设备；所述目标特征的参数基于环境状态和行为状态确定；将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；接收所述第一设备发送的针对第一问卷的答复结果。所述计算机程序被处理器运行时实现本申请实施例的各个方法中由服务器实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

20 所述计算机可读存储介质应用于设备时，所述计算机程序被处理器运行时，执行：接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；获得针对第一问卷的答复结果。其中，所述计算机程序被处理器运行时实现本申请实施例的各个方法中由设备实现的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

25

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，如：多个单元或组件可以结合，或可以集成到另一个系统，
5 或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口，设备或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性的、机械的或其它形式的。

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

另外，在本申请各实施例中的各功能单元可以全部集成在一个处理单元中，也可以是各单元分别单独作为一个单元，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中；上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可
15 以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：移动存储设备、只读存储器（ROM，Read-Only
20 Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

或者，本申请上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一
25

个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括：移动存储设备、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 5 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种测评实现方法，应用于服务器，所述方法包括：

基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

5 获取目标特征的特征参数，基于所述目标特征的特征参数确定第一设备；所述目标特征的特征参数基于环境状态和行为状态确定；

将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；接收所述第一设备发送的针对所述第一问卷的答复结果。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于第一标签集确定第一
10 问卷，包括：

基于所述第一标签集中的用户偏好标签与问卷题库中的每个题目之间的相关性，确定每个所述题目的推荐度；基于每个所述题目的推荐度，确定第一目标题目；所述问卷题库包括至少一个题目；

15 确定所述第一目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目外的至少一个第一题目的关联度；基于每个所述第一题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第一题目的第一综合分值；基于每个所述第一题目对应的第一综合分值，确定第二目标题目；

20 确定所述第二目标题目和所述问卷题库中除第一目标题目及第二目标题目外的至少一个第二题目的关联度；基于每个所述第二题目对应的关联度和推荐度，确定每个所述第二题目对应的第二综合分值；基于每个所述第二题目对应的第二综合分值，确定第三目标题目；

依此循环，直至确定预设数量的目标题目，基于所述预设数量的目标题目得到所述第一问卷。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述获取目标特征的特征参数，
25 基于所述目标特征的特征参数确定第一设备，包括：

获取至少一个第一特征参数；

从所述至少一个第一特征中选择符合预设特征要求的第一特征，作为目标特征；

根据所述目标特征参数，得到针对至少一个候选设备的概率；所述
5 概率表征通过相应候选设备进行问卷测评可得到答复结果的可能性；

基于所述至少一个候选设备中每个候选设备对应的概率，确定符合预设概率要求的目标设备；所述符合预设概率要求表征概率超过预设阈值。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述目标特征的数量为至少一个；

10 所述根据所述目标特征参数，得到针对至少一个候选设备的概率，包括：

根据至少一个目标特征中每个所述目标特征参数，计算每个所述目标特征对应的影响因子和参数的乘积；

15 基于每个所述目标特征对应的影响因子和所述目标特征参数的乘积，得到针对至少一个候选设备的概率。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括：

获取第一时间段内的用户行为数据；所述第一时间段表征生成答复结果的时间；

基于所述用户行为数据，确定针对所述答复结果的可信度；

20 基于所述可信度，调整所述答复结果，得到目标答复结果。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；

所述基于所述用户行为数据，确定针对答复结果的可信度，包括：

25 运用预设的行为分析模型分析所述声音、所述肢体动作、所述表情中的至少之一，得到至少一个可信值；

根据所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重，确定可信度。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述用户行为数据，包括：针对每个题目的用户行为子数据；

所述基于所述用户行为数据，确定针对答复结果的可信度，包括：

5 运用预设的行为分析模型分析每个题目对应的用户行为子数据，得到每个题目对应的至少一个可信值；

根据每个题目对应的所述至少一个可信值和各用户行为数据对应的权重，确定针对每个题目的可信度；

相应的，所述基于所述可信度，调整所述答复结果，包括：

10 根据每个题目对应的可信度，调整所述答复结果中针对每个题目的分值。

8、一种测评实现方法，应用于设备，所述方法包括：

接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

15 获得针对第一问卷的答复结果；

将所述答复结果发送给服务器。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

采集至少一个第一特征参数；

将采集的至少一个第一特征参数发送给服务器。

20 10、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

采集用户行为数据；相应用户行为数据，包括以下至少之一：声音、肢体动作、表情；所述用户行为数据用于对所述答复结果进行调整；

将所述用户行为数据发送给服务器。

25 11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述采集用户行为数据，包括：

确定至少一个采集时间段对应的题目，及至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据；

所述将所述用户行为数据发送给服务器，包括：将所述至少一个采集时间段中每个采集时间段内采集的用户行为子数据及对应的题目，发送给服务器。

12、一种测评实现装置，应用于服务器，所述装置包括：

第一处理模块，配置为基于第一标签集确定第一问卷；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

以及，获取目标特征参数，基于所述目标特征参数确定第一设备；
10 所述目标特征参数基于环境状态和行为状态确定；

第一通信模块，配置为将所述第一问卷发送到第一设备；所述第一问卷由所述第一设备呈现；

以及，接收所述第一设备发送的针对所述第一问卷的答复结果。

13、一种测评实现装置，应用于设备，所述装置包括：

15 第二通信模块，配置为接收并呈现第一问卷；所述第一问卷基于第一标签集确定；所述第一标签集，包括：用户偏好标签；所述用户偏好标签基于历史用户数据确定；

第二处理模块，配置为获得针对所述第一问卷的答复结果；

所述第二通信模块，还配置为将所述答复结果发送给服务器。

20 14、一种测评实现装置，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现权利要求 1 至 7 任一项所述方法的步骤；或者，

所述处理器执行所述程序时实现权利要求 8 至 11 任一项所述方法的步骤。

25 15、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机

程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 7 任一项所述方法的步骤；或者，
所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 8 至 11 任一项所述方法的步骤。

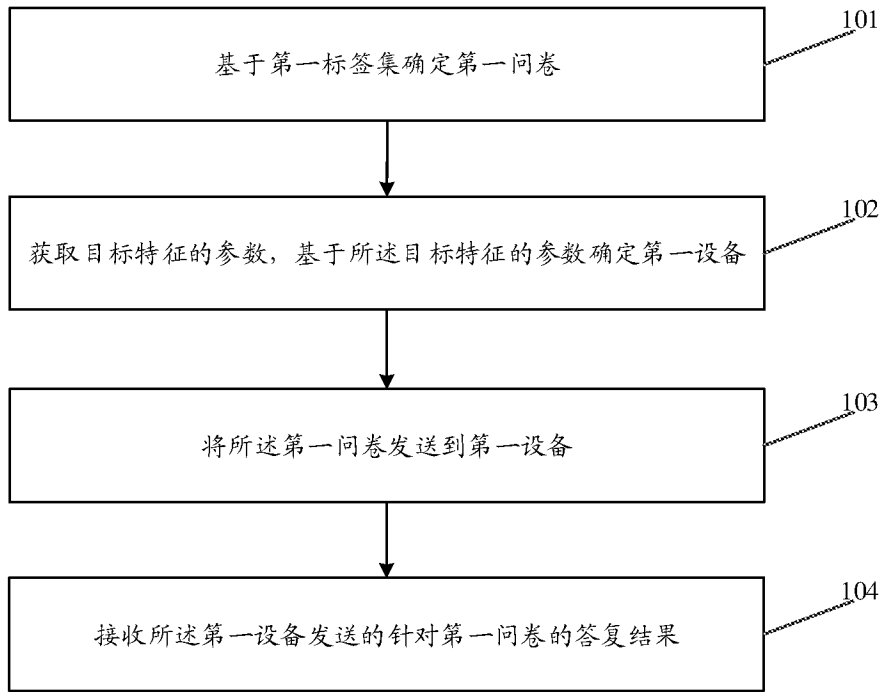


图 1

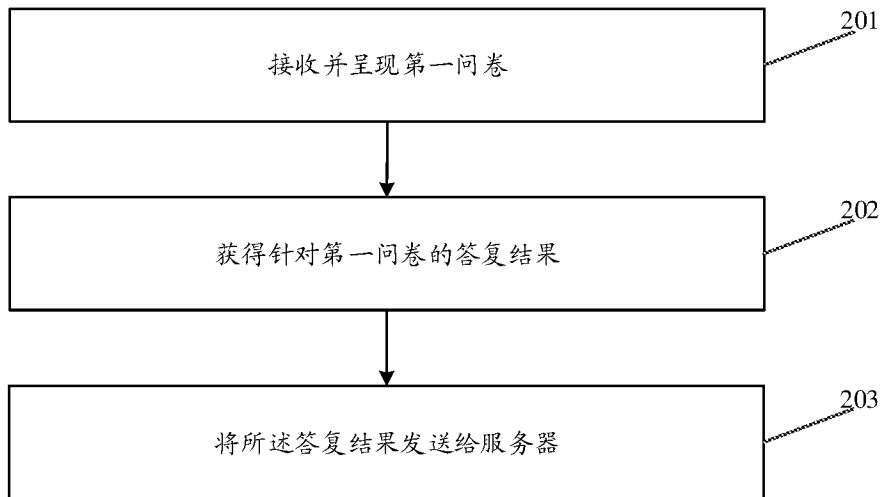


图 2

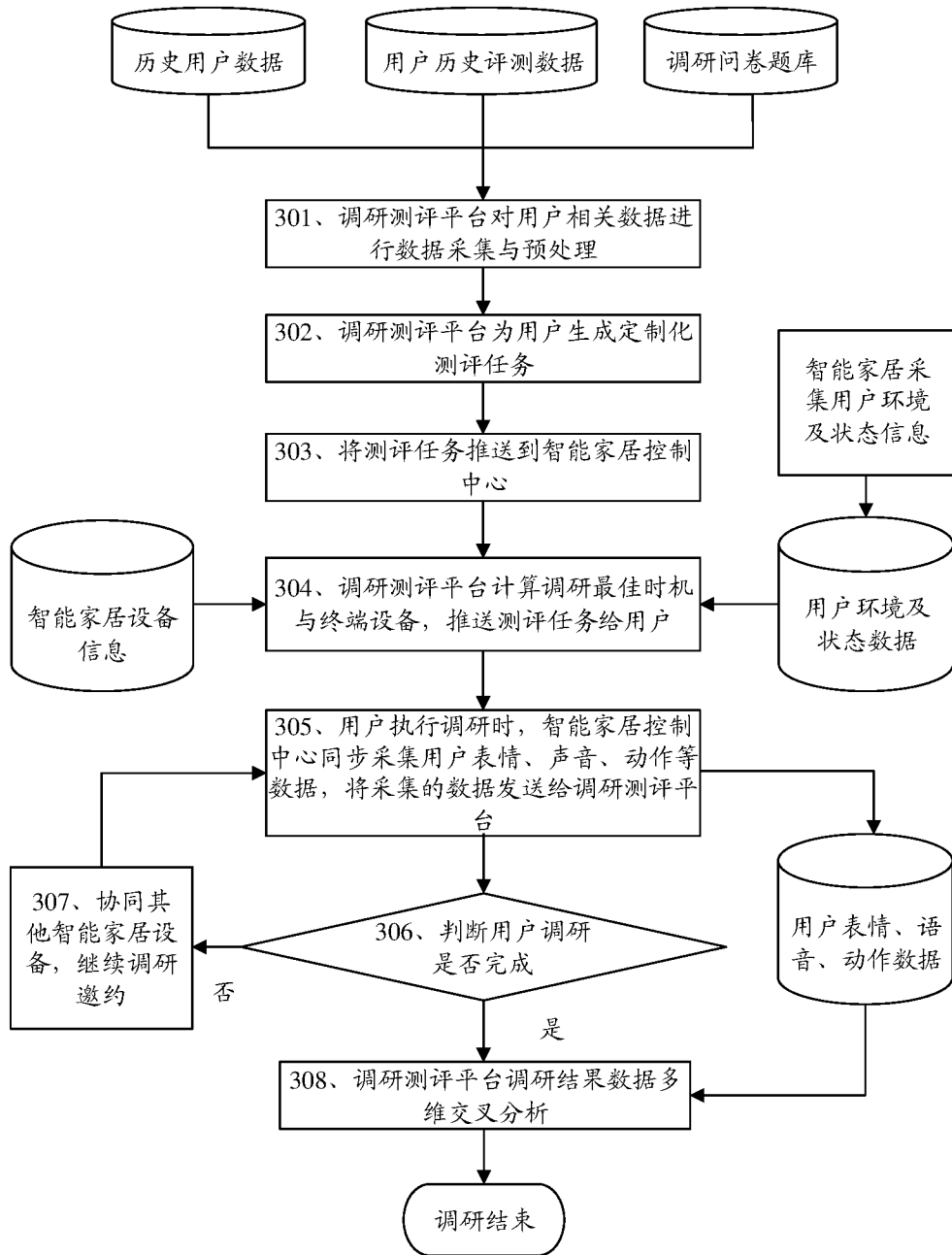


图 3

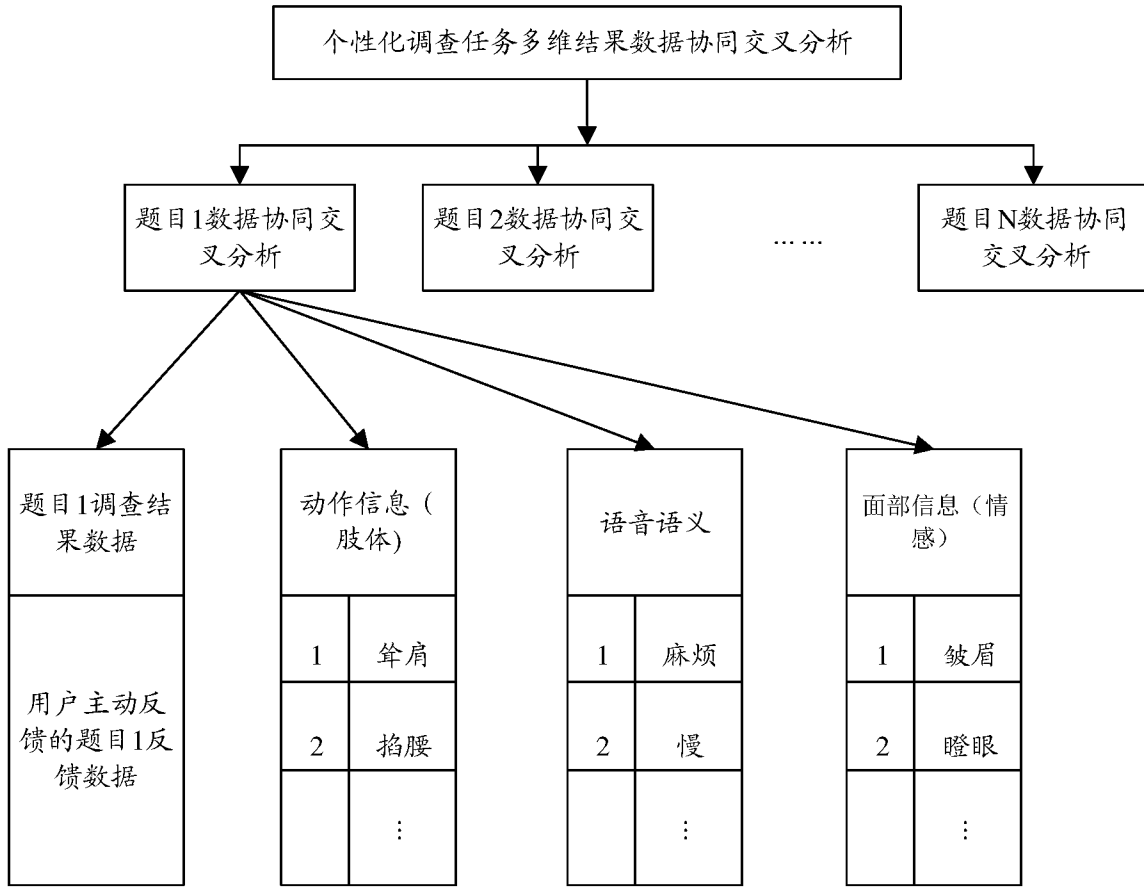


图 4

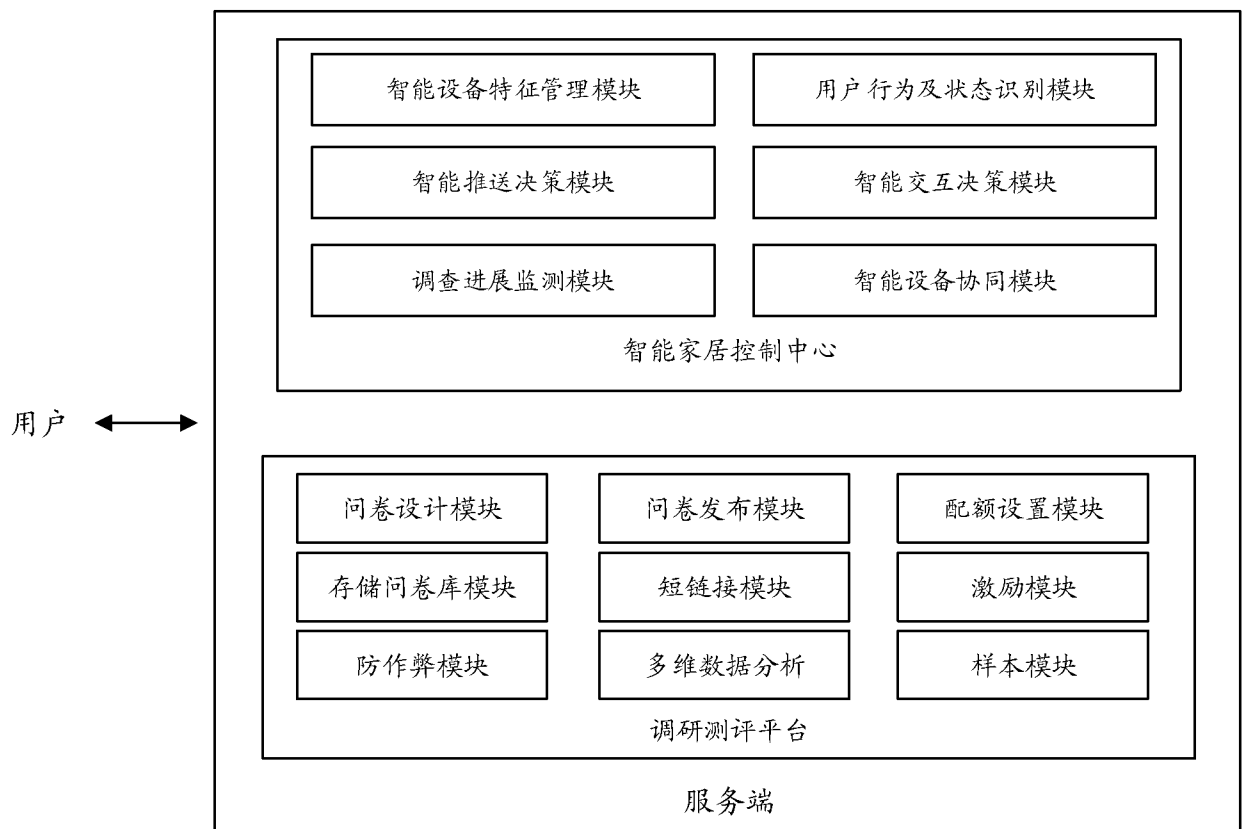


图 5

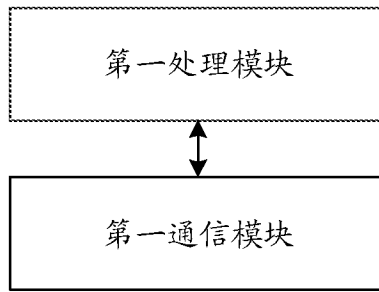


图 6

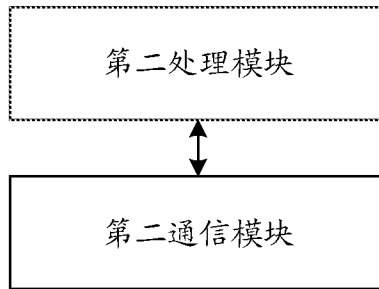


图 7

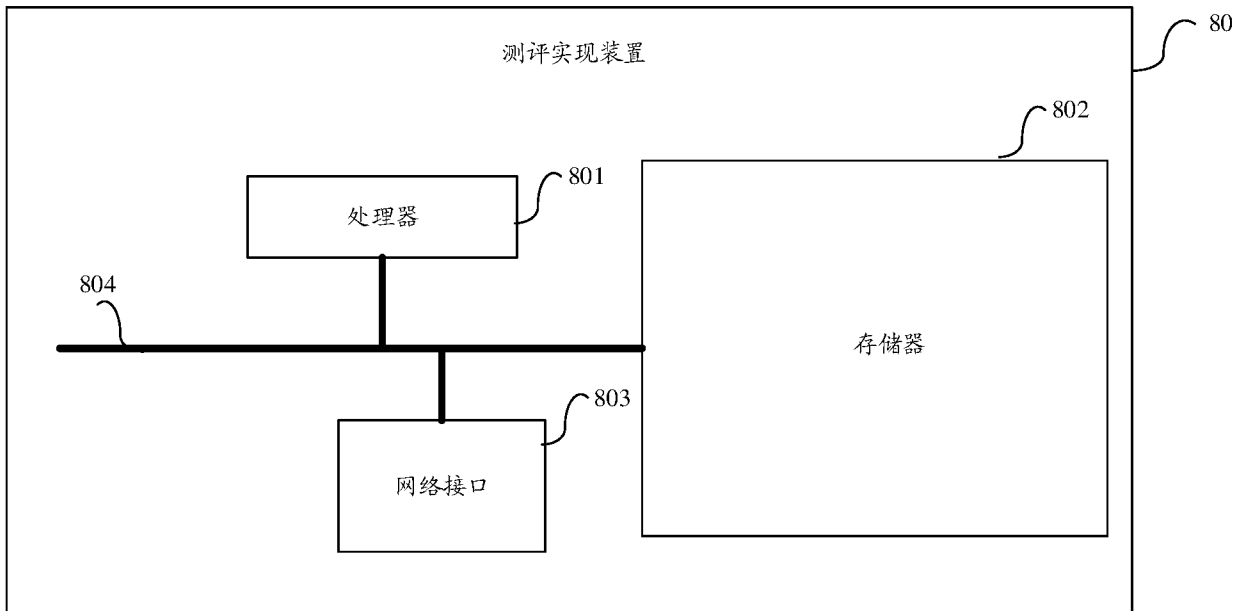


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/115330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06Q 10/06(2012.01)i; G06Q 30/02(2012.01)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) G06Q; G06F 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) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT, 问卷, 测评, 标签, 参数, 特征, 偏好, 用户, 历史, 数据, 环境, 行为, question, evaluate, tag, parameter, feature, preference, user, history, data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108197305 A (SHENZHEN ONECONNECT TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2018 (2018-06-22) description paragraphs [0051]-[0064], [0074]	8-11, 13-15
Y	CN 109166386 A (CHONGQING LUBAN ROBOT TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 08 January 2019 (2019-01-08) description paragraphs [0027]-[0047], [0057]	8-11, 13-15
A	CN 107368724 A (GUANGDONG MATVIEW INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 November 2017 (2017-11-21) entire document	1-15
A	CN 109784654 A (PINGAN INTERNATIONAL FINANCING LEASE CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) entire document	1-15
A	CN 109902250 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 18 June 2019 (2019-06-18) entire document	1-15
A	JP 2002312645 A (FUJITSU LIMITED) 25 October 2002 (2002-10-25) entire document	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 October 2021		Date of mailing of the international search report 25 November 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/115330

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108197305 A	22 June 2018	None	
CN 109166386 A	08 January 2019	None	
CN 107368724 A	21 November 2017	None	
CN 109784654 A	21 May 2019	None	
CN 109902250 A	18 June 2019	None	
JP 2002312645 A	25 October 2002	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/115330

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06Q 10/06 (2012.01)i; G06Q 30/02 (2012.01)i</p> <p>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</p>																																			
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06Q; G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT, 问卷, 测评, 标签, 参数, 特征, 偏好, 用户, 历史, 数据, 环境, 行为, question, evaluate, tag, parameter, feature, preference, user, history, data</p>																																			
<p>C. 相关文件</p> <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>Y</td> <td>CN 108197305 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 6月 22日 (2018 - 06 - 22) 说明书第[0051]-[0064]、[0074]段</td> <td>8-11, 13-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 109166386 A (重庆鲁班机器人技术研究院有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 说明书第[0027]-[0047]、[0057]段</td> <td>8-11, 13-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107368724 A (广东数相智能科技有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109784654 A (平安国际融资租赁有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109902250 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 18日 (2019 - 06 - 18) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2002312645 A (FUJITSU LTD.) 2002年 10月 25日 (2002 - 10 - 25) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 108197305 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 6月 22日 (2018 - 06 - 22) 说明书第[0051]-[0064]、[0074]段	8-11, 13-15	Y	CN 109166386 A (重庆鲁班机器人技术研究院有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 说明书第[0027]-[0047]、[0057]段	8-11, 13-15	A	CN 107368724 A (广东数相智能科技有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-15	A	CN 109784654 A (平安国际融资租赁有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文	1-15	A	CN 109902250 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 18日 (2019 - 06 - 18) 全文	1-15	A	JP 2002312645 A (FUJITSU LTD.) 2002年 10月 25日 (2002 - 10 - 25) 全文	1-15	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
Y	CN 108197305 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 6月 22日 (2018 - 06 - 22) 说明书第[0051]-[0064]、[0074]段	8-11, 13-15																																	
Y	CN 109166386 A (重庆鲁班机器人技术研究院有限公司) 2019年 1月 8日 (2019 - 01 - 08) 说明书第[0027]-[0047]、[0057]段	8-11, 13-15																																	
A	CN 107368724 A (广东数相智能科技有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-15																																	
A	CN 109784654 A (平安国际融资租赁有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 全文	1-15																																	
A	CN 109902250 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 6月 18日 (2019 - 06 - 18) 全文	1-15																																	
A	JP 2002312645 A (FUJITSU LTD.) 2002年 10月 25日 (2002 - 10 - 25) 全文	1-15																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2021年 10月 26日	2021年 11月 25日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																		
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	沈敏洁																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53961293																																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/115330

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 108197305 A	2018年 6月 22日	无	
CN 109166386 A	2019年 1月 8日	无	
CN 107368724 A	2017年 11月 21日	无	
CN 109784654 A	2019年 5月 21日	无	
CN 109902250 A	2019年 6月 18日	无	
JP 2002312645 A	2002年 10月 25日	无	