

# 博实智能问答系统功能及使用说明

# 一、小程序端功能及使用说明

## 1.1 小程序主界面

小程序主界面，如图 1.1 所示，分成四个区域

1. 红色区域为消息展示区
2. 蓝色区域为当前实现的小程序功能区
3. 绿色区域为消息输入区
4. 黄色区域用于用户输入自定义用户名

用户在进行对话前需要输入自己的用户名以便辨识。用户在输入框输入需要查询的内容，点击发送之后，输入内容会在消息展示区进行显示，并被发送至服务器，服务器端会根据接收到的内容确定用户的意图是闲聊还是查询产品。如果是产品的查询，服务器端智能客服会从问答库中找出相似问题，并将相似问题的答案返回给用户，返回的内容会在消息展示区显示。如果该问题不存在相似问题，则会转发给人工客服进行回答。小程序功能区包括产品售前调查，故障查询和人工客服。

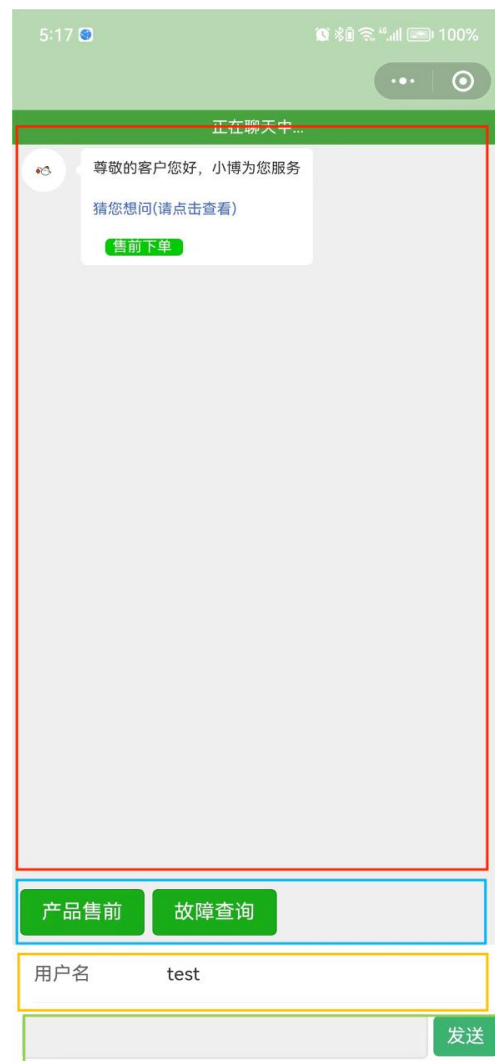


图 1.1 小程序主界面示意图

## 1.2 消息交互

消息交互方式如图 1.2 所示，左边为服务器返回的消息，右边为用户发送的消息。

服务器返回的消息分成三个部分，最上边为用户问题，用于标记消息，中间为该问题对应的答案，最下边为与该问题相似读高的其他问题，点击对应的问题可自动将问题发送至服务器。



图 1.2 消息交互示意图

### 1.3 故障查询功能

故障查询功能，如下图 1.3 所示，点击故障查询按钮触发，点击对话框内需要查询的设备，即可显示该产品常见的一些故障，点击对应的问题，可将该问题发送至服务器，服务器端检索常用问答对库从中找出最相似问题的答案，将其作为结果返回。

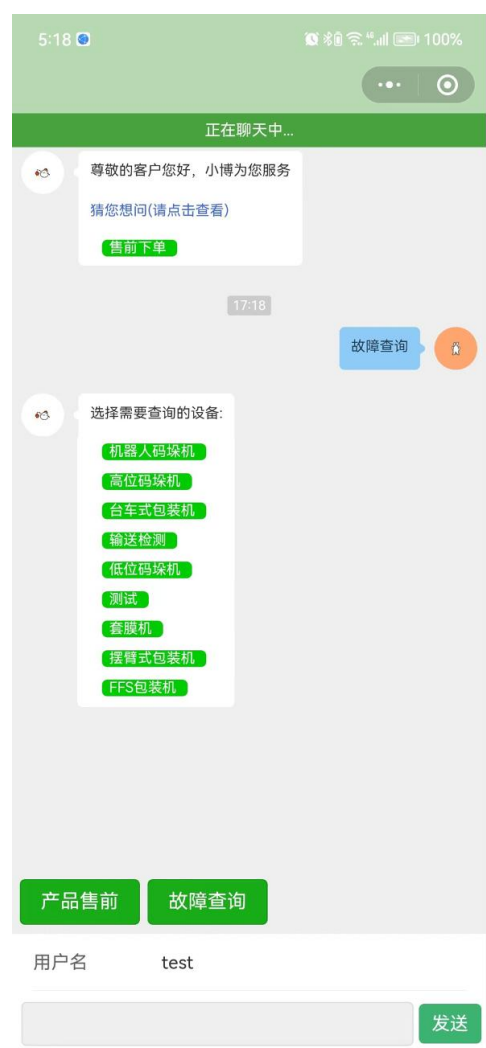


图 1.3 故障查询功能示意图

# 1.4 人工客服功能

人工客服接口如下图 1.4 所示，当用户的问题智能客服机器人无法回答时就会自动接入人工客服系统进行咨询，该接口内的数据不会传送到阿里云服务器，因此也无法得到聊天记录。

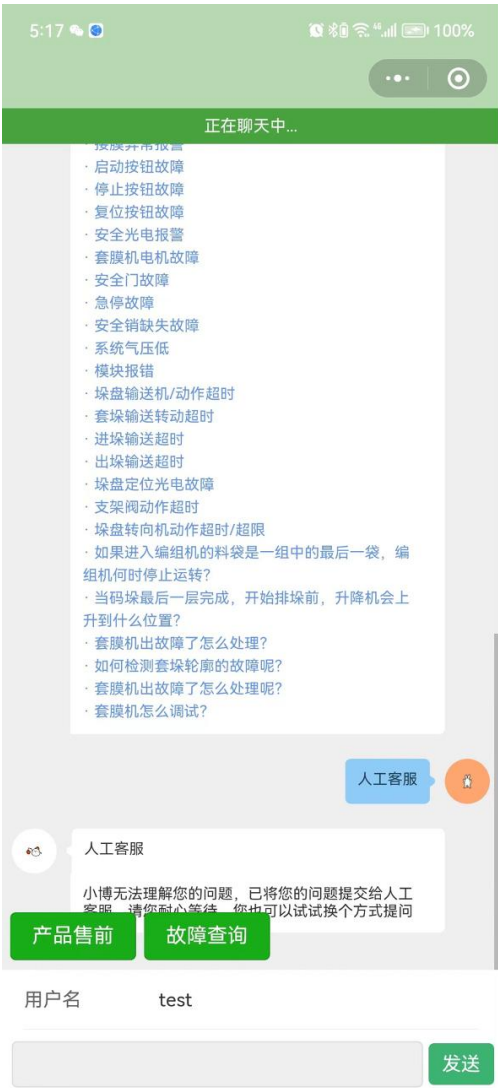


图 1.4 人工客服交互界面

# 1.5 模糊输入功能

模糊输入功能如下图 1.5 所示，用户在文本输入框输入内容，前端会实时监听输入的变化，并将用户输入的内容发送到服务器，服务器接收到输入内容后，调用后台相似度计算模块找出相似问题，并在前端进行显示。相似问题包含两个部分，由@进行分割，前边为问题，后边为该问题对应的产品。用户点击需要查询的问题，该问题会出现在消息输入栏中，点击发送即可。



图 1.5 模糊输入功能示意图

# 1.6 售前咨询

## 1.6.1 用户信息收集

用户信息手机界面如下图 1.6.1 所示。用户点击产品售前按钮进入该页面，填写用户信息以及手机号之后，通过获取验证码按钮来验证用户手机号是否正在使用，点击提交按钮之后，会进入产品选择页面，填写不同的问卷并提交之后，用户信息会被发送至服务器，并保存在表格中，用户信息可在网页端管理界面进行查看。

售前需求调查

客户信息

基本信息 (\*为必填项)

\*姓名

请输入姓名 (必填)

\*手机

请输入手机号 (必填)

\*验证码

获取验证码

设备安装地址

省

请输入省份

市

请输入市名

提交

信息填写到此结束

图 1.6.1 用户信息收集界面

# 1.6.2 产品选择

产品选择界面如下图 1.6.2 所示。点击主界面的产品售前或售前下单会进入售前咨询界面。售前咨询分三部分：橡胶类设备、粉粒料设备和各类设备展示。点击对应类别可以进入此类别下的信息收集。



图 1.6.2 产品选择界面示意图



### 1.6.3 各类产品展示

在售前咨询界面点击各类设备展示会进入博实的产品与技术界面 (<https://www.boshi.cn/product/5/>) 。



图 1.6.3 各类产品展示示意图

## 二、网页端功能及使用说明

### 2.1 主网页

主网页如下图所示 2.1.1 所示，包含三个模块，点击对应模块图标即可进入：

1. 人工客服：进入人工客服界面，具体功能介绍参考第 2.1.2 节。
2. 后台数据：进入售前数据后台管理界面，具体功能介绍参考 2.1.3 节。
3. 未录取问题收集：进入问答对后台管理界面，具体功能介绍参考 2.1.4 节。



图 2.1.1 主网页示意图

## 2.2 人工客服界面

人工客服界面如下图 2.2.1 所示，包含四个部分：

(1) 会话管理区：

在这里将展示当前所有进行过的会话，会话的标题为用户在小程序端输入的用户名。点击会话，对应的聊天记录将自动载入 (2) 消息浏览区。点击不同的会话可切换 (2) 中的聊天内容。

(2) 消息浏览区：

展示当前会话中的所有聊天信息。左侧为用户在小程序中输入的，无法通过智能问答系统检索出答案的问题。右侧为之前人工客服输入的回复。当当前会话中有未回复的问题时，默认把最新发送的消息传入问答系统，进行模糊检索，并将检索的相关问题及 Top3 回复显示在 (4) 相关问题检索结果展示区域。

(3) 消息输入区：

输入针对当前最后一个问题的回复。人工可在此输入框中，输入任意长度的文本作为对当前聊天区最新未回复问题的回复。点击发送即可发送给小程序的聊天主页面进行显示。

(4) 相关问题检索结果展示

系统默认针对当前聊天中用户提出的最新问题传入问答系统，进行模糊检索，检索结果包括 Top-1 的相似问题及对应的 Top-3 的相关答案。检索结果将展示在对应显示框里。对于检索答案，人工客服可以直接点击对应条目的答案，答案将自动粘贴到 (3) 消息输入区，方便人工客服再此基础上进行修改。

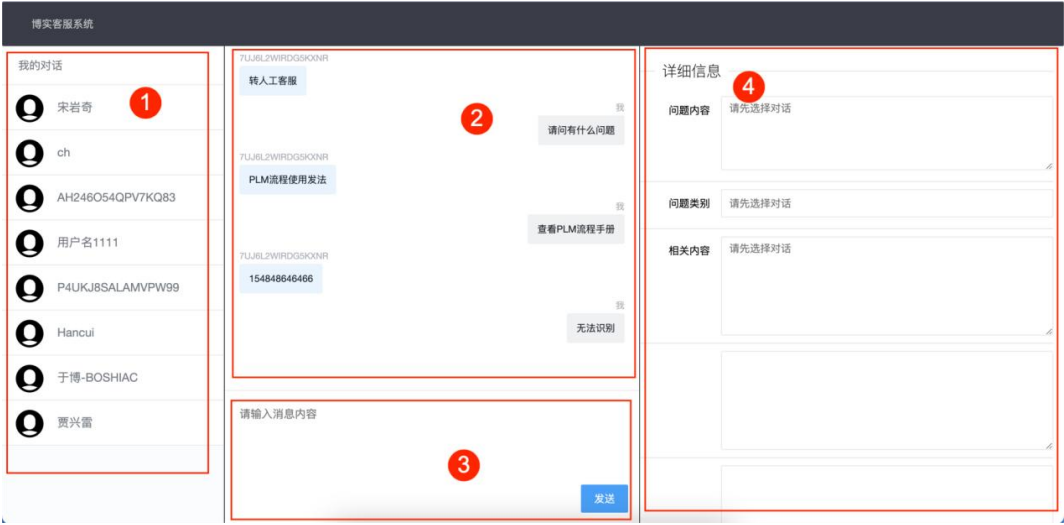


图 2.2.1 人工客服界面示意图

注:

1. 刷新频率: 为保证人工客服能够收到最新的消息, 在最新版的系统中, 人工客服界面的基本刷新频率是 **5s** (即每 **5s** 刷新一次聊天记录); 同时, 在人工客服发送一次消息后, 也将自动收取一次消息。刷新后, 将自动将当前聊天的最新聊天记录展示在 (2) 中。
2. 发送时长: 由于微信对于小程序的网络管理策略, 如果发送时间过长, 可能将会自动将通信关闭。这时的回复可能无法正常显示在小程序前端, 但是可以正常进入待入库界面, 方便后台管理。
3. 问答对对应: 在当前版本中, 系统将自动检索最新的未读消息。同时, 在人工客服的回复过程中, 为了保证后台智能问答检索系统的正常运行, 前端严格限制问答对的比为 **1 比 1**, 即同一个问题只能有一个回复。

## 2.3 后台数据界面：

后台数据界面如下图 2.3.1 所示。当用户在小程序端填写了售前信息的统计表单之后，系统自动将对应信息写入服务器的存储文件中（“橡胶类设备.xls”和“粉粒料设备.xls”）。

在后台管理系统中，工作人员点击“信息链接下”的“点击跳转”，将会自动下载对应表格，方便统计。（如果浏览器支持在线浏览，会打开新的选项卡展示表格内容，工作人员可以选择手动保存文件）。

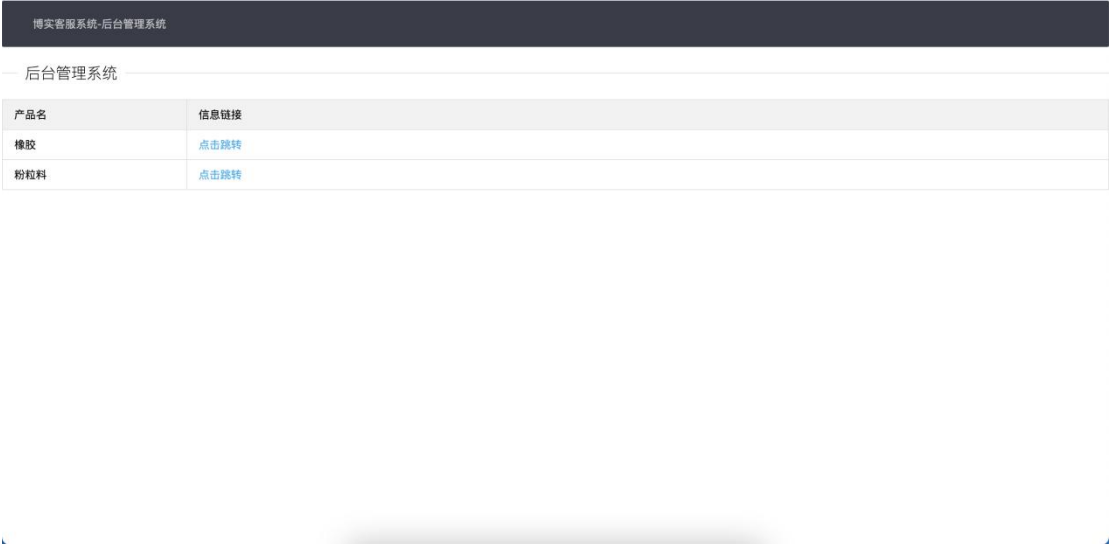


图 2.3.1 后台数据界面示意图

## 2.4 未录取问题收集界面

未录取问题收集界面包含三个部分，如下图 2.4.1 所示，分别为：

- (1) 问答对入库管理，
- (2) 问答对删除，
- (3) 新问答对添加，

点击对应位置即可跳转。默认进入（1）问答对入库管理界面。

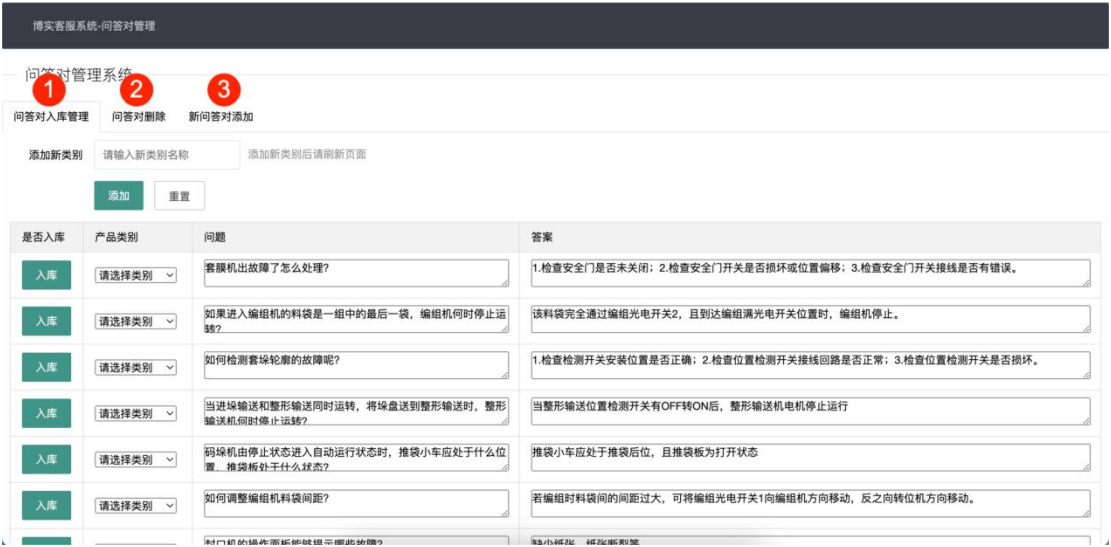


图 2.4.1 未录取问题收集界面

# 2.4.1 问答对入库管理

在问答对入库管理界面中，维护人员可以决定将符合要求的问答对加入问答库。待入库的问题的来源有两种为人工客服界面，人工客服做出回复的问答对。

问答对入库管理的详细功能如下图 2.4.2 所示，分为两个区域：

(1) 新类别添加：

在这一部分，用户可以添加新类别的名称，点击添加即可。刷新页面即可出现在 (2) 中的产品类别中。

(2) 入库管理：

在这一部分，用户可以将问答对加入问答库。对于一个问答对，用户需要先选择产品类别，之后点击入库即可。入库成功的问答对的“入库”按钮会变成灰色。

同时，用户可以选择编辑问答对。直接在“问题”栏和“答案”栏下对问答对进行编辑即可。

博实客服系统-问答对管理

问答对管理系统

问答对入库管理

问答对删除

新问答对添加

添加新类别

请输入新类别名称

添加新类别后请刷新页面

1

添加

重置

是否入库	产品类别	问题	答案
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>客服机出故障了怎么处理?</div>	<div>1.检查安全门是否未关闭; 2.检查安全门开关是否损坏或位置偏移; 3.检查安全门开关接线是否有错误。</div>
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>如果进入编组机的料袋是一组中的最后一袋，编组机何时停止运转?</div>	<div>该料袋完全通过编组光电开关2，且到达编组满光电开关位置时，编组机停止。</div>
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>如何检测套袋轮廓的故障呢?</div>	<div>1.检查检测开关安装位置是否正确; 2.检查位置检测开关接线回路是否正常; 3.检查位置检测开关是否损坏。</div>
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>当进袋输送和整形输送同时运转，将垛盘送到整形输送时，整形输送机何时停止运转?</div>	<div>当整形输送位置检测开关有OFF转ON后，整形输送机电机停止运行</div>
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>码垛机由停止状态进入自动运行状态时，推袋小车应处于什么位置，推袋板处于什么状态?</div>	<div>推袋小车应处于推袋后位，且推袋板为打开状态</div>
<div>入库</div>	<div>请选择类别</div>	<div>如何调整编组机料袋间距?</div>	<div>若编组时料袋间的间距过大，可将编组光电开关1向编组机方向移动，反之向转位机方向移动。</div>

返回

刷新

新增

图 2.4.2 问答对入库管理界面示意图

## 2.4.2 问答对删除

如下图 2.4.3 所示，在此页面中，用户可将问答库中不符合要求的问答对进行删除。

由于问答库中的问答对数量众多，直接全部显示会严重影响系统性能，因此设置了关键词查询功能：用户可以先在“关键词”栏中输入要删除的问答对的关键词，之后点击立即查询，系统将自动返回该关键词相关的所有问答对，并显示在下方。

对于不满足要求的问答对，直接点击左侧删除按钮即可删除。

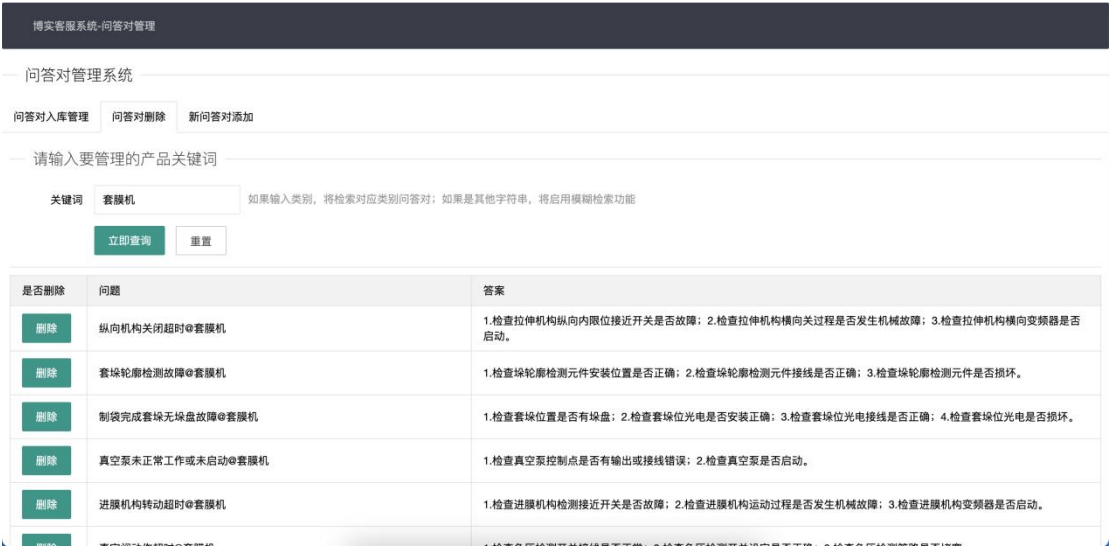


图 2.4.3 问答对删除界面



### 2.4.3 新问答对添加

如下图 2.4.4 所示，用户可以在此页面直接将问答对添加到问答库中。在问题、类别、答案的输入框中填写好内容后，直接点击立即提交，即可将问题加入问题库。

为了方便用户操作，用户可以直接在这里输入新类别，系统将自动在问答库中创建新类别，而不需要用户返回问答对入库管理界面手动添加。

博实客服系统-问答对管理

问答对管理系统

问答对入库管理

问答对删除

新问答对添加

添加新问答对

问题

请输入问题

类别

请输入类别

如果填写的类别是新类别，将自动在问题库中创建新类别，无须手动添加

答案

请输入答案

立即提交

重置

图 2.4.4 新问答对添加界面