

【PRD】 AI角色扮演对话MVP版本

变更记录

1. 背景介绍

1.1 业务背景

1.2 业务场景

2. 产品概述

2.1 产品定位

2.2 目标用户

2.3 用户故事

2.3.1 陪伴型用户（情绪价值导向型）

2.3.2 泛学习型用户（知识价值型导向）

2.4 术语表

3. 需求说明

3.1 需求列表

3.1.1 需求范围

3.1.2 功能清单

3.2 需求明细

1.1 角色管理

1.2 聊天会话

1.3 会话管理

3.3 非功能需求

3.3.1 模型选型

4. 人员&排期

5.附录材料

5.1角色相关人设提示词和描述文案

变更记录

记录每次修订的内容，方便追溯。

<input type="checkbox"/>	修订内容	版本	作者	日期
1	初始版本，完成文档框架，确定MV...	V1.0	 Andrews	2025-09-22
2				
2 条记录				

1. 背景介绍

1.1 业务背景

对本次项目的背景以及目标进行描述，让产研团队了解本需求的价值和收益。

随着大语言模型（LLM）与低延迟语音技术的成熟，AI 不再局限于文字聊天，而能够以更沉浸的方式进行角色扮演。用户在娱乐、学习和情感陪伴等场景中，都存在与虚拟角色进行互动的需求。

本项目旨在开发一个基于 **AI 角色扮演+语音交互** 的产品，用户可以自由选择角色（如哈利波特、苏格拉底），并与其进行实时语音对话。通过打造 **沉浸式体验**，帮助用户满足以下需求：

- 娱乐陪伴（减轻孤独感、获取情绪价值）
- 教育学习（知识点讲解、思辨训练、语言练习）
- 个性化体验（选择或定制角色，持续互动）

目标是快速构建一个 **最小可行产品（MVP）**，验证用户对该类应用的兴趣、使用习惯和留存情况，从而为后续的功能迭代和商业化提供依据。

1.2 业务场景

解释业务的服务场景和商业价值。

场景	价值
娱乐陪伴 （本次范围）	用户在碎片时间与喜爱角色文字/语音聊天，提供情绪价值，轻社交
学习辅导场景	与“苏格拉底/牛顿/孔子”等历史人物进行“角色内”问答，获得概念讲解、思维引导和作业反馈。

内容创作	用特定的角色口吻/人设生成段子、台词、剧本，提高特定场景下的创作效率
------	------------------------------------

2. 产品概述

2.1 产品定位

面向大众的“AI角色语音互动平台”，兼顾高沉浸陪伴 / 互动式学习

- 价值主张：
 - 沉浸式：低延迟语音、角色一致性
 - 可信与安全：知识可溯源，不涉及敏感话题，不违反常识
- 差异化：
 - 开箱即用的角色扮演对话体验
 - 为“历史人物”设置严谨模式，严格模式下知识可溯源

2.2 目标用户

核心人群画像

标签	描述	痛点
娱乐陪伴类型	二次元/特定IP爱好者，注重角色风格不出戏和情绪价值提供，碎片时间使用，日活高	现有chatbot类型产品缺乏代入感，通用模型缺乏对风格一致性的控制，容易出戏，且情绪价值提供能力弱
教育学习型	学生/知识爱好者，渴望通过“角色对话”的方式学习知识	传统以教材/搜索为基础的学习方式枯燥，缺乏互动性
内容创作型	KOL、社区运营、自媒体人等	现有AIGC内容创作工具生成内容较单调，模板化严重，缺乏一种面向特定角色口吻的内容创作方式

2.3 用户故事

本产品面向多个用户群体，但在 MVP 阶段，我们优先满足“娱乐陪伴型”和“泛学习型”用户的核心交互需求。以下选取两类典型用户画像进行用户故事拆解，以帮助团队理解产品的使用路径与用户真实心理预期。

2.3.1 陪伴型用户（情绪价值导向型）

小A，22 岁，女，传媒类本科生，二次元重度爱好者，晚上习惯独处，平日使用 Replika、Talkie 类 AI 陪伴工具，偏好角色扮演与剧情互动，渴望与熟悉 IP 建立“亲密关系感”。

动机与行为路径：

- 晚上一个人时情绪低落，打开产品首页想找个熟悉角色说说话
- 看到推荐位出现了某二次元IP角色，点进详情页试听音色觉得温柔治愈
- 点击「开始聊天」，用语音说出“我今天有点不开心...”
- AI 角色用温柔语气回复，表达关心与理解，缓解孤独感
- 聊了 10 多轮后感觉心情好转，结束对话前还收到角色主动说的“晚安”

预期体验：

- 人设一致，语气贴近角色设定，情绪回应不过于模板化
- 语音播放流畅、不卡顿，声音真实自然
- 用户输入自由（支持语音和文本切换），对话内容私密可信

产品价值：

- 提供稳定陪伴与情绪连接，增强产品留存
- 降低用户对真人陪聊产品的依赖，实现低成本情绪消费
- 构建“角色人格资产”，为后续成长体系和IP运营打下基础

2.3.2 泛学习型用户（知识价值型导向）

小Y，17 岁，高二学生，文科生，最近在学习西方哲学史，对苏格拉底产生浓厚兴趣。试图用 ChatGPT 等 chatbot 类产品了解人物思想，但缺乏代入感。

动机与行为路径：

- 在某短视频平台刷到“AI苏格拉底语音聊天”推荐，出于好奇打开产品
- 在搜索栏输入“哲学”，看到苏格拉底、柏拉图等角色卡片
- 进入苏格拉底详情页，看到角色介绍和语音自述，点击“开始聊天”

- 用中文提问：“你为什么说‘认识你自己’？”
- AI 以角色视角作答，并引导他进一步提问或反驳
- 用户逐步沉浸在“辩论式互动”中，获得认知挑战与思考启发

预期体验：

- 对答内容符合人物真实思想，语言不出戏
- 中文语音识别准确，逻辑表达清晰
- 能主动引导用户提问、反思，形成对话流动感

产品价值：

- 为学生提供沉浸式认知工具，区别于单向检索类产品
- 具备教学/教育拓展空间，可面向教培 B 端合作
- 引导深度互动，提高会话轮次与使用时长，推动转化率提升

2.4 术语表

在需求文档中的专业业务术语，可以在此进行解释

3. 需求说明

3.1 需求列表

3.1.1 需求范围

在MVP阶段纳入的功能

- 角色搜索与选择（支持哈利波特、苏格拉底等预设角色）
- 语音输入（ASR）+ 语音输出（TTS），实现实时双向对话
- 基础角色设定（提供自定义Prompt面板，辅助用户微调人设风格）
- 对话历史记录管理

不纳入MVP，但是在未来版本迭代中考虑的功能

- 角色语音个性化控制（调整语气、语速、情绪等 / 支持音色克隆）

- 历史角色支持严谨模式，历史人物回答知识带引用来源
- 支持多角色对话
- 支持角色数字人/虚拟动画
- 设计创作者工具、创作社区和社交玩法

3.1.2 功能清单

表格视图

<input type="checkbox"/>	需求	模块	目标	优先级
1	角色展示	角色管理		P0
2	搜索功能	角色管理		P0
3	对话界面	聊天会话		P0
4	角色自定义配置	聊天会话		P1
5	会话管理			P0
6		数据准备		P0
7	...	模型研发	...	P0
8	...	模型部署	...	P0
9	...	模型评估	...	P1

9 条记录

3.2 需求明细

1.1 角色管理 p0

LOGO

发现

历史

今天

角色名称

角色名称

昨天

角色名称

角色名称

更久之前

角色名称

角色名称

搜索你想要聊天的角色...

Q

为您推荐

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

历史人物

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...

1.1k

角色名

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur was adipiscing elit. ...


1.1k

经典IP

首页

●


需求名称	位置/功能入口	交互说明	补充逻辑	图示
------	---------	------	------	----

1.1.1 角色展示	首页-发现区	<ul style="list-style-type: none">● 推荐<ul style="list-style-type: none">○ 默认展示5个推荐角色卡片，支持左右滑动● 按分类推荐<ul style="list-style-type: none">○ 当前版本支持三个分类，排列方式见原型图示<ul style="list-style-type: none">■ 历史人物■ 经典IP■ 二次元○ 支持左右滑动	<ul style="list-style-type: none">● 异常处理<ul style="list-style-type: none">○ 若网络/接口问题导致首页无数据，显示空状态占位文案：“暂无可用角色，稍后再试”，并提供刷新按钮，点击后刷新	
------------	--------	---	---	---

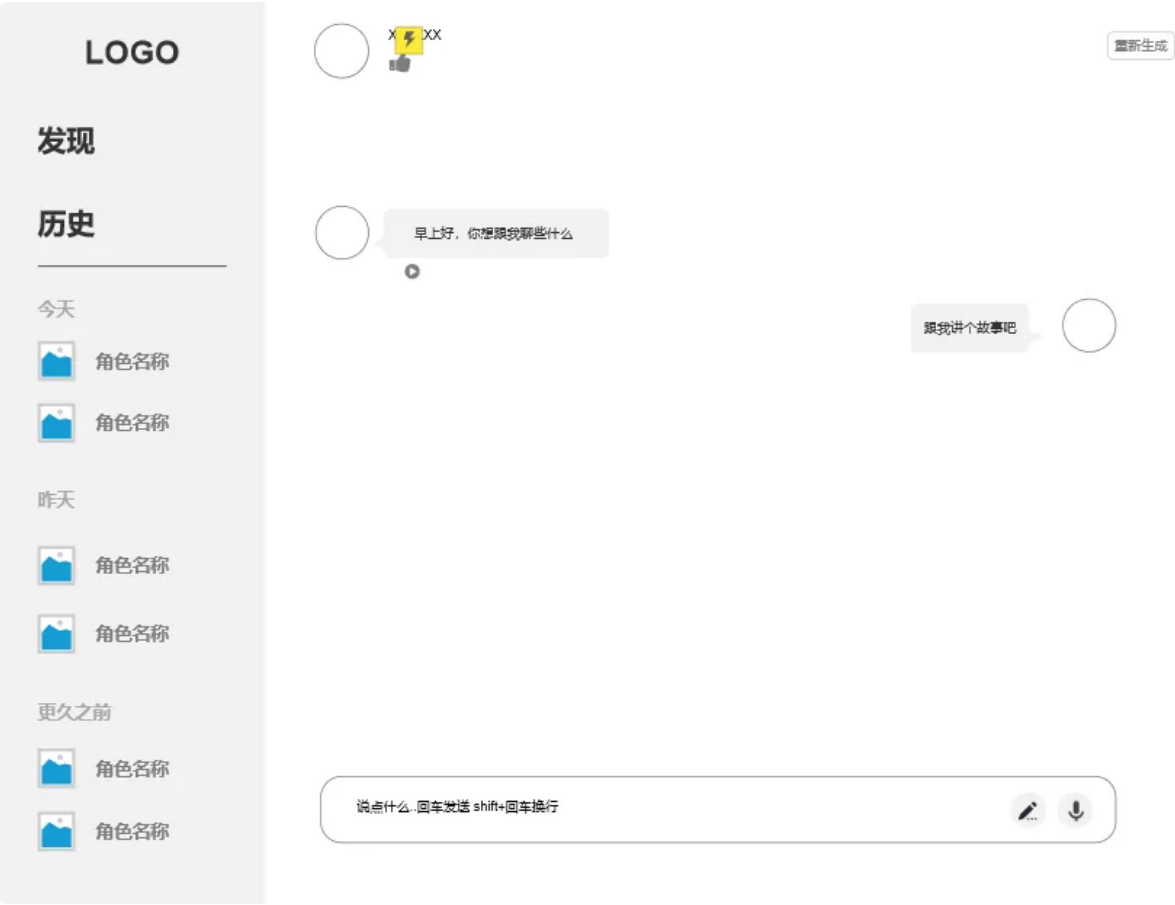
1.1.1.1 角色卡片	首页-发现区-角色展示列表内	<ul style="list-style-type: none">展示信息包括： 头像，角色描述，点赞数<ul style="list-style-type: none">描述：不超过三行，超过三行部分截断，尾部用省略号表示点赞数：展示数字，数字大于1000时，用“x.xk”表示，展示到小数点后一位，如数字 1282 展示形式为：“1.2k”点击跳转聊天界面	
-----------------	----------------	---	---

1.1.2 搜索功能	<p>首页-顶部</p> <ul style="list-style-type: none"> • place-holder: “搜索你想要聊的角色” • 按回车触发搜索 • 搜索输出逻辑 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 搜索结果列在当前页，按照关联度降序排序，计算规则详情见右侧【补充逻辑】 ◦ 若关联度相等，则按照点赞数降序排序 ◦ 若点赞数一致，则按照该角色的对话次数排序 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 对话次数 = 点击次数 • 搜索验证逻辑 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 中英文字符，长度不超过120个字符，不包含空格和非法字符 	<ul style="list-style-type: none"> • 搜索关联度计算说明 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 支持关键词的模糊匹配 ◦ 计算公式： 得分 = 0.7 * 角色名称模糊匹配得分 + 0.3 * 简介内文本模糊匹配得分 	
------------	--	--	---

1.1.2.1 搜索结果列表	首页-发现区 前置动作：用户点击搜索后	<ul style="list-style-type: none">● 角色卡片展示规则<ul style="list-style-type: none">○ 角色卡片样式见图示○ 一行展示2项，从左到右从上到下排列，一页最多8项（对应4行），超过8项时显示翻页按钮○ 排序逻辑见1.1.2.搜索功能-排序输出逻辑○ 若角色简介为空，显示替代文案“该角色暂无简介”，卡片高度固定	
-------------------	------------------------	--	--

1.1.2.2 搜索结果 角色 卡片展 示	首页- 发现 区-搜 索结果 展示列 表内 前置动 作：用 户点击 搜索后	<ul style="list-style-type: none">● 卡片样式见图示<ul style="list-style-type: none">○ 角色名左对 齐○ 简介文本展 示规则同 1.1.1.1○ 点赞数展示 规则同 1.1.1.1○ 标题和文本 内容中，与 搜索关键词 匹配到部分 高亮展示， 见图示	
-----------------------------------	--	---	---

1.2 聊天会话 p0



对话页

需求名称	位置/功能入口	交互说明	补充逻辑	图示
------	---------	------	------	----

<p>1.2.1 对话界面</p>	<p>前置动作：用户从首页/搜索列表点击对应角色卡片，进入与该角色的对话界面</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 页面展示内容 <ul style="list-style-type: none"> ○ 顶部展示角色头像/姓名/点赞按钮 <ul style="list-style-type: none"> ■ 点赞按钮单击点赞，弹出toast“反馈成功”，并变为禁用状态（无法取消点赞） ○ 主区域显示头像和聊天气泡，区分AI角色和用户，角色在左侧，用户在右侧 ○ 底部为聊天输入框 	<ul style="list-style-type: none"> ● web端，用户首次进入该界面时，浏览器弹出麦克风权限申请弹窗 ● 若用户拒绝授权，在点击语音输入图标后弹出toast“请在浏览器中设置允许访问麦克风后使用该功能” ● 欢迎语音频在首次进入对话中自动播放 	 <p>用户点赞：点赞按钮变灰，弹出toast</p>  <p>用户拒绝授权：</p> 
-------------------	--	--	---	---

		<p>和语音输入图标</p> <ul style="list-style-type: none">○ 页面加载完毕后，角色默认先说一句欢迎语，欢迎语文案见 <u>5.1</u>		
--	--	--	--	--

<p>1.2.1 .1 文本输入</p>	<p>对话界面 – 底部输入栏</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 输入框交互 <ul style="list-style-type: none"> ◦ place-holder:"说点什么..回车发送 shift+回车换行" ◦ 点击发送按钮或键盘回车, 发送文字 ◦ 发送后文本内容立刻显示在右侧用户聊天气泡当中, 进入AI角色回复流程 	<ul style="list-style-type: none"> • 边界/异常处理 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 输入框最多支持200个字符, 超出时禁止用户输入 ◦ 输入内容为空/全为空格时, 发送按钮禁用无法点击, 回车键后toast提示“请输入内容再发送” ◦ 若流程中断 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 网络问题或其他异常导致提交失败, toast提示“发送失败, 请稍后再试” 	<p>输入内容为空/全为空格,回车键后:</p>  <p>网络问题或其他异常导致提交失败:</p> 
--------------------------	---------------------	--	--	--

<p>1.2.1 .2 语音输入</p>	<p>对话界面 – 底部输入栏</p>	<ul style="list-style-type: none"> 录制逻辑 <ul style="list-style-type: none"> 鼠标移入到麦克风图标按钮上时显示提示浮层气泡，文案：“点击开始录制，最多录制1分钟” 点击麦克风图标按钮开始录音 录制时图标转为红色结束录制图标，并在右侧显示文案：“点击后结束录制” 再次点击红色结束录制图标，结束录音，自动识别文字，并通过用户对话气泡的方式发送 	<ul style="list-style-type: none"> 边界/异常处理 <ul style="list-style-type: none"> 最长支持录音1分钟，超时自动结束 录音失败/语音转文字失败/超时，显示toast：“语音识别失败，请重试” 网络问题或其他异常导致提交失败，toast提示“发送失败，请稍后再试” 	<p>鼠标移入到麦克风图标按钮，按键颜色变深，并显示浮层气泡</p> <p>点击麦克风后，文字输入按钮变为录制完成按钮“✓”，录音键变为录制取消按钮“X”</p>  <p>录音失败：</p>  <p>网络问题或其他异常导致提交失败：</p> 
------------------------------	---------------------	--	--	--

		识别后的 转文本内 容		
1.2.1 .3 聊天 记录 展示	对话界面	<ul style="list-style-type: none">交互气泡显示，有以下3种情况<ul style="list-style-type: none">AI角色-开场欢迎语，显示头像，文本内容，文字转语音按钮AI角色-普通对话，显示头像，文本内容，文字转语音按钮，重新生成按钮用户-普通对话，显示头像，文本内容新对话滚动到底部，始终保持最新一轮在用户视野内	<ul style="list-style-type: none">气泡内文字自动换行，一行到最大长度为20个字符	

1.2.1 .4 文字 转语 音	对话界面	<ul style="list-style-type: none">• 转语音内容不自动播放• 语音无需提前合成• 点击文字转语音按钮后触发TTS合成流程，按钮变为环形加载动画，合成完毕后自动播放<ul style="list-style-type: none">◦ 播放时显示进度条和语音时长，进度条不可拖动	<ul style="list-style-type: none">• 异常/边界<ul style="list-style-type: none">◦ 若语音合成失败，弹出toast“语音播放失败，请看文字内容”，文字转语音按钮恢复可用状态◦ 若用户在播放过程中点击其他气泡的文字转语音按钮，当前播放强制中断，播放新语音	语音合成失败： 
------------------------------	------	---	--	--

1.2.1 .5 AI 角色 回复	对话界面	<ul style="list-style-type: none">• 等待模型返回时显示角色头像和圆点加载动画<ul style="list-style-type: none">◦ 若返回成功，文本内容流式输出，输出完毕后，聊天气泡底部显示【重新生成】和【文字转语音】按钮◦ 若返回失败<ul style="list-style-type: none">▪ 若大模型返回空/返回超时/其他内部错误，触发兜底回答“我还在思考	<p>圆点加载动画：</p>  <p>兜底回答</p>  <p>敏感词拒绝回答：</p> 
----------------------------	------	---	--

中，
请再
问一
次”
，气
泡底
部只
提供
【重
新生
成】
按钮

- 若输入涉及敏感词导致大模型拒绝回复，触发兜底回答“我没听懂你的意思，可以说一次吗？”
，气泡底部

		不显示任何按钮		
1.2.1.6	对话界面 – 右上角【重新对话】按钮	<ul style="list-style-type: none">• 点击后弹窗二次确认“是否开启新一轮对话？新一轮对话会清除当前对话记录”<ul style="list-style-type: none">○ 用户确认后清空界面聊天气泡，重新进入角色欢迎语流程○ 取消则无操作		<p>鼠标移入重新生成按钮时，按钮变灰</p>  <p>弹窗二次确认:</p> 

1.3 会话管理 p1

需求名称	位置/功能入口	交互说明	补充逻辑	图示
------	---------	------	------	----

会话管理	所有页面左侧栏常驻	<ul style="list-style-type: none">• 会话列表常驻左侧边栏—展示为三层结构：【今天】、【昨天】、【更早】，按时间倒序排列<ul style="list-style-type: none">◦ 每个会话显示角色头像 + 时间戳◦ 鼠标悬停单个会话项时出现「删除」按钮—点击删除后弹出二次确认弹窗：“确认删除该条对话记录？”	<ul style="list-style-type: none">• 会话记录按本地时间归类• 当前列表最多展示最近30条（超出分页，依旧分层）• 删除后立即从UI移除，不可恢复（当前版本不支持撤销操作）• 若无任何历史会话，显示空态文案：“你还没有和任何角色聊过哦～”	<div><div>LOGO</div><div>发现</div><div>历史</div><div>今天</div><div><div>角色名称</div><div>10:00</div></div><div><div>角色名称</div><div>11:00</div></div><div>昨天</div><div><div>角色名称</div><div>12:00</div></div><div><div>角色名称</div><div>13:00</div></div><div>更久之图</div><div><div>角色名称</div><div>14:00</div></div><div><div>角色名称</div><div>15:00</div></div></div> <p>击删除后弹出二次确认弹窗：</p> <div>确认删除该条对话记录?</div> <p>无任何历史会话：</p> <div><div>LOGO</div><div>发现</div><div>历史</div><div>你还没有和任何角色聊过哦～</div></div>
------	-----------	--	---	--

3.3 非功能需求

3.3.1 模型选型

本项目为 AI 角色扮演对话产品，其核心 AI 能力由语义生成模型（LLM）、语音识别（ASR）、语音合成模型（TTS）共同构成。MVP 阶段需重点聚焦在以下几个关键能力：

- 支持开放式、多轮、上下文保持的对话生成
- 满足不同风格角色的人设语气模拟
- 具备稳定性高、响应速度快、成本受控的语音合成能力

结合当前技术成熟度与项目资源约束，我们在模型选型中重点考量以下三个维度：

关键因素	说明
业务需求匹配度	是否具备多角色/多语气风格支持能力；是否能满足泛陪伴/泛学习的对话场景；是否能支持 Prompt 微调或注入人设记忆
成本与部署弹性	推理成本是否可控，是否支持弹性调度（如 token 计费）；是否有部署路径（API调用 / 私有化 / 本地微调）
可解释性与演进能力	是否支持人设 prompt 管理；是否支持模型调参与更新；是否存在黑盒风险

可选模型参考表格和选择依据

模型类型	优势	劣势	适配情况
通用大模型 API（如通义千问、文心一言、智谱、deepseek-r1 等）	通用能力强，支持对话上下文，零部署成本，易接入	垂类控制力弱，人设一致性难以保持，Token 成本适中（随调用次数边际递减）	MVP阶段优先选型
垂直领域大模型（如教育专属模型、心理陪伴模型）	风格统一、语料专业，可控性好	接入门槛高，需行业定制，推理成本较高	当前暂不考虑
开源模型（如 llama3、baichuan2、Qwen2）	成本可控，透明可控，支持本地私有部署	前期需投入开发资源调优，缺乏对话优化	中长期可评估引入

自研小模型（基于 Mistral / TinyLlama 等）	可定制性强，模型轻量，贴近业务语境	训练成本高，工程复杂度大，需团队具备深度训练经验	非MVP考虑范围
---------------------------------	-------------------	--------------------------	----------

基于当前项目目标为快速上线角色扮演原型、验证用户交互闭环，因此模型选型策略如下：

- **主模型选型：**采用通用大模型 API（DeepSeek-r1）提供对话能力
 - 优先考虑支持长上下文、多角色人格注入、中文优化效果良好的模型
 - 支持用户输入内容传入系统 Prompt 模板中，动态生成角色风格回复
 - 支持 API 调用计费模式，降低 MVP 阶段的一次性投入
- **ASR / TTS 选型：**采用阿里云 / 腾讯云成熟 ASR / TTS 服务，确保中文音色、语速与响应时延稳定
 - 支持多语音音色选择（例如萝莉音、男中音、冷静型、温柔型等）

此外，此次版本需考虑以下风险，并提出以下需求

风险点	说明	对应需求
Token 成本不可控	通用大模型 API 单轮调用成本高，使用频率无法精细控制	限制单轮字数≤500 ；后续需评估按日 Token 封顶策略
人设风格不一致	通用 LLM 易偏离角色语气，出戏感强	构建角色 Prompt 模板池，作为约束对应角色大模型的 system prompt，相关提示词见 附录 5.1

4. 人员&排期

角色	干系人	工时（单位：d）
产品		
设计		

研发		
测试	.	

5.附录材料

5.1角色相关人设提示词和描述文案

角色名	角色类型	标签	人设提示词 (Prompt摘要)	简介&欢迎语
苏格拉底	历史人物	哲学家、思辨	古希腊哲学家，善于反问，引导自省；语气克制严谨	“认识你自己”是我一生的信条。你愿意和我一起思辨人生与真理吗？
哈利·波特	经典 IP	魔法、冒险	霍格沃茨学生，勇敢正义，热爱魔法与朋友；语气少年感强	“不是每个人都能遇见魔法世界，但我可以带你进去。”
爱丽丝	经典 IP	偶像、可爱	《爱丽丝梦游仙境》主角，好奇心强、语气跳跃、童趣十足	“跟我一起掉进兔子洞，你将看到不一样的世界。”
福尔摩斯	历史人物	推理、绅士	英国侦探，逻辑严密、语言精准带英式傲慢，善于观察	我已观察到你3秒钟，有99%的可能你想和我聊点不寻常的事。

德古拉伯爵	经典 IP	吸血鬼、暗黑	黑暗贵族，低沉浪漫、语气优雅；谈欲望与永恒	黑夜是我的家，也是你灵魂深处的投影……愿为你守候永恒一夜。
李清照	历史人物	古风、婉约	宋代词人，语调柔婉，擅长抒情与共情，喜欢谈诗词与情感	“此情无计可消除，才下眉头，却上心头。”——与你共品词心与过往。
AI助手 小K	虚构角色	温柔、理性	虚拟AI伙伴，可信、温和、表达克制，语气类似朋友+助理	“我不是人类，但我能成为你理解世界的一扇窗。”