

(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 12 月 24 日 (24.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/253391 A1

(51) 国际专利分类号:
G16H 50/70 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/087597

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 28 日 (28.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910540617.5 2019年6月21日 (21.06.2019) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。

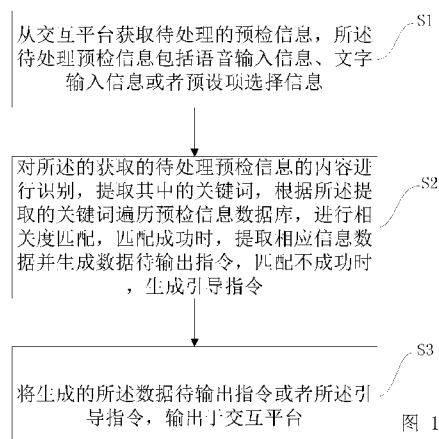
(72) 发明人: 张仁娟(ZHANG, Renjuan); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 北京市京大律师事务所(BEIJING JINGDA LAW FIRM); 中国北京市海淀区海淀中街16号7层2单元703, Beijing 100080 (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:** PRE-EXAMINATION INFORMATION INTERACTION METHOD BASED ON DATA ANALYSIS AND RELATED DEVICE

(54) 发明名称: 一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备



S1 Acquire pre-examination information to be processed from an interaction platform, wherein said pre-examination information comprises voice input information, character input information or preset item selection information
S2 Identify the content of said acquired pre-examination information, extract keywords in the content, traverse a pre-examination information database according to the extracted keywords, perform relevancy matching, extract corresponding information data and generate a data to-be-output instruction if matching is successful, and generate a guide instruction if matching is not successful
S3 Output the generated data to-be-output instruction or guide instruction to the interaction platform

图 1

(57) **Abstract:** A pre-examination information interaction method based on data analysis and a related device, relating to the technical field of mass data analysis. The method comprises: acquiring pre-examination information to be processed from an interaction platform, wherein said pre-examination information comprises voice input information, character input information or preset item selection information (S1); identifying the content of said acquired pre-examination information, extracting keywords in the content, traversing a pre-examination information database according to the extracted keywords, performing relevancy matching, extracting corresponding information data and generating a data to-be-output instruction if matching is successful, and generating a guide instruction if matching is not successful (S2); outputting the generated data to-be-output instruction or guide instruction to the interaction platform (S3). By receiving, recognizing and matching the pre-examination information of a patient and outputting feedback content corresponding to the pre-examination information, the method improves the efficiency of pre-examination information data processing.



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))。

(57) 摘要: 一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备, 涉及海量数据分析技术领域。所述方法包括: 从交互平台获取待处理的预检信息, 所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息(S1); 对获取的待处理预检信息的内容进行识别, 提取其中的关键词, 根据提取的关键词遍历预检信息数据库, 进行相关度匹配, 匹配成功时, 提取相应信息数据并生成数据待输出指令, 匹配不成功时, 生成引导指令(S2); 将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令, 输出于交互平台(S3)。所述方法通过接收、识别和匹配病人的预检信息, 输出与预检信息相对应的反馈内容, 提高了预检信息数据处理的效率。

一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备

本申请要求于2019年6月21日提交中国专利局、申请号为201910540617.5，发明名称为“一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备”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

本申请涉及海量数据分析技术领域，尤其涉及一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备。

背景技术

10 预检是指快速对病人进行分类以确定治疗科室或进一步处理的优先次序，在病人对看病的方式、流程等存有疑惑而给出导医帮助的过程。

发明人发现，现有医疗导引系统中预检环节设置的大多是人工操作，其提供的问题引导性靶向较弱，无法获取大量且有效的病人数据，导致系统中预检信息数据不全面，病人的预检问题经常得不到有效的数据支撑，在预检过程中
15 无功而返；同时，因缺乏数据库的数据分析与匹配，导致大多数病人急需解决的预检问题与得到的数据信息不对称，无法快速获取完整有效的信息反馈。

发明内容

针对目前人工预检系统的不足，本申请提出了一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备，解决病人预检信息得不到有效的数据支撑，无法获取完整有效的信息反馈的问题。

第一方面，本申请提供了一种基于数据分析的预检信息交互方法，所述方法包括：

25 从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

30 本申请第二方面提供一种基于数据分析的预检信息交互装置，所述基于数据分析的预检信息交互装置具有实现对应于上述第一方面提供的一种基于数据分析的预检信息交互方法的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块，所述模块可以是软件和/或硬件。

本申请又一方面提供了一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被一个或多个所述处理器执行时，使得一个或多个所述处理器执行上述各方面所述方法的步骤。

5 本申请又一方面提供了一种计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可读指令，所述存储介质可被处理器读写，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个所述处理器执行上述各方面所述方法的步骤。

与现有机制相比，本发明本申请通过大数据采集，包括对预检问题信息和相对应的预检问题的答案信息的历史数据采集，运用概率学分析归结出重要的预检信息，创建包含重要的预检信息的预检信息数据库，筛选数据库中的高频
10 词条，基于此设置一些包含高频词条的固定选择项，病人可直接通过这些预设选择项得到信息反馈，另可通过接收语音描述信息和文字输入信息，进行数据库信息匹配，匹配成功时显示相应数据信息，当匹配不成功时则生成引导指令，引导输入预检信息的病人至人工处咨询。本发明本申请通过接收、识别和匹配病人的预检信息，输出与预检信息相对应的反馈内容，提高了预检信息数据处
15 理的效率，也使得病人提出的预检信息得到更多更全面的数据支持。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明本申请的限制。
20

图1为本申请在一个实施例中的一种基于数据分析的预检信息交互方法的整体流程图；

图2为本申请在一个实施例中的一种基于数据分析的预检信息交互方法中的从交互平台获取待处理的预检信息的过程示意图；

25 图3为本申请在一个实施例中的一种基于数据分析的预检信息交互方法中的建立预检信息数据库的过程示意图；

图4为本申请的一种基于数据分析的预检信息交互方法中的对获取的待处理预检信息的内容进行识别和匹配的过程示意图；

30 图5为本申请在一个实施例中的一种基于数据分析的预检信息交互装置的结构示意图。

具体实施方式

为了使本发明本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明本申请，并不用于限定本发明本申请。

5 本发明本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的“第一”、“第二”等术语用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或模块的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或模块，
10 而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、系统、产品或设备固有的其它步骤或模块，本发明本申请中所出现的模块的划分，仅仅是一种逻辑上的划分，实际应用中实现时可以有另外的划分方式，例如多个模块可以结合成或集成在另一个系统中，或一些特征可以忽略，或不执行。

本发明本申请提供一种基于数据分析的预检信息交互方法及相关设备，可用于医疗预检系统，能够解决现有机制中人工预检信息数据不完整，分析机制不精准，病人预检信息得不到快速高效反馈的问题。

图1为本申请的一种基于数据分析的预检信息交互方法的整体流程图，如图1所示，一种基于数据分析的预检信息交互方法，包括以下步骤：

20 S1、从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息。

本步骤中，获取预检信息的方式是通过病人在交互平台的选择提供不同的输入界面，获取病人的预检信息。其中，病人的预检信息包括病人语音输入的预检信息、病人文字输入的预检信息和病人通过交互平台预设项界面选择的预检信息；病人可通过在交互平台的不同选择来输入自己想要解决的问题，例如
25 预设项界面有自己想咨询的预检信息时，直接点击界面进行选择确定，或者可以口头询问：“头痛挂哪个科室”，或者可以文字输入“药房在哪个区域”等等。

可选的，在本申请的一些实施例中，所述方法还包括：所述的从交互平台获取待处理的预检信息之前，建立预检信息数据库，用于对获取的预检信息内容进行识别。
30

S2、对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令。

本步骤中，识别病人的预检信息的内容，提取其中的关键词后与预检信息

数据库进行匹配，通过不同的匹配结果得到相应输出指令。其中，识别包括对不同的病人的预检信息内容进行归类，对归类后的预检信息的文字内容和逻辑关系的处理和分析，随后对识别后的预检信息进行关键词提取，如“发烧挂哪个科室”的关键词为：“发烧，科室”，将提取的关键词与预检信息数据库进行匹配，根据匹配后的结果生成相应的数据待输出指令或是引导指令。

S3、将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

本步骤中，根据不同的输出指令生成相应的表述信息，将所述表述信息用不同表述形式反馈于所述交互平台，病人通过交互平台的反馈内容得到相应的数据信息或指引信息。

本申请实施例中，通过接收病人在交互平台的预检信息，识别后与系统中预设的预检信息数据库进行匹配，通过语音或文字方式再反馈给病人，通过运用不同的数据处理方式，大大提高了预检信息反馈的准确度。。

在一个实施例中，图2为本申请的一种基于数据分析的预检信息交互方法中从交互平台获取待处理的预检信息的过程示意图，如图2所示，所述步骤S1、从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，包括如下步骤：

S201、接收交互平台上选择的预检信息输入形式，所述输入形式包括语音输入、文字输入、预设项选择；

本步骤中，所述交互平台可设置于自助服务终端内，所述自助服务终端可以设置于医院门诊大厅和各个楼层，所述交互平台可运用HIS系统，并在系统中设置病人预检信息的不同的输入形式，方便病人进行输入选择，通过接收病人的选择来确定接收预检信息的不同的输入形式，病人可以选择适合自己的输入形式，例如视力较弱的老年人可以选择语音输入形式，发声不便的病人可以选择文字输入形式，文字书写能力较弱的病人可以选择预设项选择输入形式等。

S202、根据所述选择的预检信息输入形式，提供对应的信息输入界面，所述信息输入界面包括与所述语音输入形式对应的语音输入界面、与文字输入形式对应的文字输入界面或者与预设项选择输入形式对应的预设项选择界面；

本步骤中，根据病人的选择向病人提供相应的输入界面，当病人选择语音输入形式时，提供语音输入界面，并语音提示病人口述需要咨询的预检信息，当病人选择文字输入界面时，提供文字输入界面，显示文字输入框，提示病人在文字输入框内输入文字信息，当病人选择预设项界面时，提供预设项选择界面，显示预设项选择界面的大类目，提示病人做进一步的选择和确定。

S203、通过所述信息输入界面获取语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容。

本步骤中，通过对病人口述的语音信息进行识别，对文字输入框的文字进行整理和对预设项选择界面的预检信息的确定来接收病人所要咨询的预检信

息。

本实施例，通过交互平台提供不同的输入方式让病人输入自己的预检信息，从而获取病人的预检信息，提供了多种信息数据接收方式，方便了各年龄段和不同文化程度的人群的需要，也节省了病人的咨询时间。

5 在一个实施例中，所述的通过所述信息输入界面获取的语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容，包括如下步骤：

 当输入形式为文字输入时，通过文字输入界面接收预检信息的输入，获取预检信息内容后保存信息。

10 本步骤中，病人选择文字输入时，点击交互平台的文字输入界面，显示文字输入框，可以通过选择使用中/英文文字输入法或者手写输入法将需要咨询的问题信息输入到文字输入框中，并在文字输入框中显示出相应文字后点击确定或删除，当病人点击确定后，获取病人的预检信息并保存；当病人选择删除后，可在文字输入界面提示病人重新输入预检信息。

15 当输入形式为语音输入时，通过拾音模块接收病人的语音输入，并通过语音识别引擎转译为文字后，通过语音输入界面反馈识别生成的文字信息，并在病人确认该信息正确后，获取病人的预检信息内容后保存信息。

 本步骤中，当病人选择语音输入时，可口述自己想要咨询的预检信息，其口述内容通过交互平台内的拾音模块接收，接收后的预检信息通过语音识别引擎转译为文字，该文字内容反馈于语音输入界面，病人通过界面反馈的文字信息确认是否为自己所要咨询的预检信息，经确认后的文字信息为系统获取的病人的预检信息。

 当输入形式为预设项选择时，通过预设项选择界面确定选择项目，获取被选择项目的预检信息内容。

25 本步骤中，当病人选择预设项输入形式时，交互平台显示预设项选择界面，预设项选择界面按照常见问题大类目分别排列显示，病人选择大类目选项后进入具体的二级预设项目选择界面，通过接收病人最终确定选择的具体的二级预设项目来获取病人的预检信息内容。

 本实施例，通过病人对三种界面的选择和输入，运用相对应的处理模式接收病人预检信息，实现了对病人预检信息数据的多重途径接收。

30 在一个实施例中，所述步骤 S1、所述的从交互平台获取待处理的预检信息之前，建立预检信息数据库，用于对获取的预检信息内容进行识别，图 3 为本申请的一种基于数据分析的预检信息交互方法中的建立预检信息数据库的过程示意图，如图 3 所示，建立预检信息数据库，包括以下步骤：

35 S301、采集相关预检信息的历史数据，包括预检问题信息数据和相对应的答案信息数据，两者之间形成对应关系后，汇总生成预检信息总样本。

 本步骤由交互平台数据库由该数据收集方式采集相关预检信息的历史数据

包括相关的预检问题信息数据及相对应的答案的信息数据，确定两者一一形成对应关系后进行汇总，生成统一格式的预检信息总样本。

5 S302、运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库。

本步骤中，运用概率统计来研究大量随机预检样本的规律性，具体的，每一条样本信息的重要度数值可以通过概率统计方法计算出来，再将每一条样本信息的重要度数值与最初预设的重要度阈值进行对比，将重要度数值超过预设的重要度阈值的每一个样本集合汇总并保存，根据保存后的所有样本信息生成
10 预检信息数据库。

S303、筛选所述预检信息数据库中的高频词条，将包含所述高频词条的相关预检信息设置为固定的预设项，作为预设项选择界面的显示项目。

本步骤中，筛选所有预检信息数据库的信息样本的高频词条，如“科室”、“预约”等，提取其中包含高频词条的信息样本进行汇总，并按照不同信息类型将汇总后的样本集合分类成几个大的问题类目，每个包含高频词条的信息样本都对应其中一个类目。将所有预检信息类目和包含高频词条的信息样本设置
15 为固定的预设项，所有预检信息类目作为预设项选择界面的一级显示项目，与预检信息类目对应的包含高频词条的信息样本作为预设项选择界面的二级显示项目。

20 本实施例中，通过前期对大量预检信息历史数据的采集和筛选及归类提炼出预检信息数据库，并筛选高频词条设置了一些常见的预设项，不仅使得预检信息数据库的数据更完整和准确，也通过预设项的显示缩短了一些常见预检信息的咨询速度。

在一个实施例中，所述步骤 S302 中，运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库，包括以下步骤：

据概率学公式： $P(A)=m/n$ 计算所述预检信息总样本中的预检信息的重要度，其中， $P(A)$ 值即为某一预检信息 A 的重要度量化体现， m 指与预检信息 A 相同或相似的预检信息出现的次数， n 指预检信息总样本数。
30

本步骤中， P 为将每个预检信息重要度量化的标准值，即每个预检信息的重要度指数值，例如预检信息 A 为“发热挂哪个科室？”，此时，与预检信息 A 相同或相似的预检信息可能包括：“发热挂哪个科室”“发烧挂哪个科室”“高热挂哪个科室”等等，对上述所有预检信息出现的次数进行计数，得到的数值
35 为确定的 m 值，其与预检信息总样本数 n 值的比例计数即为预检信息“发热挂哪个科室？”的 P 值。

进行所述重要度分析，包括 $P(A)$ 值与设定的重要度阈值进行对比，当某一预检信息样本 A 的 $P(A)$ 值大于所述重要度阈值时，标记此预检信息 A 为重要的预检信息样本。

上述步骤执行时，所述重要度分析，具体为某一预检信息的重要度指数值与预先设定的重要度的阈值的对比，当该预检信息的重要度指数值大于所述重要度阈值时，该预检信息为重要的预检问题，可以确定作为样本信息。例如，若预先设定的重要度阈值为 0.1，当问题“发热挂哪个科室？”的重要度指数值 $P > 0.1$ 时，问题“发热挂哪个科室？”为重要预检信息，可以确定其为重要的预检信息样本。

将标记的重要的预检信息样本汇总后建立预检信息数据库。

本步骤中，可按照不同的排序方法对得出的重要的预检信息样本进行排序，将排序后的预检信息样本集群汇总，建立预检信息数据库。

本实施例，通过概率学公式计算出每个预检信息样本的重要性，将重要度超过阈值的预检信息样本集合汇总成预检信息数据库，对预检信息样本的重要性进行了筛查，确保了预检信息数据库中的每一个样本数据都是病人日常咨询较多的预检信息数据。

在一个实施例中，图 4 为本申请的一种基于数据分析的预检信息交互方法中的对获取的待处理预检信息的内容进行识别和匹配的过程示意图，如图 4 所示，所述步骤 S2、对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令，包括以下步骤：

S401、对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词，遍历预检信息数据库，搜寻与所述提取的关键词相同或相近的可能语句进行信息相关度匹配。

本步骤中，对所述获取的病人预检信息内容进行分类识别，包括根据不同的病人的预检信息内容进行归类，对归类后的预检信息的文字内容和逻辑关系的处理和分析，例如，预检信息为“发烧，很热，找哪科大夫？”可在进行识别后先归类为跟“科室”有关的咨询问题信息，再根据症状描述二次分析后，可转化成“发烧挂哪个科室”或是“发烧找哪个科室的医生”等逻辑关系更通顺的预检信息，随后提取识别后的病人预检信息的关键词，所述关键词可以是“发烧”等跟疾病症状有关的词句，也可以是“挂号”等跟看病流程有关的词句。通过遍历预检信息数据库来搜寻所述关键词的匹配结果，跟关键词命中匹配的可以是与其相同或者相近的词，例如关键词“发烧”，跟他相同的“发烧”或相近的“发热”、“高烧”、“高热”等词都可能与之匹配。

S402 搜寻结果命中关键词时 标记所述搜寻结果与所述的获取的待处理

预检信息匹配成功，搜寻结果为零时，标记所述的获取的待处理预检信息匹配不成功。

上述步骤中，通过搜寻结果与关键词的匹配度来进行标记，例如关键词“发烧”的搜寻结果显示有 9 条时，表示预检信息数据库中有 9 条预检信息与关键词匹配，可将此 9 条的信息内容进行标记，确定匹配成功；如关键词的搜寻结果显示为 0 条时，表示预检信息数据库中没有与关键词匹配的预检信息，表示无法命中关键词，标记病人的预检信息匹配不成功。

S403、根据所述搜寻结果与获取的待处理预检信息匹配成功的标记，提取所述搜寻结果相对应的预检信息数据，并据此生成数据待输出的指令，根据所述获取的待处理预检信息匹配不成功的标记，生成引导指令。

本步骤中，当获取的病人的待处理预检信息和预检信息数据库的某一信息样本匹配成功时，根据匹配的预检信息样本，提取与之相对应的信息数据，并根据该数据生成待输出的指令；当获取的病人的待处理预检信息和预检信息数据库的所有样本均无法匹配时，系统自动调取引导指令生成待输出的指令，所述引导指令可包括二次输入指令、更换输入形式指令或者指引去人工导诊台咨询指令。

本实施例中，通过对病人的预检信息的进一步识别，并遍历预检信息数据库进行匹配，通过数据处理和分析，得到相应的预检信息反馈指令。

在一个实施例中，所述步骤 S3，将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台，包括以下步骤：

当获取的待处理预检信息匹配成功时，根据所述数据待输出的指令，生成相应的数据表述信息。

本步骤中，当获取的病人的待处理预检信息匹配成功时，根据已生成的相应的数据待输出指令，整理数据信息内容，生成对应的数据表述信息。例如当带有关键词“发热”的预检信息匹配成功时，生成的数据待输出指令经过内容整理，可以生成：“请去呼吸科挂号”的表述信息。

当获取的待处理预检信息匹配不成功时，根据所述引导指令，生成相应的引导指令表述信息。

本步骤中，当获取的病人的待处理预检信息匹配不成功时，根据已经生成的引导指令，生成相应的表述信息，例如，当所述引导指令为二次输入指令时，所述表述信息可以是：“请重新输入您想要咨询的问题”，当所述引导指令为更换输入形式指令时，所述表述信息可以是：“您可尝试更换输入方式输入您想要咨询的问题”，当所述引导指令为指引去人工导诊台咨询指令时，所述表述信息可以是“系统找不到相关信息，如需帮助，请前往人工导诊台”，用来引导病人去人工服务台进行再次咨询。

将所述表述信息用不同表述形式输出于所述交互平台，所述表述形式可采

用包括语音播报或交互平台界面文字显示的输出方式。

本步骤中，所述表述信息包括数据表述信息或者引导表述信息，病人可通过选择不同的表述形式来接收表述信息。当病人选择语音播报的表述形式时，所述交互平台通过系统的播放器将表述信息用语言方式播放给病人，当病人选择平台界面文字显示的输出方式时，交互平台将表述信息用文字方式显示于平台界面的文字输出框内，从而反馈给病人。

本实施例中，通过不同的表述形式将表述信息反馈给病人，方便了病人更方便快捷的接收反馈信息，同时，在没有匹配成功时将引导信息反馈给病人，保证病人预检信息得到最终的反馈并解决。

一种基于数据分析的预检信息交互装置，如图 5 所示，包括如下模块：

信息接收模块，设置为从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

信息识别匹配模块，设置为对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

指令输出模块，设置为将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

在一个实施例中，提出了一种计算机设备，包括存储器和处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行计算机可读指令时实现上述各实施例中所述的基于数据分析的预检信息交互方法的步骤。所述步骤包括：S1、从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；S2、对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；S3、将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

在一个实施例中，提出了一种存储有计算机可读指令的存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行上述各实施例中所述的基于数据分析的预检信息交互方法的步骤。其中，所述存储介质可以为非易失性存储介质，也可以为易失性存储介质。所述步骤包括：S1、从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；S2、对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；S3、将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

不成功时，生成引导指令；S3、将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

通过以上实施方式的描述，本领域技术人员可以清楚地了解到上述实施例的方法步骤可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请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个存储介质（如 ROM/RAM）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本发明本申请的实施例进行了描述，但是本发明本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明本申请的启示下，在不脱离本发明本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出若干变形和改进，凡是利用本发明本申请说明书及附图内容所做出的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，这些均属于本发明本申请的保护之内。

1、一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，包括：

从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

2、如权利要求 1 所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，所述从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，包括：

接收交互平台上选择的预检信息输入形式，所述输入形式包括语音输入、文字输入、预设项选择；

根据所述选择的预检信息输入形式，向病人提供对应的信息输入界面，所述信息输入界面包括与所述语音输入形式对应的语音输入界面、与所述文字输入形式对应的文字输入界面或者与所述预设项选择输入形式对应的预设项选择界面；

通过所述信息输入界面获取语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容。

3、如权利要求 2 所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，所述通过所述信息输入界面获取的语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容，包括：

当输入形式为文字输入时，通过文字输入界面接收预检信息的输入，获取预检信息内容后保存信息；

当输入形式为语音输入时，通过拾音模块接收语音输入，并通过语音识别引擎转译为文字后，通过语音输入界面反馈识别生成的文字信息，并在该文字信息被确认为正确后，获取预检信息内容后保存信息；

当输入形式为预设项选择时，通过预设项选择界面确定选择项目，获取被选择项目的预检信息内容。

4、如权利要求 1 所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，在所述的从交互平台获取待处理的预检信息之前，建立预检信息数据库，用于对获取的预检信息内容进行识别，包括：

采集相关预检信息的历史数据，包括预检问题信息数据和相对应的答案信息数据，两者之间形成对应关系后，汇总生成预检信息总样本；

运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，

根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库；

筛选所述预检信息数据库中的高频词条，将包含所述高频词条的相关预检信息设置为固定的预设项，作为预设项选择界面的显示项目。

- 5 5、如权利要求4所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，所述运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库，包括：

10 根据概率学公式： $P(A)=m/n$ 计算所述预检信息总样本中的预检信息的重要度，其中， $P(A)$ 值为某一预检信息 A 的重要度量化体现， m 指与预检信息 A 相同或相似的预检信息出现的次数， n 指预检信息总样本数；

进行所述重要度分析，包括 $P(A)$ 值与设定的重要度阈值进行对比，当某一预检信息样本 A 的 $P(A)$ 值大于所述重要度阈值时，标记此预检信息 A 为重要的预检信息样本；

15 将标记的重要的预检信息样本汇总后建立预检信息数据库。

6、如权利要求1所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令，包括：

20 对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词，遍历预检信息数据库，搜寻与所述提取的关键词相同或相近似的可能语句进行信息相关度匹配；

搜寻结果命中关键词时，标记所述搜寻结果与所述的获取的待处理预检信息匹配成功，搜寻结果为零时，标记所述的获取的待处理预检信息匹配不成功；

25 根据所述搜寻结果与所述的获取的待处理预检信息匹配成功的标记，提取所述搜寻结果相对应的预检信息数据，并据此生成数据待输出的指令，根据所述获取的待处理预检信息匹配不成功的标记，生成引导指令。

7、如权利要求1所述的一种基于数据分析的预检信息交互方法，其中，将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台，包括：

30 当所述的获取的待处理预检信息匹配成功时，根据所述数据待输出的指令，生成相应的数据表述信息；

当所述的获取的待处理预检信息匹配不成功时，根据所述引导指令，生成相应的引导指令表述信息；

35 将所述表述信息用不同表述形式输出于所述交互平台，所述表述形式可采用包括语音播报或交互平台界面文字显示的输出方式。

8、一种基于数据分析的预检信息交互装置，其中，包括如下模块：

信息接收模块，设置为从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

信息识别匹配模块，设置为对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

指令输出模块，设置为将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

9、一种计算机设备，其中，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被一个或多个所述处理器执行时，使得一个或多个所述处理器执行如下步骤：

从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

10、如权利要求9所述的计算机设备，其中，所述从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，包括：

接收交互平台上选择的预检信息输入形式，所述输入形式包括语音输入、文字输入、预设项选择；

根据所述选择的预检信息输入形式，向病人提供对应的信息输入界面，所述信息输入界面包括与所述语音输入形式对应的语音输入界面、与所述文字输入形式对应的文字输入界面或者与所述预设项选择输入形式对应的预设项选择界面；

通过所述信息输入界面获取语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容。

11、如权利要求10所述的计算机设备，其中，所述通过所述信息输入界面获取的语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容，包括：

当输入形式为文字输入时，通过文字输入界面接收预检信息的输入，获取预检信息内容后保存信息；

当输入形式为语音输入时，通过拾音模块接收语音输入，并通过语音识别引擎转译为文字后，通过语音输入界面反馈识别生成的文字信息，并在该文字信息被确认为正确后，获取预检信息内容后保存信息；

5 当输入形式为预设项选择时，通过预设项选择界面确定选择项目，获取被选择项目的预检信息内容。

12、如权利要求 9 所述的计算机设备，其中，在所述的从交互平台获取待处理的预检信息之前，建立预检信息数据库，用于对获取的预检信息内容进行识别，包括：

10 采集相关预检信息的历史数据，包括预检问题信息数据和相对应的答案信息数据，两者之间形成对应关系后，汇总生成预检信息总样本；

运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库；

15 筛选所述预检信息数据库中的高频词条，将包含所述高频词条的相关预检信息设置为固定的预设项，作为预设项选择界面的显示项目。

13、如权利要求 12 所述的计算机设备，其中，所述运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库，包括：

20 根据概率学公式： $P(A)=m/n$ 计算所述预检信息总样本中的预检信息的重要度，其中， $P(A)$ 值为某一预检信息 A 的重要度量化体现， m 指与预检信息 A 相同或相似的预检信息出现的次数， n 指预检信息总样本数；

25 进行所述重要度分析，包括 $P(A)$ 值与设定的重要度阈值进行对比，当某一预检信息样本 A 的 $P(A)$ 值大于所述重要度阈值时，标记此预检信息 A 为重要的预检信息样本；

将标记的重要的预检信息样本汇总后建立预检信息数据库。

30 14、如权利要求 9 所述的计算机设备，其中，对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令，包括：

对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词，遍历预检信息数据库，搜寻与所述提取的关键词相同或相近似的可能语句进行信息相关度匹配；

35 搜寻结果命中关键词时，标记所述搜寻结果与所述的获取的待处理预检信息匹配成功，搜寻结果为零时，标记所述的获取的待处理预检信息匹配不成功；

根据所述搜寻结果与所述的获取的待处理预检信息匹配成功的标记，提取所述搜寻结果相对应的预检信息数据，并据此生成数据待输出的指令，根据所述获取的待处理预检信息匹配不成功的标记，生成引导指令。

15、如权利要求 9 所述的计算机设备，其中，将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台，包括：

当所述的获取的待处理预检信息匹配成功时，根据所述数据待输出的指令，生成相应的数据表述信息；

当所述的获取的待处理预检信息匹配不成功时，根据所述引导指令，生成相应的引导指令表述信息；

10 将所述表述信息用不同表述形式输出于所述交互平台，所述表述形式可采用包括语音播报或交互平台界面文字显示的输出方式。

16、一种存储有计算机可读指令的存储介质，其中，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个所述处理器执行如下步骤：

15 从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息；

对所述的获取的待处理预检信息的内容进行识别，提取其中的关键词，根据所述提取的关键词遍历预检信息数据库，进行相关度匹配，匹配成功时，提取相应信息数据并生成数据待输出指令，匹配不成功时，生成引导指令；

将生成的所述数据待输出指令或者所述引导指令，输出于交互平台。

20 17、如权利要求 16 所述的存储介质，其中，所述从交互平台获取待处理的预检信息，所述待处理预检信息包括语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，包括：

接收交互平台上选择的预检信息输入形式，所述输入形式包括语音输入、文字输入、预设项选择；

25 根据所述选择的预检信息输入形式，向病人提供对应的信息输入界面，所述信息输入界面包括与所述语音输入形式对应的语音输入界面、与所述文字输入形式对应的文字输入界面或者与所述预设项选择输入形式对应的预设项选择界面；

30 通过所述信息输入界面获取语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容。

18、如权利要求 17 所述的存储介质，其中，所述通过所述信息输入界面获取的语音输入信息、文字输入信息或者预设项选择信息，从而获取预检信息内容，包括：

当输入形式为文字输入时，通过文字输入界面接收预检信息的输入，获取预检信息内容后保存信息；

当输入形式为语音输入时，通过拾音模块接收语音输入，并通过语音识别引擎转译为文字后，通过语音输入界面反馈识别生成的文字信息，并在该文字信息被确认为正确后，获取预检信息内容后保存信息；

当输入形式为预设项选择时，通过预设项选择界面确定选择项目，获取被选择项目的预检信息内容。

19、如权利要求 16 所述的存储介质，其中，在所述的从交互平台获取待处理的预检信息之前，建立预检信息数据库，用于对获取的预检信息内容进行识别，包括：

采集相关预检信息的历史数据，包括预检问题信息数据和相对应的答案信息数据，两者之间形成对应关系后，汇总生成预检信息总样本；

运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库；

筛选所述预检信息数据库中的高频词条，将包含所述高频词条的相关预检信息设置为固定的预设项，作为预设项选择界面的显示项目。

20、如权利要求 19 所述的存储介质，其中，所述运用概率统计方法，对所述预检信息总样本中的预检信息进行重要度分析，根据分析所得的重要度配合预设的重要度阈值，汇总超过重要度阈值的预检信息样本，根据这些样本建立预检信息数据库，包括：

根据概率学公式： $P(A)=m/n$ 计算所述预检信息总样本中的预检信息的重要度，其中， $P(A)$ 值为某一预检信息 A 的重要度量化体现， m 指与预检信息 A 相同或相似的预检信息出现的次数， n 指预检信息总样本数；

进行所述重要度分析，包括 $P(A)$ 值与设定的重要度阈值进行对比，当某一预检信息样本 A 的 $P(A)$ 值大于所述重要度阈值时，标记此预检信息 A 为重要的预检信息样本；

将标记的重要的预检信息样本汇总后建立预检信息数据库。

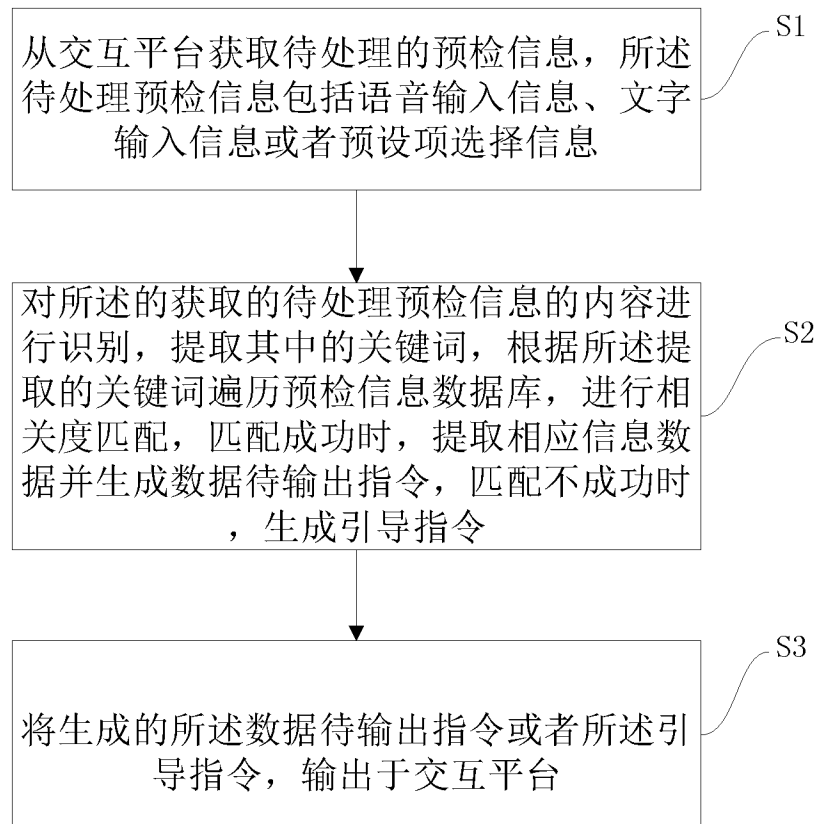


图 1

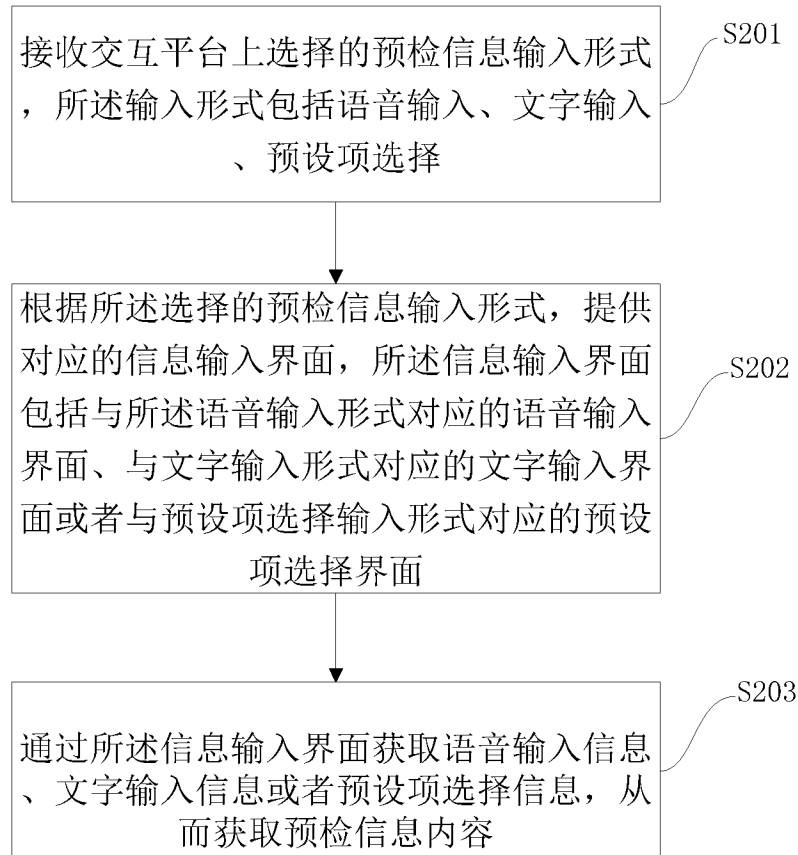


图 2

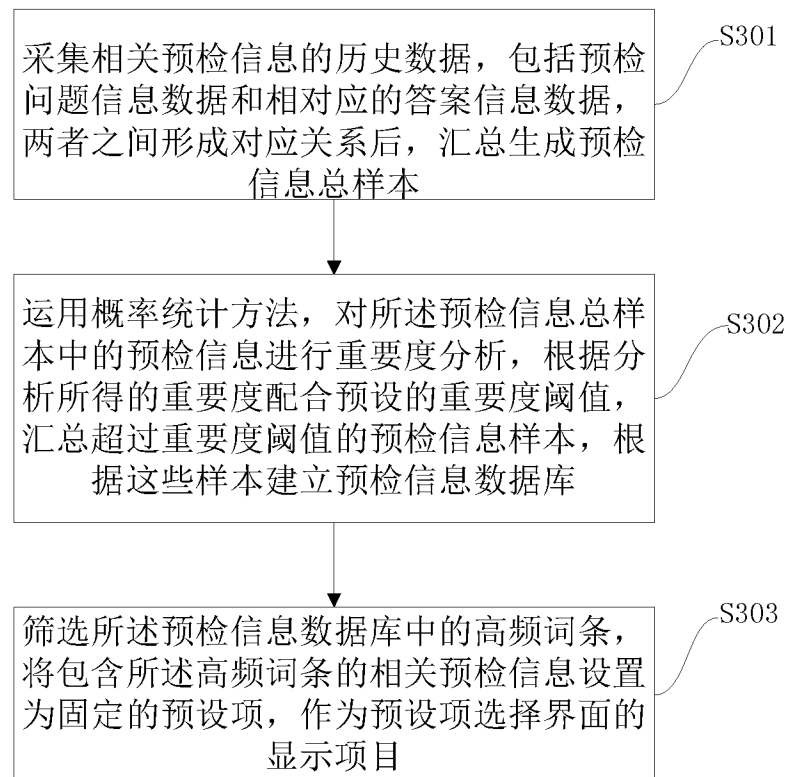


图 3

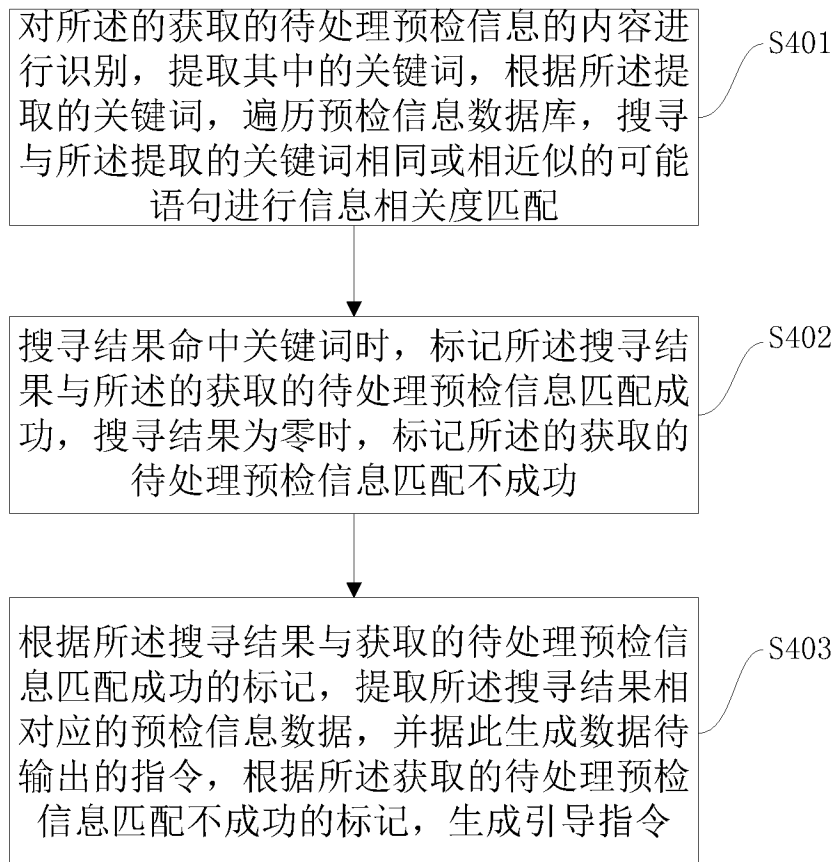


图 4

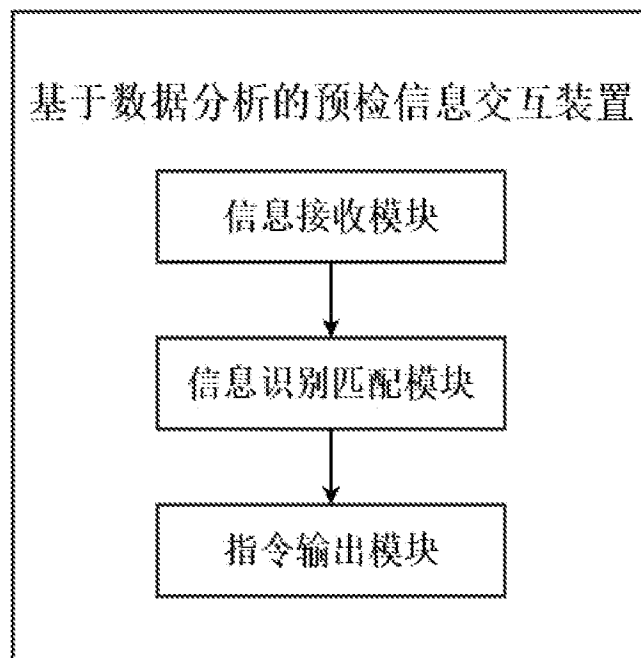


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/087597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G16H 50/70(2018.01)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)

G16H; 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, CNPAT, CNKI, IEEE: 预检, 导医, 导诊, 病人, 患者, 病患, 语音, 输入, 相似度, 相关度, 匹配, 概率, 统计, precheck, hospital guide, patient, sick, voice, import, input, similarity, relevancy, match, probability, statistics

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110415828 A (SHENZHEN ONECONNECT TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 November 2019 (2019-11-05) claims 1-10	1-20
X	CN 106650261 A (SHANGHAI ZHIZHEN INTELLIGENT NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) description paragraphs 0021-0083, 0100-0105	1-20
A	CN 106326640 A (LUWAN BRANCH, RUI JIN HOSPITAL AFFILIATED TO SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE et al.) 11 January 2017 (2017-01-11) entire document	1-20
A	CN 102103455 A (SHANGHAI ZHIWEN SOFTWARE CO., LTD.) 22 June 2011 (2011-06-22) entire document	1-20
A	US 2006184393 A1 (EWIN, Leon H. et al.) 17 August 2006 (2006-08-17) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 July 2020

Date of mailing of the international search report

27 July 2020

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/CN2020/087597

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110415828	A	05 November 2019	None	
CN	106650261	A	10 May 2017	None	
CN	106326640	A	11 January 2017	None	
CN	102103455	A	22 June 2011	None	
US	2006184393	A1	17 August 2006	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/087597

A. 主题的分类 G16H 50/70 (2018.01) 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) G16H; G06F 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)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 预检, 导医, 导诊, 病人, 患者, 病患, 语音, 输入, 相似度, 相关度, 匹配, 概率, 统计, precheck, hospital guide, patient, sick, voice, import, input, similarity, relevancy, match, probability, statistics																				
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 110415828 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 权利要求1-10</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106650261 A (上海智臻智能网络科技股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0021-0083、0100-0105段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106326640 A (上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102103455 A (上海智问软件技术有限公司) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006184393 A1 (EWIN, Leon H. 等) 2006年 8月 17日 (2006 - 08 - 17) 全文</td> <td>1-20</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 110415828 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 权利要求1-10	1-20	X	CN 106650261 A (上海智臻智能网络科技股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0021-0083、0100-0105段	1-20	A	CN 106326640 A (上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-20	A	CN 102103455 A (上海智问软件技术有限公司) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 全文	1-20	A	US 2006184393 A1 (EWIN, Leon H. 等) 2006年 8月 17日 (2006 - 08 - 17) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 110415828 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2019年 11月 5日 (2019 - 11 - 05) 权利要求1-10	1-20																		
X	CN 106650261 A (上海智臻智能网络科技股份有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第0021-0083、0100-0105段	1-20																		
A	CN 106326640 A (上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院 等) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-20																		
A	CN 102103455 A (上海智问软件技术有限公司) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 全文	1-20																		
A	US 2006184393 A1 (EWIN, Leon H. 等) 2006年 8月 17日 (2006 - 08 - 17) 全文	1-20																		
☐ 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 7月 14日		国际检索报告邮寄日期 2020年 7月 27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 杨庆丽 电话号码 86-(10)-53961433																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/087597

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	110415828	A	2019年 11月 5日	无	
CN	106650261	A	2017年 5月 10日	无	
CN	106326640	A	2017年 1月 11日	无	
CN	102103455	A	2011年 6月 22日	无	
US	2006184393	A1	2006年 8月 17日	无	