

# 产品需求文档

PRD — Product Requirements Document

## CareerAI · AI 驱动的求职训练系统

让每一次面试都成为成长的阶梯

文档版本	V1.1
编制日期	2026-04-12
文档状态	优化版（含架构图与原型），待评审
产品经理	CareerAI 产品团队

### 版本历史

版本号	日期	作者	修改内容
V1.0	2026-03-04	产品团队	初始版本创建
V1.1	2026-04-12	产品团队	结构优化、添加功能架构图与页面线框图

## 目录

版本历史	1
1. 执行摘要	4
1.1 产品概述	4
1.2 市场机会	4
1.3 产品愿景	4
2. 市场分析	5
2.1 市场规模与增长	5
2.2 市场驱动因素	5
2.3 行业趋势	5
3. 竞品分析	6
3.1 竞品格局总览	6
3.2 主要竞品深度分析	6
3.2.1 牛客 AI 面试	6
3.2.2 ShowMeBug	6
3.2.3 Final Round AI	7
3.2.4 HireVue	7
3.3 市场空白与差异化机会	7
4. 用户需求分析	8
4.1 目标用户画像	8
P1 — 应届毕业生（核心用户）	8
P2 — 1-5 年职场人（次核心用户）	8
P3 — 跨行业转型求职者	8
4.2 用户分层与需求优先级	8
4.3 用户需求优先级	9
P0 — 核心必备（MVP 必须包含）	9
P1 — 重要但可后续迭代	9
4.4 用户场景与旅程	10
场景一：校招季前的「模拟冲刺」	10
场景二：面试失利后的「精准复盘」	10
5. 产品定位与策略	11
5.1 产品定位	11
5.2 核心竞争力	11
6. 功能需求	12
6.1 功能架构图	12
6.2 用户认证模块	12
6.3 工作台（Dashboard）	13
6.4 简历工作站	14
6.4.1 简历上传与 JD 填写	14
6.4.2 多维度评估	14
6.4.3 智能润色	15
6.5 全真模拟面试	16
6.5.1 模式选择	16
6.5.2 笔试模块	16
6.5.3 语音面试模块	16
6.6 复盘报告模块	18
6.7 历史分析报告	19
6.8 个人中心	19
6.9 全局功能	20
7. 非功能需求	21
7.1 性能需求	21

7.2 可用性需求	21
7.3 安全性需求	21
7.4 可扩展性需求	22
7.5 数据合规性需求	22
8. 数据需求	23
8.1 数据模型	23
User (用户表)	23
InterviewRecord (面试记录表)	23
8.2 Session State 关键变量	23
9. 技术方案 (建议)	25
9.1 技术栈建议	25
9.2 部署架构 (建议)	25
9.3 风险与缓解	25
10. 产品路线图	27
10.1 MVP 版本 (第 1-2 个月)	27
10.2 迭代一: 体验增强 (第 3-4 个月)	27
10.3 迭代二: 智能化深化 (第 5-6 个月)	27
10.4 迭代三: 社区与商业化 (第 7-9 个月)	27
10.5 长期规划 (9 个月以上)	27
11. 成功指标 (KPIs)	28
11.1 产品指标	28
11.2 用户满意度指标	28
11.3 商业指标 (商业化后)	28
12. 附录	29
12.1 术语表	29
12.2 参考来源	29
12.3 假设与约束	30
假设	30
约束	30

# 1. 执行摘要

## 1.1 产品概述

CareerAI 是一款面向求职者的 AI 驱动型求职训练助手，以「让每一次面试都成为成长的阶梯」为核心使命，为求职者提供从简历优化到模拟面试再到深度复盘的全流程闭环服务。

与传统求职辅助工具不同，CareerAI 是一个具备「**诊断** → **训练** → **评估** → **改进**」完整闭环的智能训练系统，通过多维度简历评估、自适应追问模拟面试、多模态情绪分析及结构化复盘报告，帮助用户在真实求职前完成充分的自我诊断与能力提升。

## 1.2 市场机会

- AI 招聘面试助手市场：**2025 年 17 亿美元 → 2030 年 64 亿美元（CAGR 30.6%）
- 全球 AI 视频面试市场：**2025 年 9.28 亿美元 → 2032 年 20.15 亿美元（CAGR 12.7%）
- 中国智能招聘市场：**2026 年预计达 85 亿元人民币，同比增长超 30%
- 用户接受度：**超 86% 毕业生在春招中使用过生成式 AI 工具

## 1.3 产品愿景

成为求职者首选的 AI 面试训练伙伴，用技术力量缩小求职者与理想岗位之间的能力差距，让每个人都能以更自信、更专业的姿态迎接每一次面试机会。

## 2. 市场分析

### 2.1 市场规模与增长

细分市场	2025 年规模	预测值	CAGR
AI 招聘面试助手	17 亿美元	64 亿美元 (2030)	30.6%
AI 视频面试	9.28 亿美元	20.15 亿美元 (2032)	12.7%
AI 人才招聘	13.5 亿美元	31.6 亿美元 (2030)	18.8%
中国智能招聘	约 65 亿元 (2025)	85 亿元 (2026)	~30%

### 2.2 市场驱动因素

- 求职竞争加剧:** 单个岗位平均收到 242 份申请, 求职者平均搜索周期 55-71 天
- AI 技能成为核心指标:** 42% 毕业生认为「能利用 AI 低成本完成复杂任务」是最大竞争优势
- AI 面试普及率提升:** 超 80% 毕业生在春招中遇到企业采用 AI 面试
- 求职者主动拥抱 AI:** 72% 用 AI 润色简历, 48% 生成面试高频问题, 53% 用于答案纠错

### 2.3 行业趋势

- 趋势一:** AI 求职从单点工具赋能向全流程托管跨越, 行业竞争从「流量逻辑」转向「效率逻辑」
- 趋势二:** AI 面试从「机械问答」向「智能追问」进化, 候选人期待有温度的对话者
- 趋势三:** 48.06% 候选人希望加强反馈机制, 打破 AI 评估「黑箱」
- 趋势四:** 语音交互成为 AI 面试核心战场, HireVue 2026 年 3 月收购 Hireguide 加速布局

## 3. 竞品分析

### 3.1 竞品格局总览

维度	CareerAI (目标)	牛客 AI 面试	ShowMeBug	Final Round AI	HireVue
目标用户	求职者 (C 端)	企业 HR	企业 HR	求职者	企业 HR
产品定位	求职训练工具	企业招聘工具	技术测评平台	面试实时助手	企业招聘系统
简历优化	✓ 深度诊断+逐句润色+全文改写	✓ 岗位匹配分析	✗	✓ 基础功能	✗
AI 模拟面试	✓ 自适应追问+语音交互	✓ 企业端批量	✗	✓ 模拟练习	✗ (企业端)
情绪分析	✓ 实时表情+日志	✓ 多模态	✗	✗	✓ 视频分析
复盘报告	✓ 逐题建议+雷达图	✓ 人才报告	✓ 字节级回放	✓ 基础报告	✓ 评估报告
目标人群	B/C 端 (C 端为主)	B 端	B 端	C 端	B 端
定价模式	免费版+订阅制	企业付费	企业付费	\$49-\$199/月	企业付费
市场地域	全球 (中国优先)	中国	中国	美国为主	全球

### 3.2 主要竞品深度分析

#### 3.2.1 牛客 AI 面试

- **定位:** 面向企业 HR 的招聘提效工具, 以「效率革命、标准公正、数据驱动」为核心价值
- **优势:** 企业级题库+双向实时语音追问; 近 80%头部企业校招已使用
- **对 CareerAI 的启示:** C 端求职者无法自主使用 → CareerAI 填补此缺口; 功能偏筛选 → CareerAI 深化复盘

#### 3.2.2 ShowMeBug

- **定位:** 技术能力评估平台, 聚焦程序员招聘场景

- **优势:** 在线协同 IDE, 支持 38 种编程语言; 字节级回放技术; AI 自动化评卷
- **对 CareerAI 的启示:** 仅限技术岗位 → CareerAI 覆盖全岗位; 缺行为面试 → CareerAI 提供全场景模拟

### 3.2.3 Final Round AI

- **定位:** 面向求职者的实时面试辅助工具, 融资 688 万美元
- **优势:** Interview Copilot 实时推送答案建议; 覆盖面试全流程; 品牌先发优势
- **对 CareerAI 的启示:** 定价高昂 (\$49-\$199/月) → CareerAI 以免费+低价切入; 功能较浅 → 深耕中文内容与深度复盘

### 3.2.4 HireVue

- **定位:** 全球领先的企业级 AI 招聘平台, 服务超 1150 家企业客户
- **优势:** 深厚 IO 心理学基础; 2026 年收购 Hireguide 推出语音 AI 面试官; 企业级规模
- **对 CareerAI 的启示:** 纯 B 端产品 → CareerAI 完全面向 C 端; 定价高 → CareerAI 降低门槛

## 3.3 市场空白与差异化机会

竞品短板	CareerAI 差异化策略
B 端为主, C 端求职者无法自主练习	以求职者为中心, 提供免费的自主训练环境
缺乏深度复盘与逐题优化建议	深度复盘, 逐题生成更优回答示例和改进建议
情绪分析仅用于筛选, 不服务于求职者成长	情绪分析用于自我认知, 帮助求职者了解面试中的情绪表现
功能碎片化, 缺乏完整训练闭环	诊断→训练→评估→改进完整闭环
定价高昂, 受众受限	免费版+订阅制, 降低使用门槛

## 4. 用户需求分析

### 4.1 目标用户画像

#### P1 — 应届毕业生（核心用户）

属性	描述
年龄	22-25 岁
身份	2026 届及后续届别高校毕业生
求职场景	校招季集中投递，经验有限，面试焦虑明显
AI 使用习惯	超 86% 已在求职中使用 AI 工具
核心诉求	快速提升面试能力，获得真实面试前的充分练习
用户规模	2026 届毕业生约 1270 万人，AI 相关岗位需求激增 12 倍

#### P2 — 1-5 年职场人（次核心用户）

属性	描述
年龄	25-30 岁
身份	寻求职业跃迁的初级至中级从业者
求职场景	跳槽或转行，面试经验相对丰富但缺乏系统训练
核心诉求	突破现有面试水平，获得针对性改进建议

#### P3 — 跨行业转型求职者

属性	描述
身份	计划从传统行业转向科技/互联网行业
核心痛点	缺乏目标行业面试经验，需要系统性补齐

### 4.2 用户分层与需求优先级

层级	典型用户	核心痛点	需求优先级
L1	应届毕业生	面试经验为 0，不知道如何准备；简历不会写	P0
L2	1-3 年职场人	面试机会会有但总被拒，不知道问题在哪	P0
L3	3-5 年职场人	技术面能过但行为面总翻车	P1
L4	跨行业转型者	对目标行业一无所知，缺乏面试语境	P1

### 4.3 用户需求优先级

#### P0 — 核心必备 (MVP 必须包含)

需求	描述	用户痛点	数据支撑
简历智能评估	根据岗位 JD 多维度评估简历质量	不知道简历哪里有问题	80%网申失败源于简历；72%毕业生用 AI 润色简历
AI 模拟面试	与 AI 面试官进行真实感对话练习	缺乏真实面试练习机会	53%用 AI 进行面试答案纠错
面试复盘报告	生成结构化报告，含逐题优化建议	面试后不知道如何改进	48%期待获得深度反馈
笔试模块	AI 根据 JD 生成专业笔试题并评分	技术岗位笔试准备不足	—

#### P1 — 重要但可后续迭代

需求	描述	用户痛点
情绪分析	面试过程中的实时情绪识别与记录	不了解自己面试时的情绪状态
语音交互	支持语音回答与 AI 语音播报	模拟真实面试的沉浸感
历史报告管理	保存并回顾所有面试记录	无法追踪能力提升轨迹
简历全文 AI 改写	一键生成优化版简历	不知道如何优化简历表达

## 4.4 用户场景与旅程

### 场景一：校招季前的「模拟冲刺」

张同学，2026 届计算机专业毕业生，正在准备秋招。他在牛客网刷了无数面经，但第一次真实面试时依然紧张到大脑空白。他希望有一个可以反复练习、能给出具体改进建议的「陪练」。

1. 上传简历并填写目标 JD（如「字节跳动后端开发」）
2. AI 评估简历，指出关键词缺失、成果量化不足等问题
3. 根据评估建议修改简历，获得优化版
4. 进入模拟面试，与 AI 面试官进行 10-15 轮对话
5. 面试后获得复盘报告，逐题查看优化建议
6. 重复练习 3-5 次，直到表现稳定

### 场景二：面试失利后的「精准复盘」

李女士，2 年工作经验，面试某大厂产品岗一面被拒。她不知道失败原因是什么，希望有工具帮她分析。

7. 上传真实面试中遇到的题目
8. AI 评估她的回答，生成更优回答示例
9. 进行针对性模拟练习，聚焦薄弱环节
10. 对比前后表现，量化能力提升

## 5. 产品定位与策略

### 5.1 产品定位

- 以求职者为中心：**完全面向 C 端求职者，提供自主、便捷的训练环境
- 闭环训练体系：**提供「诊断 → 训练 → 评估 → 改进」完整闭环
- 深度复盘能力：**提供逐题优化建议、更优回答示例、维度雷达图等深度反馈
- 情绪智能分析：**分析求职者情绪状态，帮助用户了解面试中的非语言表现

### 5.2 核心竞争力

竞争维度	CareerAI 的核心优势
全链路覆盖	简历优化 → 笔试 → 模拟面试 → 复盘报告，一站完成
C 端优先	求职者可自主使用，无需企业邀请
深度反馈	逐题生成更优回答示例，而非仅给分数
情绪智能	实时表情分析，帮助用户了解面试情绪
免费门槛低	核心功能免费，降低使用门槛

## 6. 功能需求

### 6.1 功能架构图

下图展示了 CareerAI 的整体功能架构，分为用户层、功能层、AI 能力层、数据层和基础设施层五个层次。

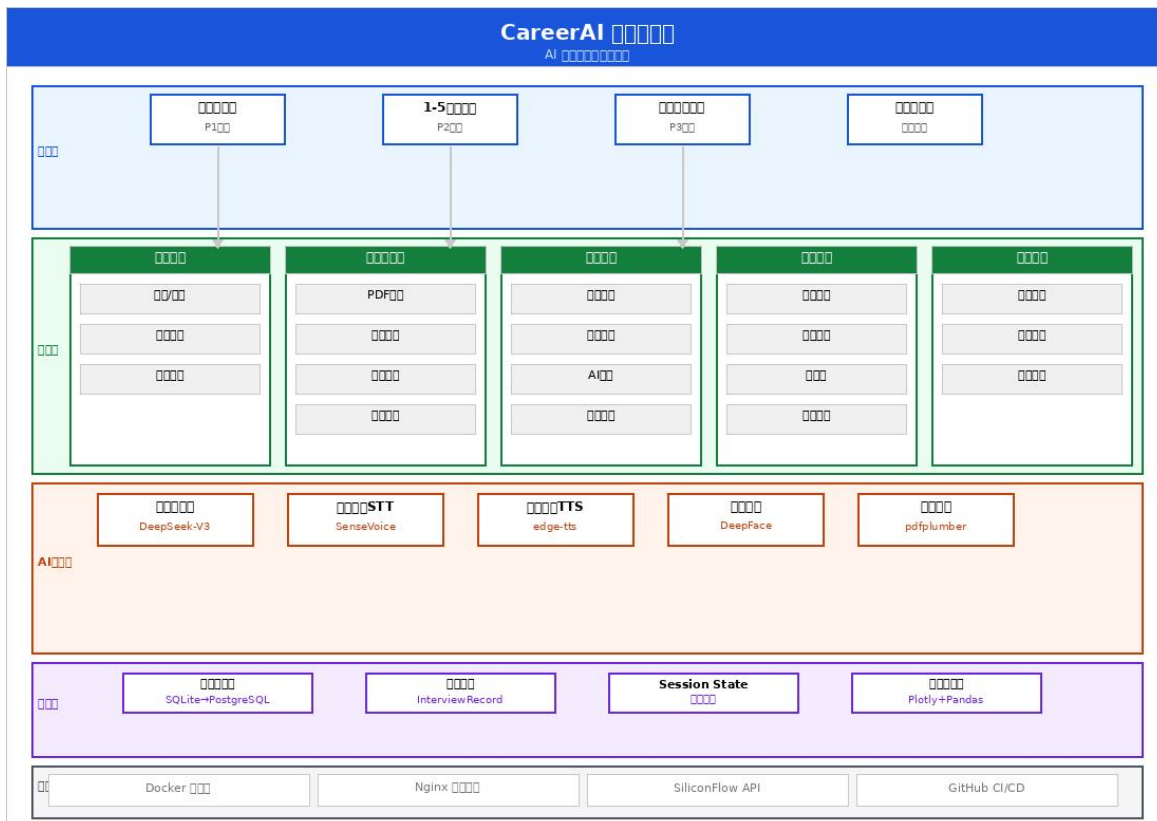


图 6.1 CareerAI 功能架构图

### 6.2 用户认证模块

功能点	描述	优先级
注册	用户名 (≥3 字符) + 密码 (≥6 位) + 确认密码, 用户名唯一性校验	P0
登录	用户名 + 密码验证, 成功后进入主应用	P0
退出登录	清除会话状态, 返回登录页	P0
修改密码	验证旧密码, 更新新密码 (哈希存储)	P1

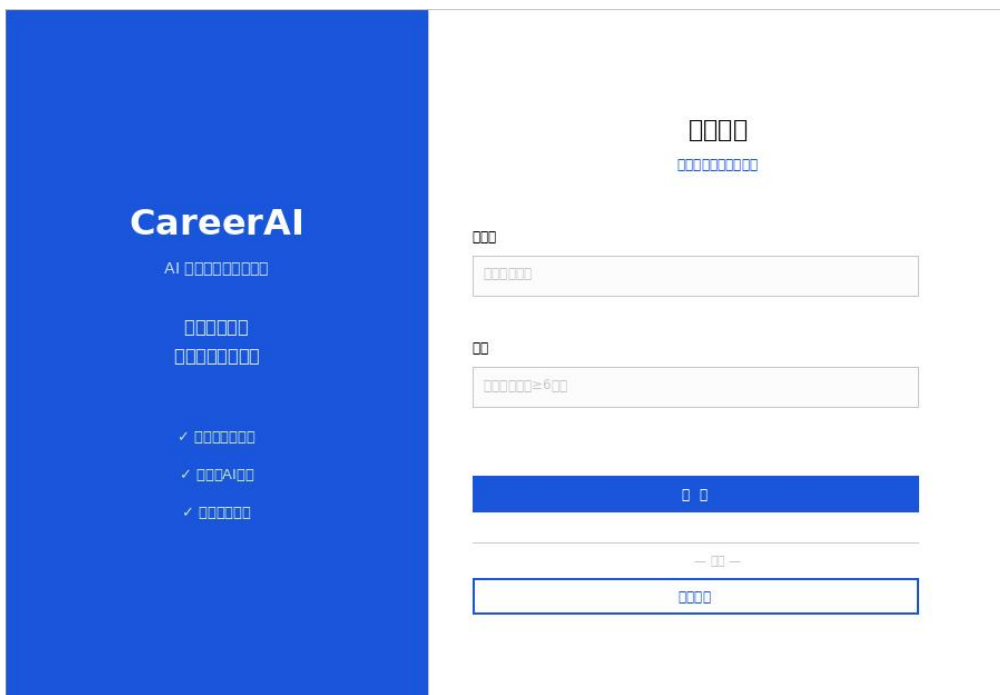


图 6.2 登录 / 注册页面线框图

### 6.3 工作台 (Dashboard)

功能点	描述	优先级
问候语与用户信息	根据时段显示问候语，显示用户姓名首字母	P0
统计卡片	累计面试次数、本月练习次数、简历上传状态、当前阶段提示	P0
功能卡片	简历润色、模拟面试、分析报告三个功能入口	P0
快速状态提示	简历是否已上传、JD 是否已填写	P0
最近面试记录	展示最近 3 条面试记录，支持下载报告	P1

- 首次登录用户工作台为空状态，引导用户上传简历
- 所有统计数据基于数据库实时计算

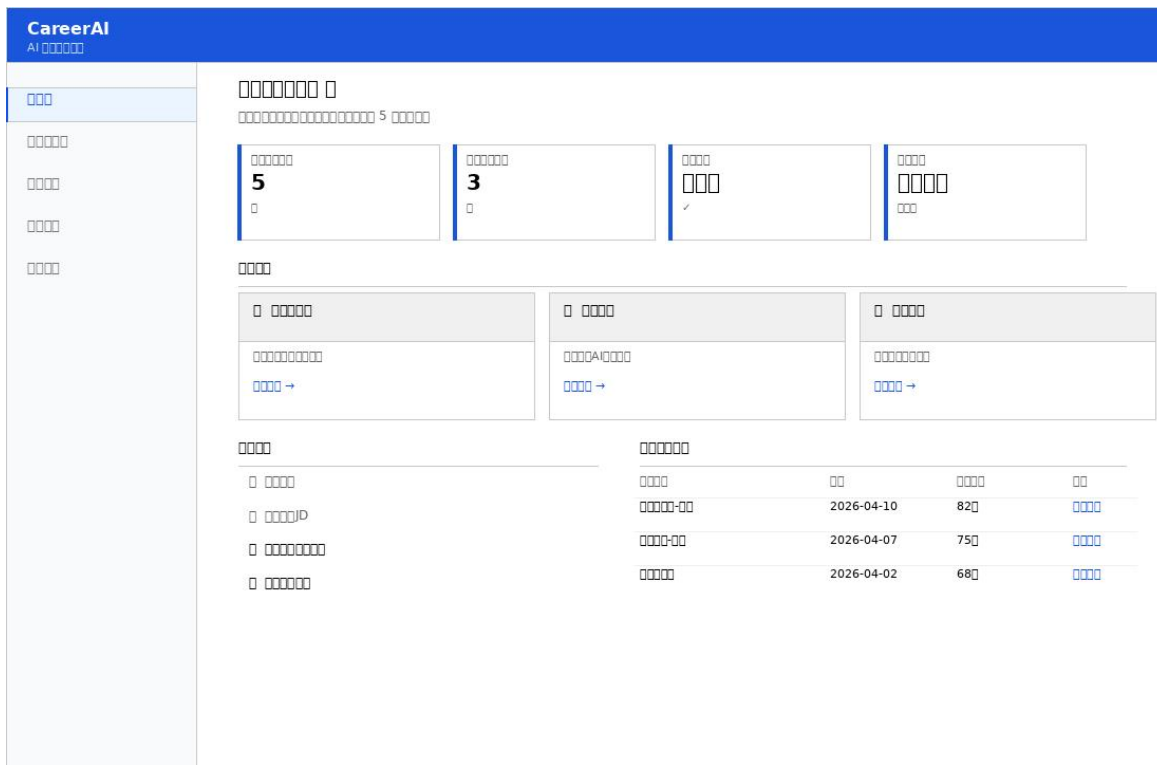


图 6.3 工作台 (Dashboard) 线框图

## 6.4 简历工作站

### 6.4.1 简历上传与 JD 填写

功能点	描述	优先级
PDF 上传与解析	支持 PDF 格式，提取文本内容	P0
JD 填写	自由文本输入目标岗位描述	P0

### 6.4.2 多维度评估

评估维度	满分	评估要点
格式与可读性	5 分	排版清晰度、语法规范性、篇幅适当性
关键词匹配度	25 分	JD 核心技能覆盖率、同义表达识别
成果量化力	25 分	数字/比率/规模表述、个人贡献区分度
项目深度	20 分	角色定位、技术挑战、解决路径
职业叙事一致性	15 分	职业轨迹逻辑、岗位契合度

评估维度	满分	评估要点
软实力信号	10分	领导力、协作能力、自驱信号
ATS友好度	5分	标题标准化、关键词文本化

### 输出内容

- 综合评分（0-100）及雷达图展示 7 个维度得分
- 关键词分析（命中率、匹配关键词、缺失关键词以徽章形式展示）
- 3 条亮点、3 条待改进项及 3-5 条行动建议
- STAR 改写示例

### 6.4.3 智能润色

功能点	描述	优先级
逐句润色建议	AI 逐句分析原文并给出修改建议	P1
建议「采用」功能	一键将修改后的文本替换到原始简历	P1
AI 全文改写	基于 JD 全面改写简历，注入关键词	P1

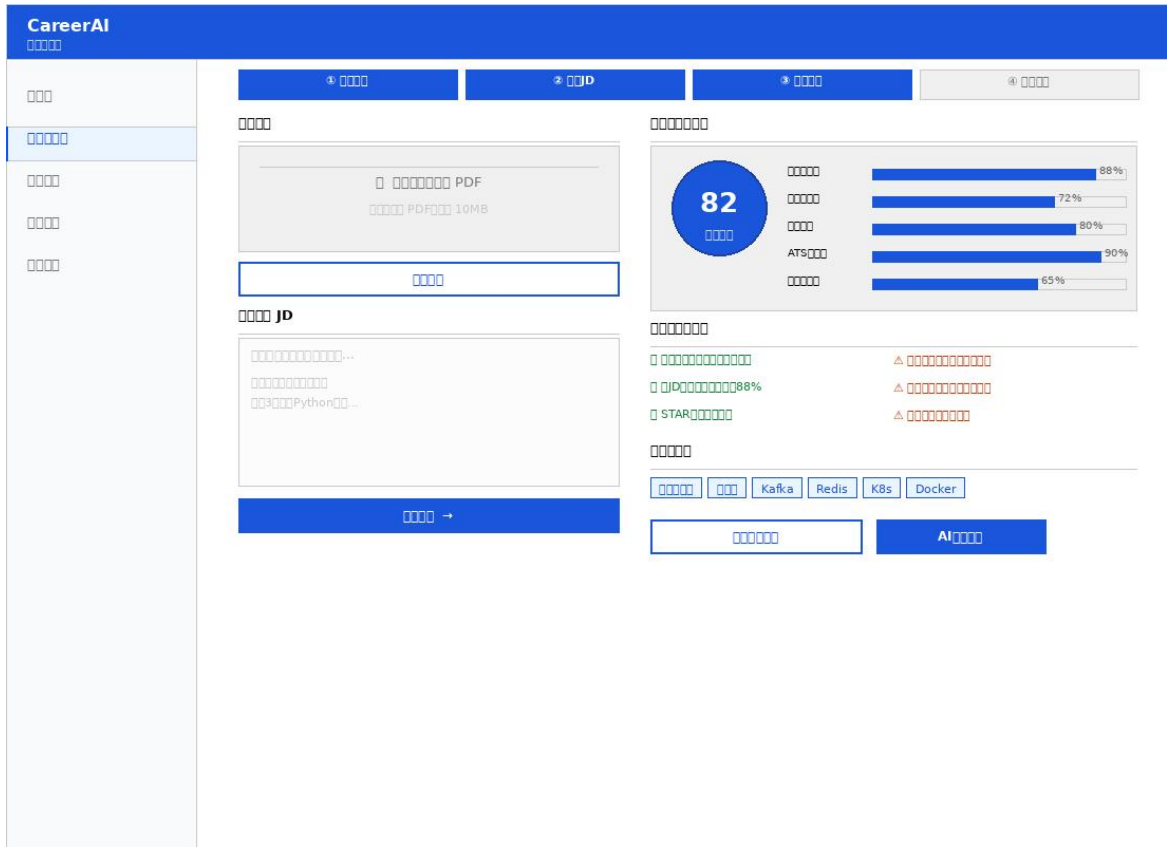


图 6.4 简历工作站线框图（评估报告视图）

## 6.5 全真模拟面试

### 6.5.1 模式选择

模式	描述	优先级
笔试 + 面试	先完成专业笔试（5 题），再进行语音面试	P0
直接语音面试	跳过笔试，直接进入 AI 面试官模拟	P0

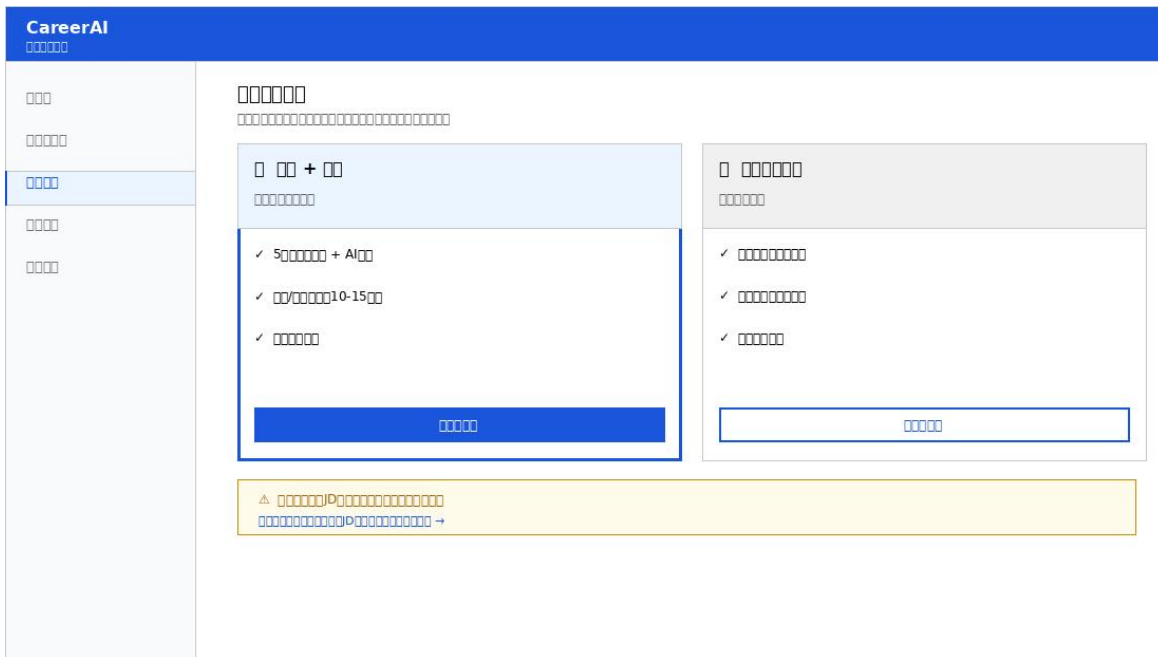


图 6.5 模拟面试模式选择线框图

### 6.5.2 笔试模块

功能点	描述	优先级
题目生成	AI 根据 JD 生成 5 道专业笔试题	P0
答案填写	用户逐题填写答案（文本区）	P0
AI 评分	每题 0-10 分，计算平均分	P0
参考答案展示	每题展示参考答案（可选）	P1

### 6.5.3 语音面试模块

功能点	描述	优先级
-----	----	-----

功能点	描述	优先级
AI 面试官	根据简历、JD、对话历史生成自适应追问	P0
语音输入	用户通过麦克风录音，AI 转文字识别	P0
文字输入	备选输入方式，兼容无麦克风场景	P0
AI 语音播报	面试官提问以语音形式播放	P1
实时情绪识别	通过摄像头分析表情，展示实时情绪	P1
面试控制	总轮数达到 12 轮或 AI 主动判断结束时自动终止	P0
聊天记录展示	滚动容器展示面试官与用户的完整对话	P0

### 面试控制规则

- 每个话题最多追问 5 次
- 总问答轮数达到 12 轮时自动结束
- AI 可主动输出结束信号提前终止面试

### 验收标准

- 语音识别准确率在安静环境下  $\geq 85\%$ ；情绪识别延迟  $< 2$  秒

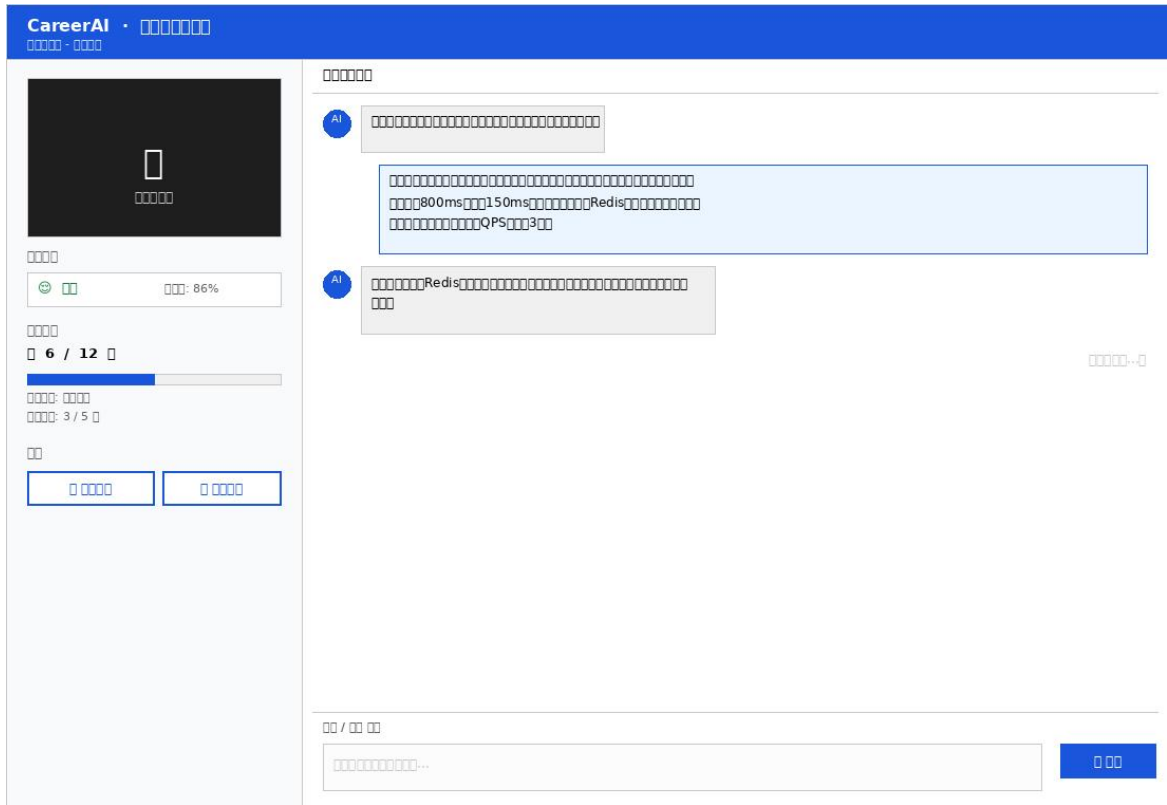


图 6.6 模拟面试（对话进行中）线框图

## 6.6 复盘报告模块

功能点	描述	优先级
维度评分	五维度（表达逻辑、情绪稳定、技术匹配、抗压能力、职场亲和）0-100分	P0
综合评分	维度平均分	P0
亮点与改进项	各3条	P0
逐题优化建议	每个问答对生成更优回答示例+改进建议	P0
完整对话记录	带时间戳的面试全程记录	P1
雷达图	可视化展示五个维度得分	P0
报告保存	自动保存到数据库，支持下载 JSON/Markdown	P0
新一轮面试	一键重置状态，开始新的模拟	P0

- 报告生成时间 <15 秒；逐题建议与用户实际回答强相关，非通用化模板

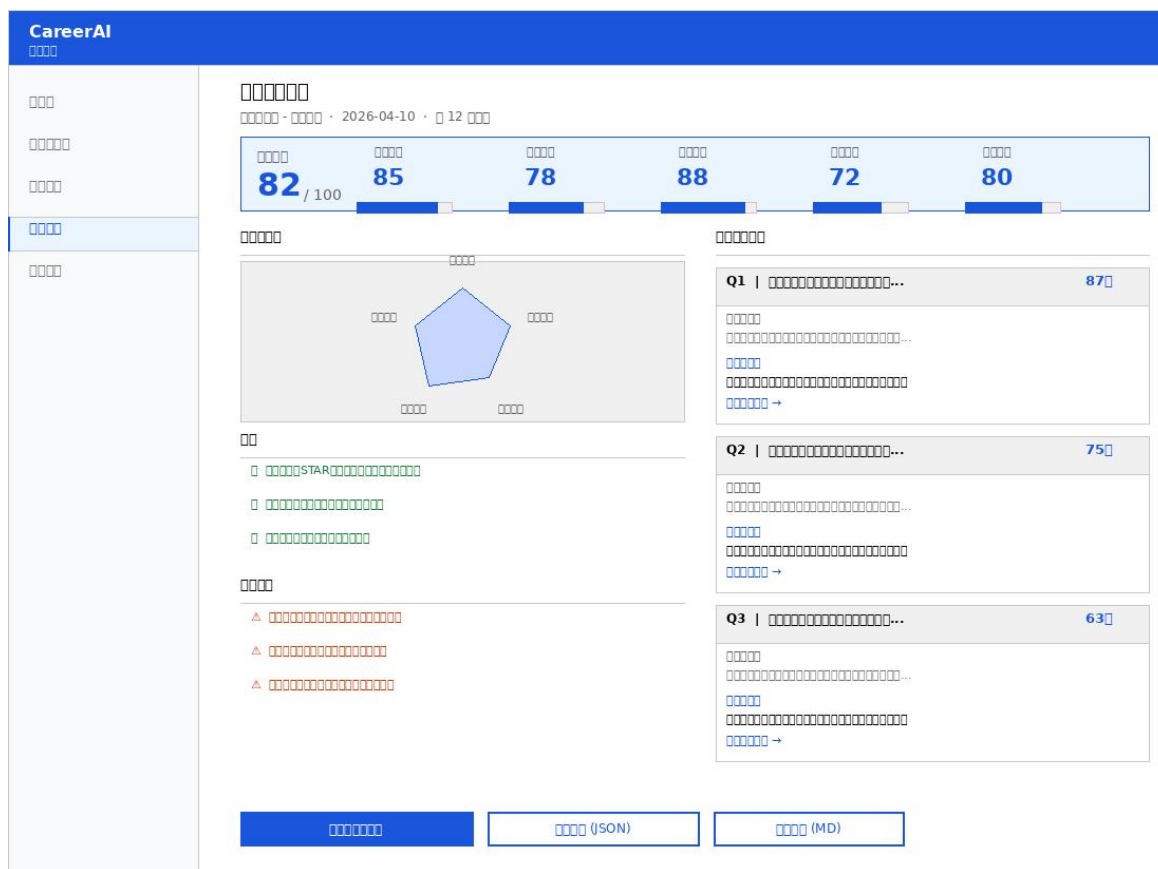


图 6.7 复盘报告线框图

## 6.7 历史分析报告

功能点	描述	优先级
历史记录列表	展示所有面试记录，按时间倒序排列	P0
统计卡片	总面试次数、本月练习次数	P0
记录详情展开	展示综合评分、亮点/改进摘要	P0
报告下载	每条记录支持下载完整报告	P0

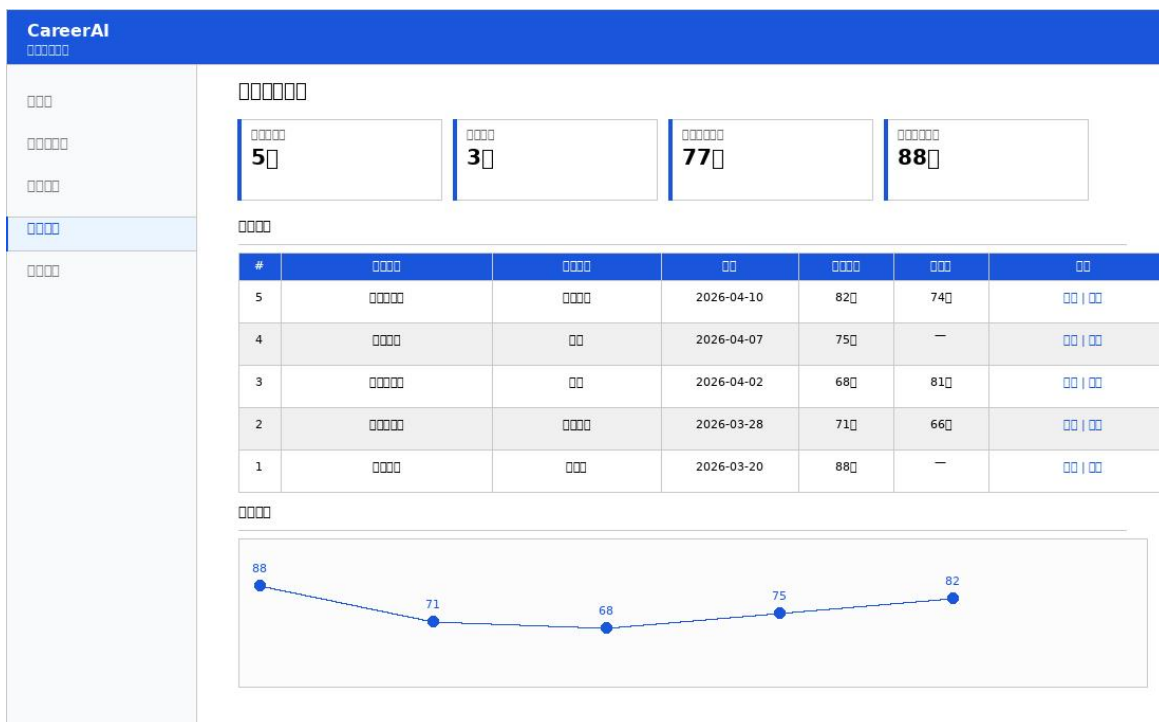


图 6.8 历史分析报告线框图

## 6.8 个人中心

功能点	描述	优先级
用户信息展示	用户名、累计面试/本月练习	P0
求职进度	里程碑进度条（上传简历、设置 JD、完成面试次数）	P1
修改密码	验证旧密码，更新新密码	P0
简历与 JD 预览	当前简历和 JD 的预览与清除	P1
练习时间线	累计面试次数随时间变化的折线图	P2

功能点	描述	优先级
成就徽章	根据里程碑点亮徽章	P2

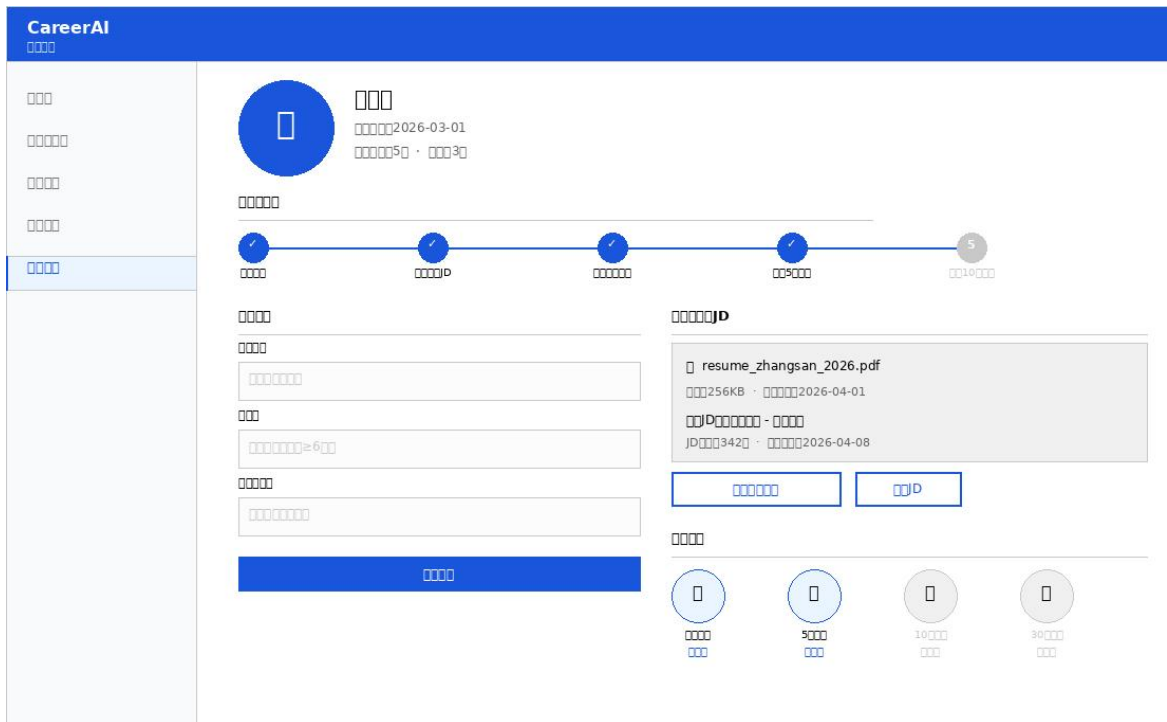


图 6.9 个人中心线框图

## 6.9 全局功能

功能点	描述	优先级
主题切换	6 种主题可选，即时生效	P2
悬浮帮助按钮	右下角「？」按钮，点击显示帮助信息	P2
步骤指示器	在多步骤流程页面顶部显示进度	P1

## 7. 非功能需求

### 7.1 性能需求

指标	要求
页面加载时间	< 2 秒
AI 评估/报告生成	< 15 秒
语音识别响应	< 5 秒
情绪识别延迟	< 2 秒
并发用户支持	初始版本支持 50 并发，云部署后可水平扩展
API 调用重试	失败时自动重试最多 3 次，指数退避

### 7.2 可用性需求

指标	要求
系统可用性	目标 99.5% (不含第三方 API 不可用)
移动端适配	关键流程 (面试) 在移动浏览器基本可用
浏览器兼容	Chrome、Edge、Safari 最新版本
无障碍访问	文字输入作为语音输入的备选；支持键盘导航

### 7.3 安全性需求

要求	描述
密码加密	使用 pbkdf2:sha256 哈希存储，不可逆
API Key 管理	通过 .env 环境变量管理，不硬编码
用户数据隔离	用户仅可访问自己的面试记录
SQL 注入防护	使用 SQLAlchemy ORM，参数化查询
会话管理	Streamlit session_state，无持久化令牌

要求	描述
数据加密传输	所有 API 通信使用 HTTPS/TLS 加密

## 7.4 可扩展性需求

要求	描述
AI 模型可替换	AI 引擎封装 OpenAI 兼容 API，支持更换模型提供商
数据库可迁移	SQLite 适合 MVP，可平滑迁移到 PostgreSQL
功能模块化	各功能模块独立，便于迭代升级
API 化	后续可开放 API 供第三方集成

## 7.5 数据合规性需求

要求	描述
隐私政策	用户数据仅用于提供本服务，不共享第三方
数据删除	支持用户删除自己的历史记录
摄像头/麦克风权限	每次使用前请求权限，不强制要求
数据加密传输	所有 API 通信使用 HTTPS/TLS 加密

## 8. 数据需求

### 8.1 数据模型

#### User (用户表)

字段	类型	说明
id	Integer PK	自增主键
username	String(50) unique	用户名, 唯一
password	String(128)	pbkdf2:sha256 哈希值
created_at	DateTime	注册时间 (UTC)

#### InterviewRecord (面试记录表)

字段	类型	说明
id	Integer PK	自增主键
user_id	Integer FK	关联 users.id
job_title	String(100)	面试岗位名称 (从 JD 截取)
report_json	Text	完整报告 JSON
created_at	DateTime	面试时间
written_scores	Text	笔试评分 JSON (可为空)
emotion_timeline	Text	情绪日志 JSON 数组

- 索引: idx\_user\_created (user\_id, created\_at 联合索引, 优化历史查询)

### 8.2 Session State 关键变量

变量名	类型	作用
logged_in	bool	登录状态
user	str	当前用户名

变量名	类型	作用
user_id	int	当前用户 ID
resume_text	str	简历文本
target_jd	str	目标岗位 JD
eval_report	dict	简历评估报告缓存
opt_suggestions	list	逐句润色建议缓存
optimized_resume	str	AI 全文改写结果
written_questions	list	笔试题列表
written_answers	list	用户笔试答案
written_scores	dict	笔试评分结果
interview_messages	list	面试对话记录
interview_stage	str	面试流程阶段
interview_context	dict	面试上下文（轮数、话题追踪）
real_time_emotion	str	实时情绪值
emotion_log	list	情绪时间序列
structured_report_cache	dict	报告缓存（避免重复生成）

## 9. 技术方案（建议）

### 9.1 技术栈建议

层级	技术选型	说明
前端/UI	Streamlit	Python 快速构建，适合 MVP
AI 大模型	SiliconFlow / DeepSeek-V3	OpenAI 兼容 API，成本可控
语音识别	SiliconFlow SenseVoiceSmall	支持中文，API 调用
文字转语音	edge-tts	免费，无需本地模型
情绪识别	DeepFace + OpenCV	开源，支持多种表情识别
简历解析	pdfplumber	PDF 文本提取
数据可视化	Plotly + Pandas	雷达图、折线图
数据库	SQLite（开发）→ PostgreSQL（生产）	轻量起步，可迁移
密码加密	werkzeug.security	pbkdf2:sha256
音频处理	pydub	需要 ffmpeg
容器化	Docker	便于部署

### 9.2 部署架构（建议）

- 用户浏览器 → Nginx（反向代理 + 静态文件） → Streamlit Server（app.py）
- SQLite / PostgreSQL — 数据持久化
- OpenAI API（SiliconFlow）— AI 推理
- DeepFace（本地模型）— 情绪识别
- edge-tts（外部 API）— 语音合成

### 9.3 风险与缓解

风险	影响	缓解措施
API Key 未配置或额度不足	核心功能不可用	启动时检查；提供 Mock 模式用于演示

风险	影响	缓解措施
SiliconFlow 语音识别不稳定	语音输入失败	降级到文字输入；后续可集成 Web Speech API
edge-tts 依赖网络	语音播放失败	静默失败，不影响文字交互
DeepFace 模型首次下载慢	情绪识别启动延迟	预下载模型或异步加载；允许用户关闭该功能
浏览器权限拒绝	语音/情绪功能不可用	提供文字输入备选；友好的权限引导
面试对话 token 超限	AI 调用失败	仅传递最近 5 轮对话；分批处理
多用户并发	SQLite 写入锁	生产环境迁移到 PostgreSQL

## 10. 产品路线图

### 10.1 MVP 版本（第 1-2 个月）

**目标：**核心功能验证，验证产品价值假设

- 用户注册/登录 / 简历 PDF 上传与解析 / JD 填写
- 多维度简历评估（7 个维度） / 基础 AI 模拟面试（文字交互）
- 基础复盘报告 / 历史记录保存与查看 / 个人中心（密码修改）
- 暂不包含：**语音交互、情绪识别、笔试模块、逐句润色建议、主题切换

### 10.2 迭代一：体验增强（第 3-4 个月）

- 笔试模块（题目生成 + 评分） / 语音输入（STT） / AI 语音播报（TTS）
- 逐句润色建议 / AI 全文改写简历 / 主题切换（2-3 种主题）

### 10.3 迭代二：智能化深化（第 5-6 个月）

- 实时情绪识别（摄像头分析） / 情绪时间线分析与报告融合
- 自适应追问能力增强 / 面试自动结束逻辑优化 / 雷达图可视化增强

### 10.4 迭代三：社区与商业化（第 7-9 个月）

- 面经分享/社区功能 / 多岗位模板支持 / 企业端预览/对接功能
- 付费订阅体系（高级功能/无限次数） / 移动端响应式优化

### 10.5 长期规划（9 个月以上）

- 独立移动 App（iOS/Android） / 企业招聘系统对接（ATS 集成）
- 岗位知识库建设 / AI 面试官形象定制 / 多语言支持（英文、日文等）

## 11. 成功指标 (KPIs)

### 11.1 产品指标

指标	目标值	说明
日活用户 (DAU)	500+	自然流量增长
用户留存率 (次日)	$\geq 40\%$	核心功能吸引力
用户留存率 (30 日)	$\geq 15\%$	长期价值
平均面试轮数	$\geq 8$ 轮	用户参与深度
报告生成率	$\geq 70\%$	报告价值验证

### 11.2 用户满意度指标

指标	目标值	说明
NPS (净推荐值)	$\geq 40$	—
AI 回答有用率	$\geq 75\%$	用户点击「有帮助」的比例
简历评估报告满意度	$\geq 4.0/5.0$	—
模拟面试真实感评分	$\geq 4.0/5.0$	—

### 11.3 商业指标 (商业化后)

指标	目标值	说明
免费转付费转化率	$\geq 5\%$	—
月活跃用户平均收入 (ARPU)	\$2-5	—
付费用户留存率 (3 个月)	$\geq 60\%$	—

## 12. 附录

### 12.1 术语表

术语	定义
JD	Job Description, 岗位描述
STAR	Situation-Task-Action-Result, 情境-任务-行动-结果表达法
ATS	Applicant Tracking System, 应聘者追踪系统
STT	Speech-to-Text, 语音转文字
TTS	Text-to-Speech, 文字转语音
MVP	Minimum Viable Product, 最小可行产品
NPS	Net Promoter Score, 净推荐值
CAGR	Compound Annual Growth Rate, 复合年均增长率
IO Psychology	Industrial-Organizational Psychology, 工业与组织心理学

### 12.2 参考来源

数据点	来源
全球 AI 招聘面试助手市场规模	Research and Markets, 2026
全球 AI 视频面试市场规模	Global Info Research, 2026
AI 人才招聘市场规模	GII / The Business Research Company, 2026
中国智能招聘市场规模	Moka / 艾瑞咨询, 2026
2026 春招 AI 岗位增长	脉脉《社交求职报告》, 2026
近六成职场人愿尝试 AI 面试	智联招聘《2025 职场人面试体验感调查报告》
00 后 AI 面试满意度	用友大易《AI 面试春招校招生反馈问卷》, 2025
AI 贯穿求职全链路	前程无忧 2026 届毕业生调查, 2026

数据点	来源
牛客 AI 面试产品分析	牛客网, 2025-2026
ShowMeBug 产品分析	ShowMeBug 官网及媒体报道, 2026
Final Round AI 产品分析	CB Insights / PitchBook, 2026
HireVue 产品更新	HireVue 官网, 2026

## 12.3 假设与约束

### 假设

- 目标用户（求职者）具备基本的数字工具使用能力
- 用户愿意在模拟面试中开启摄像头和麦克风（非强制）
- AI 大模型 API 的稳定性和响应时间满足实时交互需求
- 免费版能够获得足够的自然流量验证产品价值

### 约束

- 初期开发团队规模有限（1-2 名全栈工程师）
- 第三方 API 调用存在成本，需控制调用频率
- 情绪识别依赖本地算力，对用户设备有一定要求
- 语音识别依赖网络 API，断网场景下体验下降