

AI角色扮演网站 - 系统运行指南

1. 快速启动流程

1.1 环境准备与安装

按照以下顺序执行命令：

```
bash

# 步骤1: 一键安装依赖
python setup.py

# 步骤2: 配置API密钥
# 编辑 .env 文件，设置 OPENAI_API_KEY=your-api-key-here

# 步骤3: 验证配置
python test_env.py

# 步骤4: 启动应用
python app.py
```

1.2 访问地址选择

推荐访问地址（完整功能）：

http://127.0.0.1:5000

- 支持所有功能，包括语音权限
- 本地安全连接，无权限限制

备用访问地址（功能受限）：

http://10.101.0.254:5000

- ⚠ 由于安全策略，无法获得麦克风权限
- 仅支持文字聊天功能

2. 系统功能概览

2.1 预设角色系统

系统内置8个精心设计的AI角色：

角色名称	类别	特色功能
哈利·波特	魔幻小说	魔法知识、冒险故事
福尔摩斯	推理小说	逻辑推理、案件分析
孔子	历史人物	哲学思辨、人生智慧
居里夫人	科学家	科学研究、学术探讨
孙悟空	神话传说	神话故事、武侠文化
爱因斯坦	科学家	物理学、科学哲学
花木兰	历史传说	历史文化、女性力量
伊丽莎白·班纳特	文学角色	文学讨论、社交礼仪

2.2 交互模式


文字聊天模式

- 访问方式: 点击角色卡片 → 进入聊天界面
- 功能特点: 支持长文本对话、上下文记忆
- 使用方法: 直接在输入框输入文字，按回车发送

语音聊天模式

- 激活方式: 点击"激活语音"按钮
- 操作方法: 长按"长按说话"按钮进行语音输入
- 功能特点: 语音识别 + 文字显示 + 语音播放回复

语音通话模式

- 启动方式: 点击"语音通话"按钮
- 使用规则:
 -  **重要:** 必须等AI完全说完当前回复后，才能继续提问
 - 实时语音识别和合成
 - 低延迟双向语音交互
- 结束方式: 点击"结束通话"按钮

3. 详细操作指南

3.1 首次使用设置

步骤1: 启动系统

```
bash
```

```
python app.py
```

看到以下提示表示启动成功：

```
* Running on http://127.0.0.1:5000
* SocketIO is running
```

步骤2: 打开浏览器

- 访问：<http://127.0.0.1:5000>
- 首页显示8个角色卡片

步骤3: 语音权限设置

- 首次使用语音功能时，浏览器会请求麦克风权限
- 请点击"允许"以启用语音功能

3.2 角色聊天操作

查看角色详情:

1. 在首页点击任意角色卡片
2. 进入角色详情页，查看背景、技能、性格等信息
3. 点击"开始聊天"按钮进入对话界面

文字对话:

1. 在聊天界面下方输入框输入消息
2. 按回车键或点击发送按钮
3. AI会根据角色设定进行回复

语音对话:

1. 点击"激活语音"按钮（首次需要授权麦克风权限）
2. 长按"长按说话"按钮，对着麦克风说话
3. 松开按钮后，系统自动识别语音并发送
4. AI回复支持文字显示和语音播放

语音通话:

1. 点击"语音通话"按钮开始通话
2. 直接对话，无需按按钮
3. ⚠️ **注意:** 等待AI说完后再继续对话

4. 点击"结束通话"停止对话

3.3 角色管理功能

访问角色管理:

1. 在首页顶部导航点击"角色管理"
2. 进入角色管理后台界面

添加自定义角色:

1. 点击"添加新角色"按钮
2. 填写角色信息:
 - **基本信息:** 角色名称、描述、类别
 - **性格设定:** 性格特点、背景故事
 - **对话设置:** 问候语、专业技能
 - **语音配置:** 性别、年龄、语音特点
 - **头像上传:** 支持PNG、JPG等格式
3. 点击"创建角色"完成添加

编辑已有角色:

1. 在角色管理界面找到目标角色
2. 点击"编辑"按钮修改信息
3. 点击"保存"确认修改

删除角色:

1. 点击角色卡片上的"删除"按钮
2. 确认删除操作
3. ⚠ **注意:** 系统预设的8个角色无法删除

4. 功能特色说明

4.1 智能语音功能

- **多语言支持:** 中文、英文等主流语言
- **角色化语音:** 根据角色特点调整语音参数
- **实时识别:** 基于Web Speech API的快速语音识别
- **自然合成:** 流畅的语音合成效果

4.2 个性化对话

- **角色一致性:** AI严格按照角色设定进行对话
- **上下文记忆:** 记住对话历史，保持连贯性
- **情景适应:** 根据对话内容调整回复风格
- **专业知识:** 每个角色都有专属的知识领域

4.3 流式响应技术

- **实时显示:** AI回复逐字显示，减少等待感
- **语音流式:** 语音通话支持分句播放
- **低延迟:** WebSocket技术保证快速响应

5. 故障排除

5.1 常见问题

问题1: 无法启动应用

```
bash

# 解决方案: 检查依赖安装
pip install -r requirements.txt
python app.py
```

问题2: API调用失败

```
bash

# 解决方案: 验证API密钥配置
python test_env.py
# 检查.env文件中的OPENAI_API_KEY设置
```

问题3: 语音功能无效

- 确保使用 <http://127.0.0.1:5000> 访问
- 检查浏览器麦克风权限设置
- 确认浏览器支持Web Speech API（推荐Chrome）

问题4: 语音通话中断

- 等待AI完全说完当前回复
- 检查网络连接稳定性
- 刷新页面重新开始对话

5.2 性能优化建议

网络环境:

- 建议使用稳定的网络连接
- AI API响应时间取决于网络延迟

浏览器设置:

- 推荐使用Chrome浏览器获得最佳体验
- 确保浏览器音频设置正常

系统资源:

- 语音通话功能需要一定的系统资源
- 建议关闭不必要的后台程序

6. 进阶使用

6.1 自定义角色设计技巧

- **明确角色定位:** 专业领域、时代背景、性格特点
- **丰富背景故事:** 详细的人物经历增强对话真实感
- **设置专业技能:** 让角色在特定领域表现专业
- **调整语音参数:** 根据角色年龄、性别设置合适的语音

6.2 对话优化策略

- **明确提问:** 具体、清晰的问题获得更好回复
- **利用角色特长:** 向专业角色询问相关领域问题
- **保持连贯:** 利用上下文记忆功能进行深度对话

6.3 语音通话最佳实践

- **安静环境:** 选择安静的环境进行语音通话
- **清晰发音:** 标准普通话获得更好的识别效果
- **耐心等待:** 让AI完整表达完观点再继续对话
- **合理节奏:** 保持自然的对话节奏

7. 系统维护

7.1 日常维护

- 定期检查API密钥余额
- 清理系统日志文件

- 备份自定义角色数据

7.2 更新升级

- 关注新版本发布
- 备份配置文件后进行升级
- 测试新功能兼容性

通过以上指南，您可以充分利用AI角色扮演网站的各项功能，享受与AI角色的精彩对话体验！