

CUI- GUI协同交互范式

Mixed CUI-GUI Interactions

Concept

「会话式用户界面与图形化用户界面 “CUI and GUI”」

在企业级（B端）场景中，会话式用户界面（CUI, Conversational User Interface）通过自然语言帮助用户高效获取信息、触发自动化流程或生成可视化报告，尤其在跨系统、多数据源的情况下，大幅简化操作路径并提升决策效率。而图形化用户界面（GUI, Graphical User Interface）在精确操作、批量编辑和高密度信息、信息可视化等复杂需求上更为直观高效。

「智能助理与应用页面协作 “CUI-GUI Collaboration”」

智能助理与应用页面二者并非对立关系，而是可以基于任务特性灵活结合。用户既能够通过自然语言快速检索信息和触发操作，也可以在需要时切换至界面化的操作模式进行深入处理。同时，在操作过程中还可以随时获得智能助理的指导或帮助。

Guidelines

在用户**专注于右侧应用页面操作**时，智能助理**不应主动发送信息或干扰用户**，以避免打扰用户或造成与应用页面提示的重复。此时，用户的主要注意力集中在应用页面中，智能助理的对话内容不会被关注。



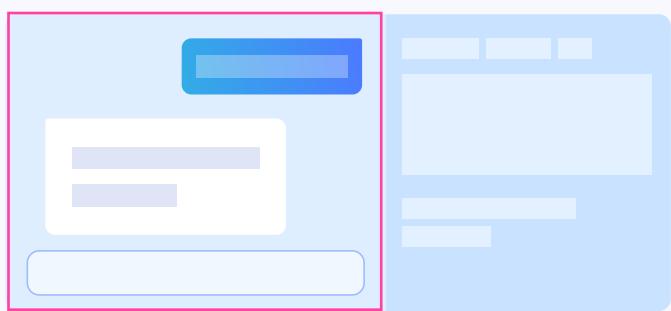
统一视觉标识。在不同页面和对话场景中，应使用相同的图标、配色或形状来代表智能助理，让用户建立清晰的这“**将和智能助理对话**”的意识。



用户第一次使用会话式AI按钮时，可通过**小气泡、焦点蒙层或简短动画**等方式，引导用户注意对话区域。



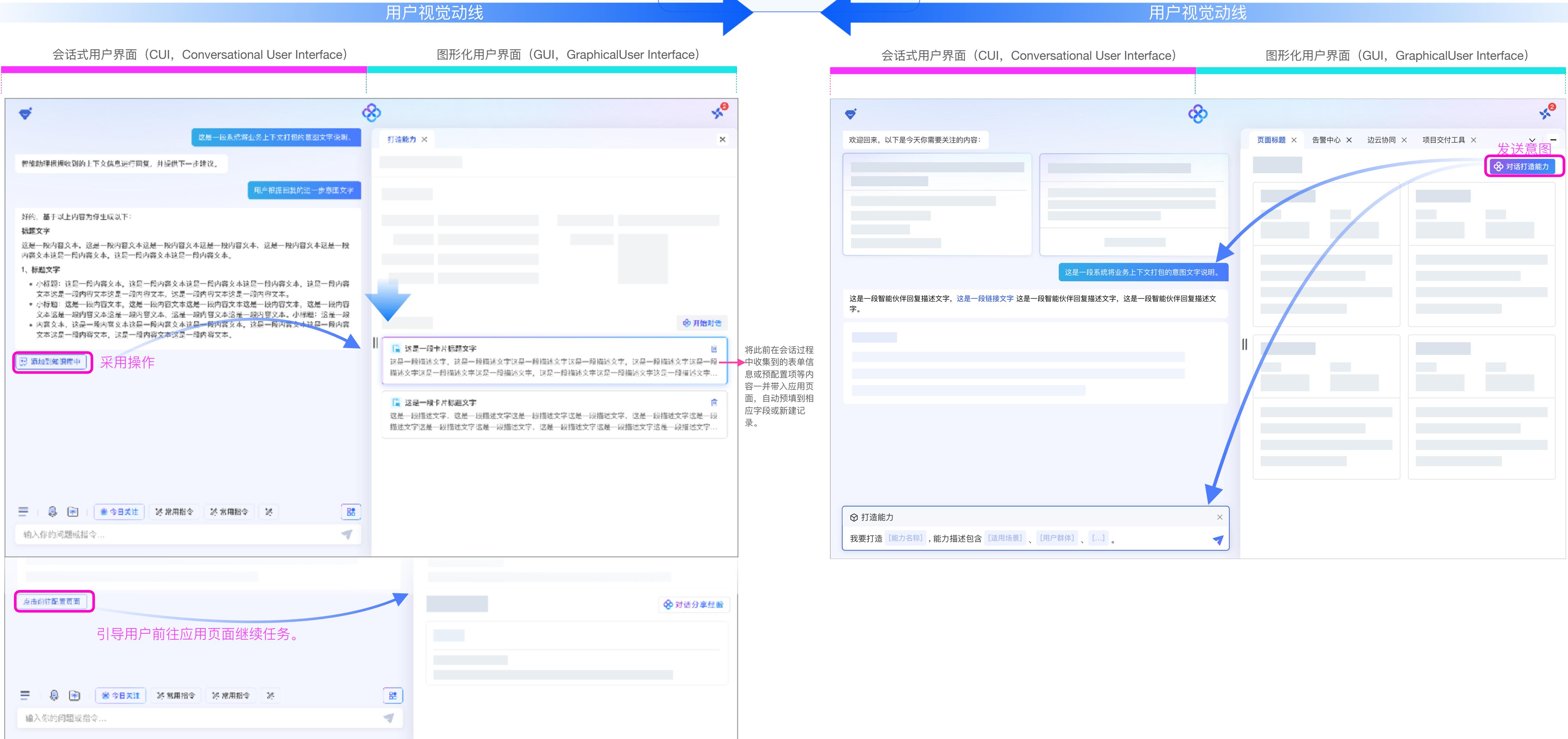
遵循就近反馈原则。用户在应用页面上的操作反馈、信息提示也完全由应用页面提供，而不是以智能助理的回复出现。同样，智能助理需要对用户的采用操作等各类意图进行回复。用户在智能助理中的意图操作可能会触发当前应用页面的轻提示反馈。智能助理中的意图操作不会触发页面中的信息弹窗等重提示，**避免“双通道信息反馈”**。



智能助理的功能应聚焦于自然语言交互在高效、**跨应用协作**中的独特价值。例如删除、编辑、展开等此类操作通过应用界面的直接交互更高效简洁，无需额外借助自然语言表达来完成，更不能要求用户只通过自然语言与智能助理对话来完成将此类操作。

信息流动方向

信息在智能助理和应用页面之间的流动方式决定了用户在任务中的关注焦点和视觉动线。



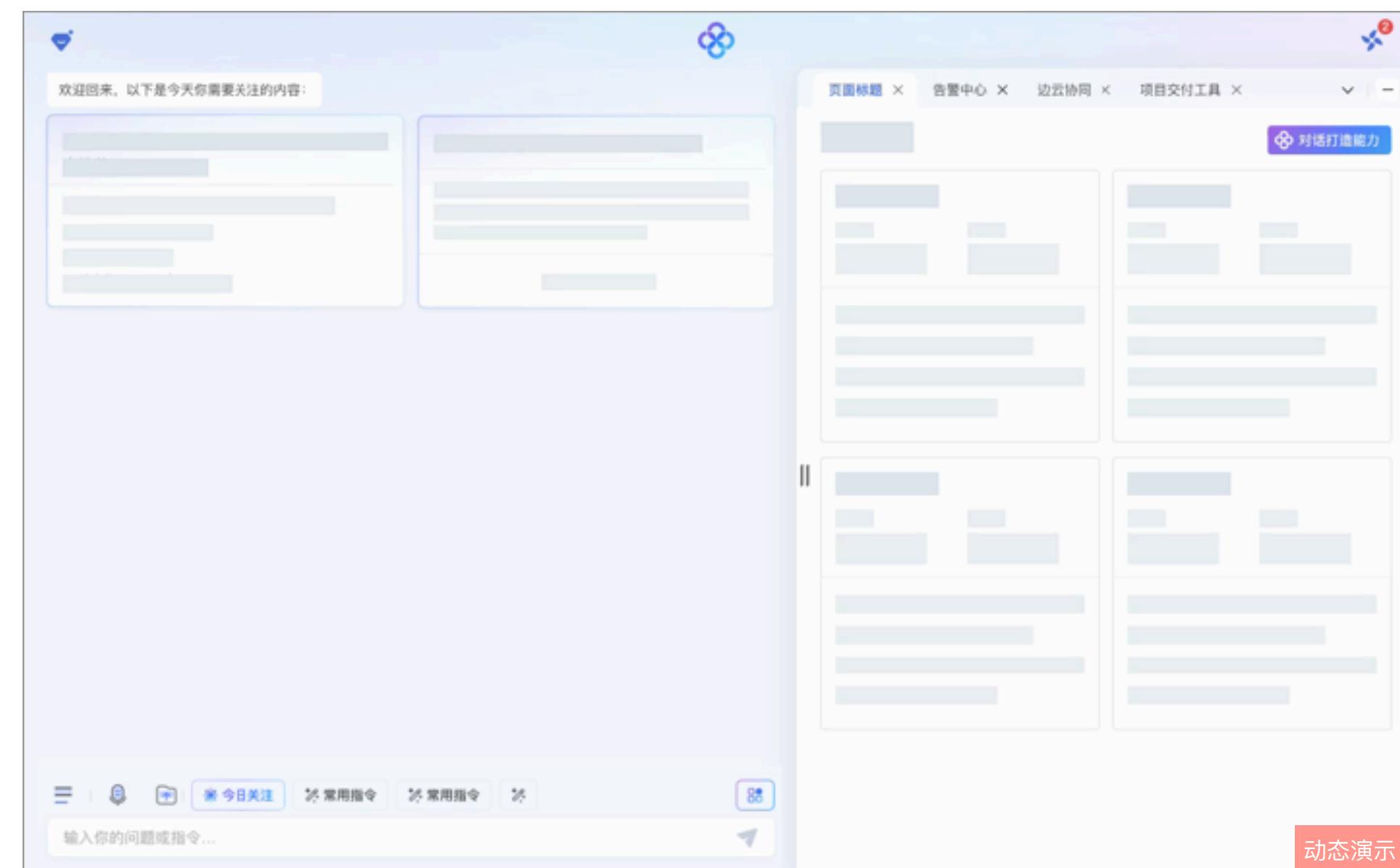
GUI to CUI

当用户在应用页面里执行某项业务操作，需要智能助理提供查询、生成、填充等能力时，
通过显性的交互入口（会话式AI按钮）将当前应用的上下文（例如选中的数据、筛选条件等）传递给智能助理。

视觉动线 信息在智能助理和应用页面之间的流动方式决定了用户在任务中的关注焦点和视觉动线。



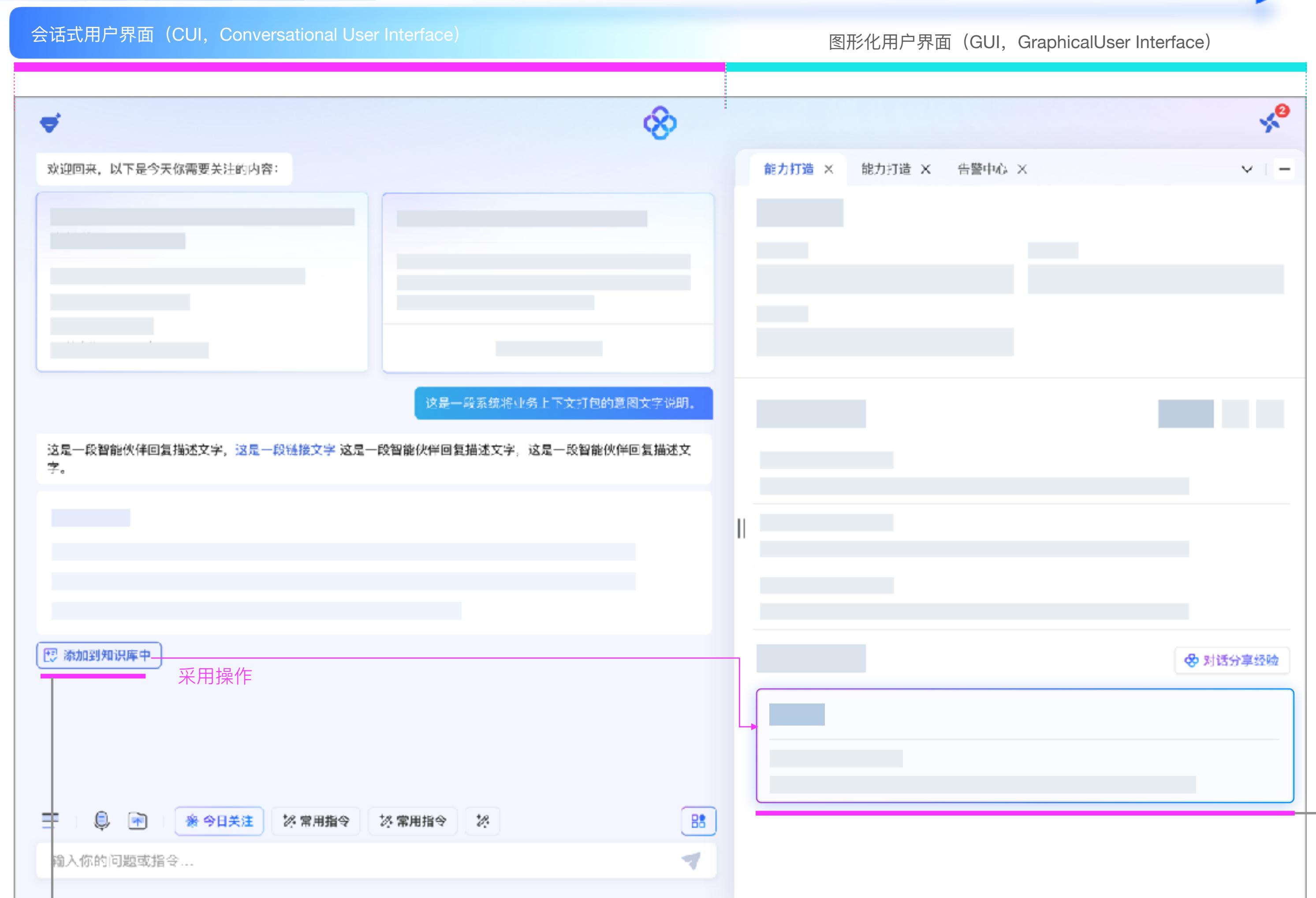
如果这是用户首次点击此类AI按钮，需要视觉或交互上的引导（例如气泡说明、焦点动画）来提示用户。例如“请在对话区域继续XXX”。



CUI to GUI

当用户在应用页面里执行某项业务操作，需要智能助理提供查询、生成、填充等能力时，通过显性的交互入口（会话式AI按钮）将当前应用的上下文（例如选中的数据、筛选条件等）传递给智能助理。

视觉动线 信息在智能助理和应用页面之间的流动方式决定了用户在任务中的关注焦点和视觉动线。



Adopting CUI Output (采用CUI输出结果)

当用户在智能助理的会话过程中获得了表单填充建议、数据生成结果或创建新记录的指令，可将智能助理生成/提供的信息注入到对应的应用页面。

用户点击相关采用按钮后，系统会自动将指南助理提供/生成的数据写入对应的应用页面的某个区块中，可能是表格、表单、卡片、图表等，并在可视层面通过滚动条定位、元素高亮或轻微动。

如果该应用页面被关闭，则用户在点击添加动作时自动打开该页面。

如果加入失败，例如该业务对象被删除等，则需要回复加入失败的信息提示并告诉用户为何失败，如何解决。



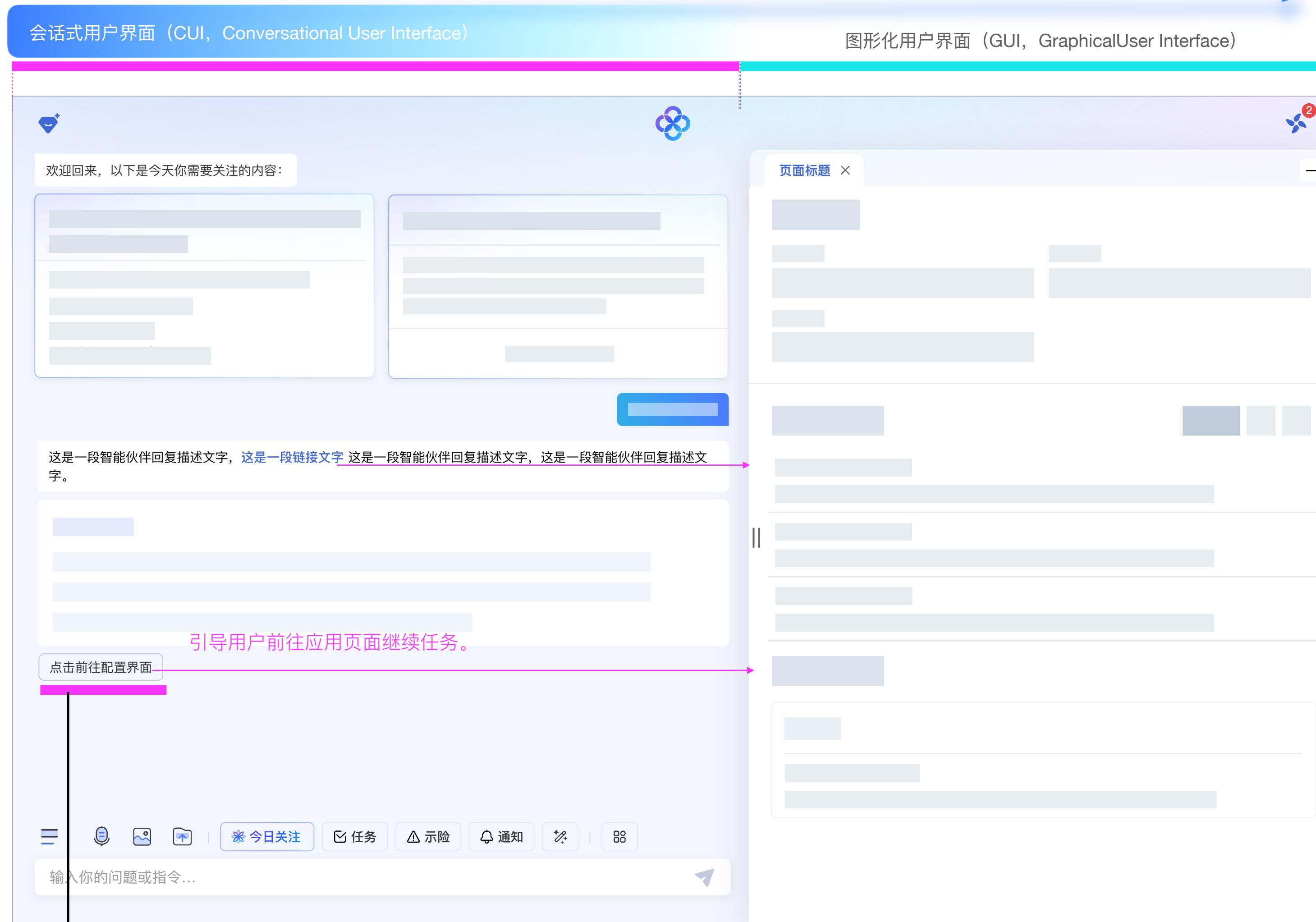
系统将此前在会话过程中收集到的表单信息或预配置项等内容一并带入应用页面，自动预填到相应字段或新建记录。

CUI to GUI

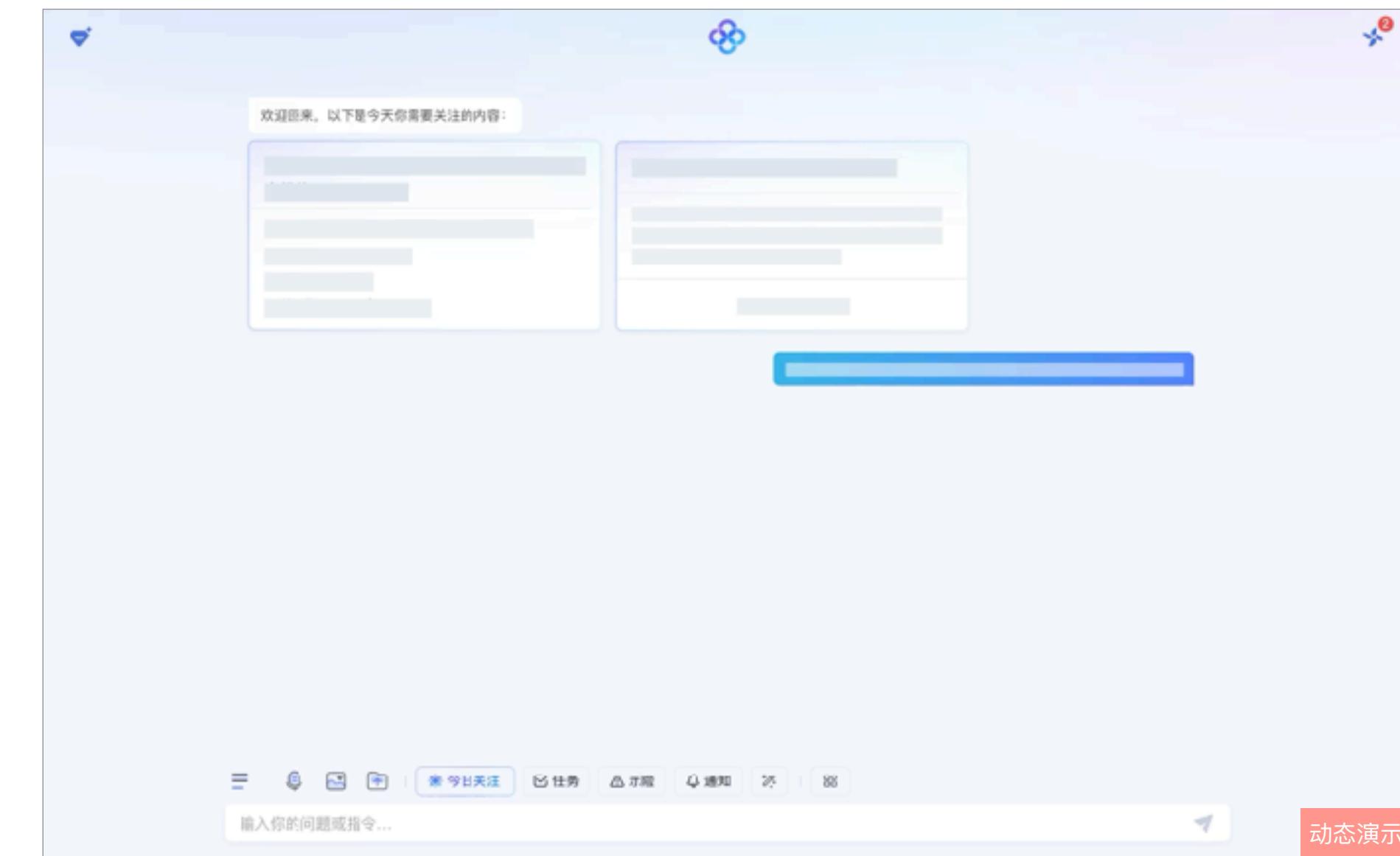
当用户以智能助理作为业务任务的起点，经过多轮对话（如收集表单信息、查询数据、生成初步配置等）后，可能需要在应用页面中做更深入的设置或批量处理。

视觉动线

信息在智能助理和应用页面之间的流动方式决定了用户在任务中的关注焦点和视觉动线。



当该任务只能在应用页面中执行才能完成时，则自动打开新应用页面的窗口，智能助理需在对话中提示：“你将前往 XX 界面继续操作”。

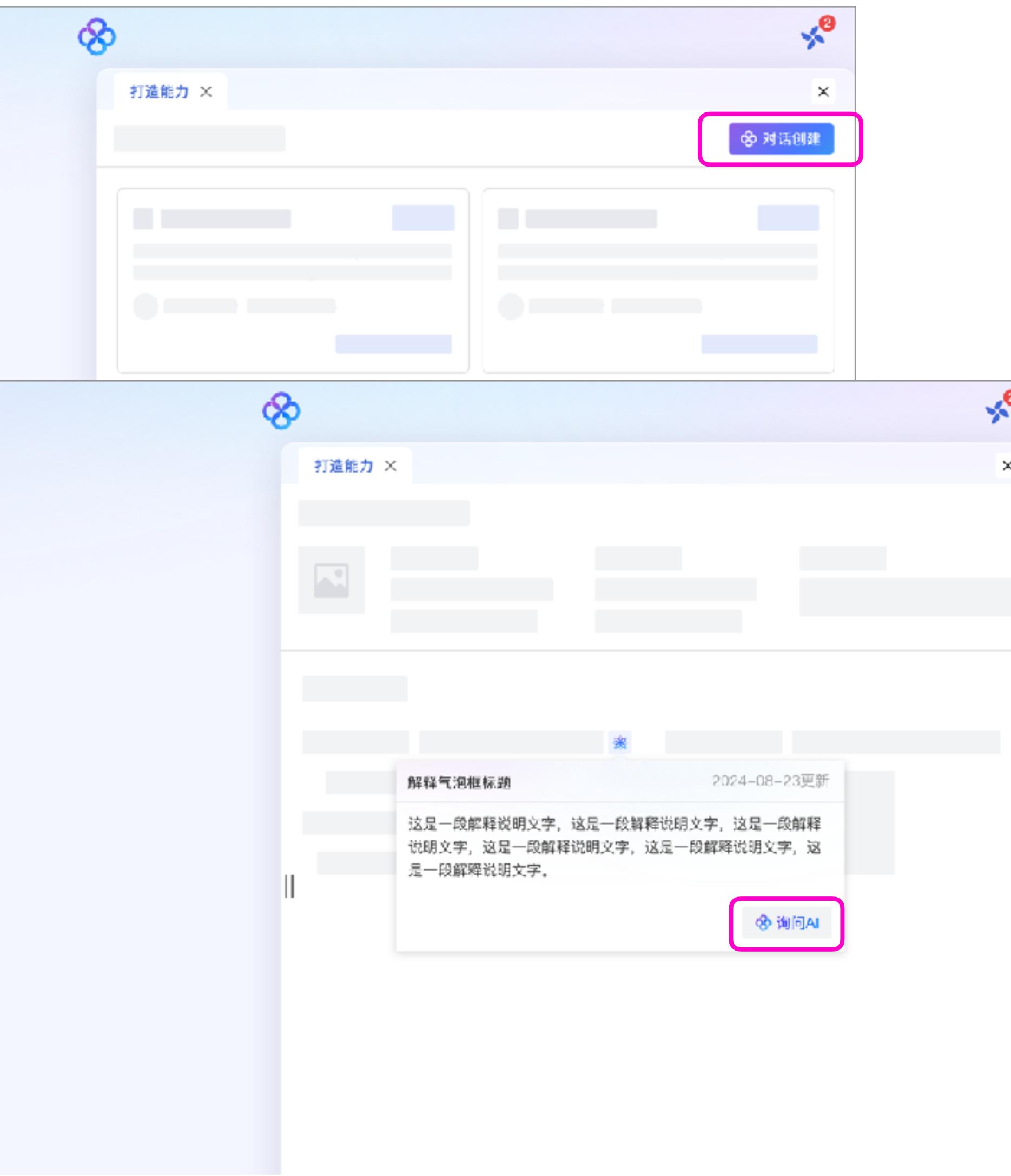


若仅是建议用户例如“点击前往配置界面”，则通过快捷操作按钮或文字超链接让用户自主选择是否进入应用页面。用户也可以在智能助理中继续该任务。

UI Elements

会话式AI按钮 将GUI带入CUI

在应用界面中放置具有统一的会话式 AI 视觉标识的交互元素；按钮的布置应符合靠近原则、层级原则和主次原则。



采用标识 将CUI带入GUI

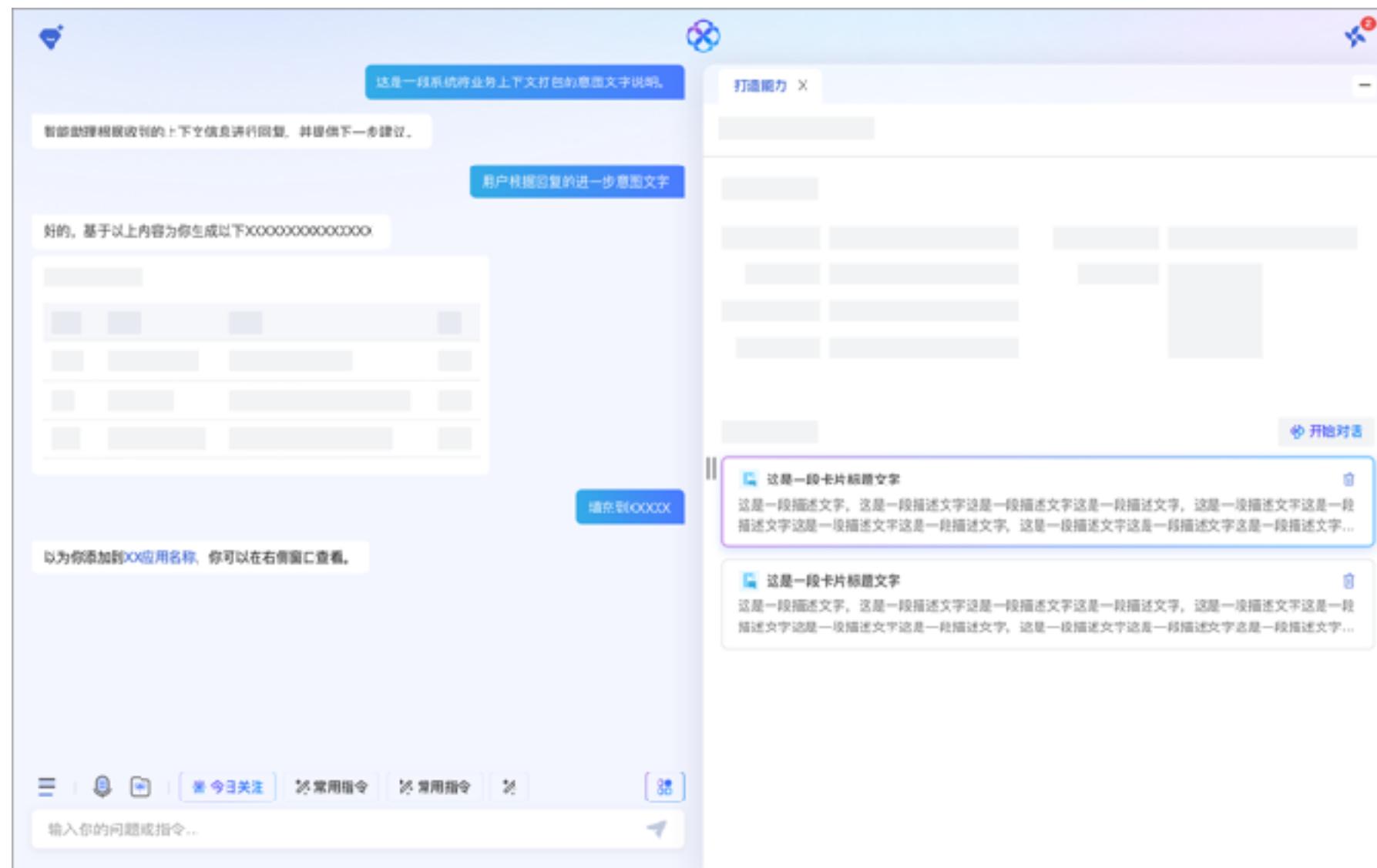
为采用操作提供统一的视觉标识，不管在哪个上下文场景中，用户都明确知道该操作将会使得内容被注入到右侧的应用页面中。



UI Elements

高亮元素

由智能助理注入到应用页面的内容在视觉上有明显的标识，包括表单、表格、列表、卡片等。



卡片元素高亮



列表元素高亮

供应商名称	交付日期	价格	数量
供应商名称A	2022-03-31	23.4万元	3,000kg
供应商名称	2022-03-31	25.4万元	2,500kg
供应商名称	2022-03-31	31.4万元	2,500kg
供应商名称	2022-04-30	23.4万元	2,500kg
供应商名称	2022-05-24	21.4万元	2,500kg

表格元素高亮

推荐提示栏

明确告知用户哪段内容是由智能生成并推荐的



左侧智伴唤起右侧
直接生成流程时

生成中
显示加载栏

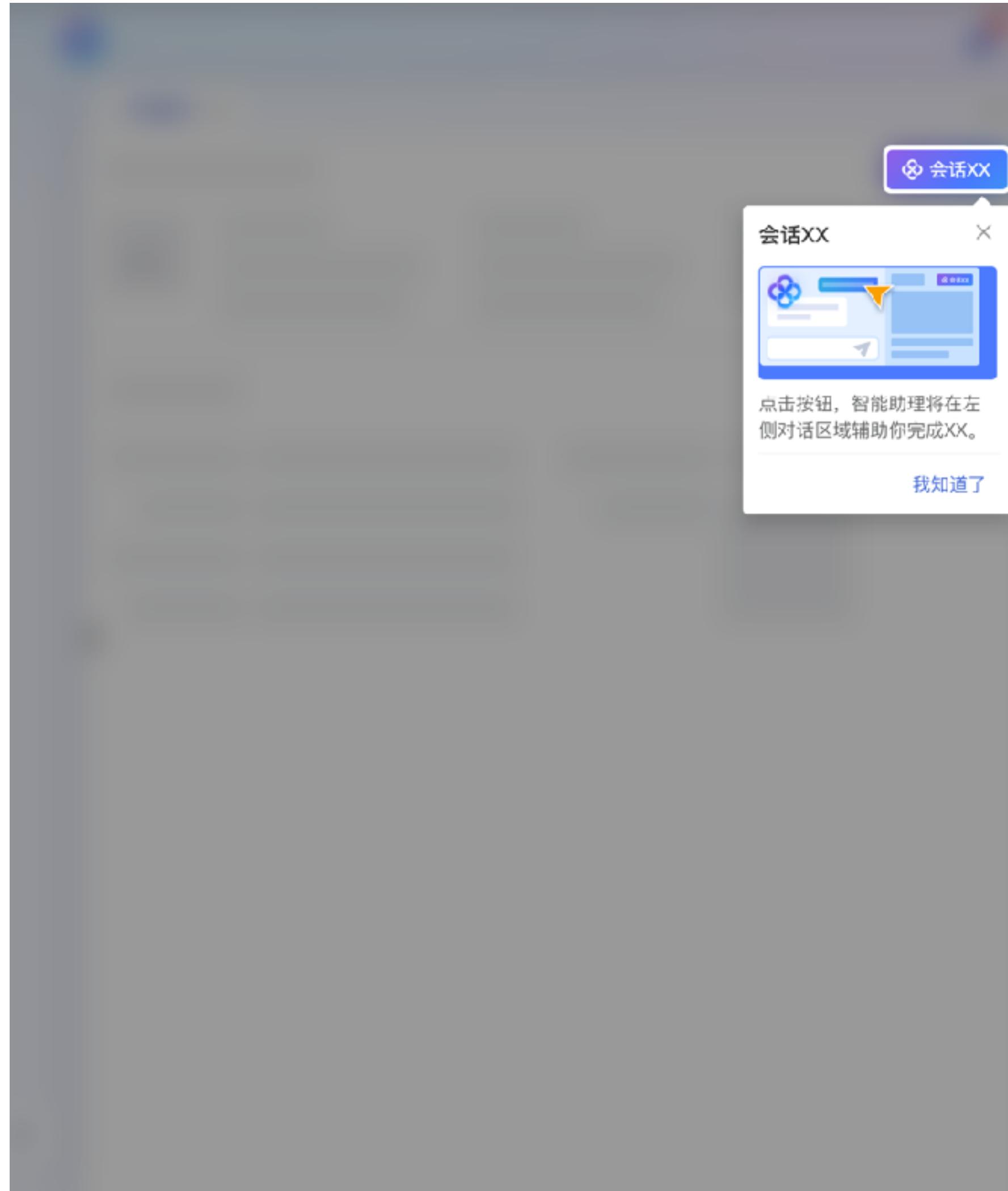


生成后
显示推荐提示栏

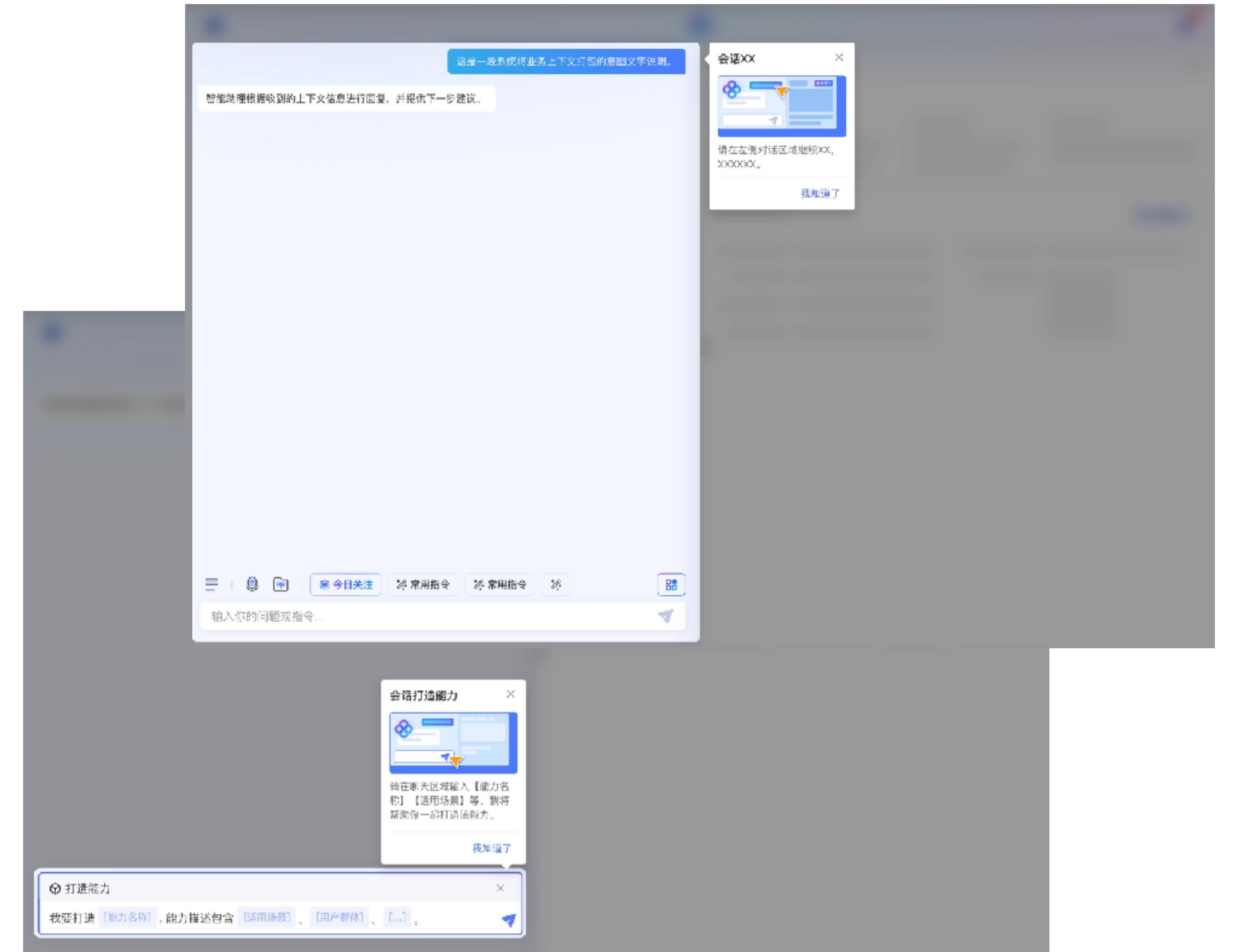
UI Elements

引导 使用引导中的蒙层类型提供引导性说明，帮助用户理解如何与智能助理交互。

第一次进入页面时，对AI按钮做气泡说明引导



当该操作直接发送了对应意图时，引导对象为会话流区域。



当该操作的继续还依赖用户发送意图时，引导区域为意图输入区。

上下文整理

痛点：

尽管智能助理通过自然语言简化了操作路径，提升了获取信息的效率，但是“线性会话模式”带来了以下挑战：

1. 难以找到应用入口：

聊天中提到的应用链接需通过聊天记录翻找，尤其当窗口关闭后，没有快速入口重新打开，导致操作中断。

2. 任务续接不便：

用户的部分操作可能会在聊天中被挂起，切换话题后难以立即继续未完成的任务，流程不够连贯。

3. 重要信息难以提取：

聊天生成的重要数据、图表或表单容易被埋没，用户无法快速识别关键内容，增加了查找和判断的时间成本。

The image displays three screenshots of a chat application interface, showing how context is managed across different interactions.

- Screenshot 1:** Shows a message from the user asking about creating a fault diagnosis solution for a steam boiler. A blue button at the bottom right says "打开能力打造页面" (Open Ability Creation Page).
- Screenshot 2:** Shows the system's response, identifying the user as a "Boiler Expert" and the ability name as "Steam Boiler Fault Diagnosis Solution". It includes a note that the ability is used by the "Boiler Production Role". A blue button at the bottom right says "打开能力打造页面" (Open Ability Creation Page). Below the message, there is a summary of previous interactions: "好的，基于以上内容为你生成以下：" followed by a list of generated titles and descriptions.
- Screenshot 3:** Shows another message from the user asking about creating a fault diagnosis solution for a steam boiler. A blue button at the bottom right says "打开能力打造页面" (Open Ability Creation Page). Below the message, there is a summary of previous interactions: "好的，基于以上内容为你生成以下：" followed by a list of generated titles and descriptions.

上下文整理

查看重要内容：通过一个按钮整合会话中生成的关键信息和暂时中断的任务，用户点击后可以快速查看需要继续的对话主题、重要的表单或图表，并直接继续操作或参考内容。

当用户向上滚动查看历史记录时，智能助理会动态展示该组按钮（查看重要内容、打开应用页面），点击按钮展开整理出来的上下文内容，允许用户快速定位、导航到应用以及继续之前的话题。



上下文整理

打开应用页面：提取会话中提到的应用页面，用户可以一键打开这些应用窗口，立即返回到需要操作的界面，而不必逐条查找。

当用户向上滚动查看历史记录时，智能助理会动态展示该组按钮（查看重要内容、打开应用页面），点击按钮展开整理出来的上下文内容，允许用户快速定位、导航到应用以及继续之前的话题。



唤起应用窗口

合并应用区域，优化我的应用展开气泡样式。

