

广东南华工商职业学院

项目技术文档

作品名称：微博评论市场监管舆情分析平台

班级：_____

姓名：_____

学号：_____

填写日期：2026 年 7 月 7 日

目录

第一章 需求分析

第二章 概要设计

第三章 详细设计

第四章 测试报告

第五章 安装及使用

第六章 项目总结

参考文献

第一章 需求分析

本作品面向 Web 前端开发技术基础课程期末实践，选题来自《针对市场监管问题的网络舆情分析——基于微博用户评论》论文。论文围绕成都夜市测评和淄博烧烤测评两条微博评论，使用数据清洗、情感分析、词云、语义网络和 LDA 主题模型分析消费者对市场监管、诚信经营与城市形象的看法。本项目将该研究内容转化为可浏览、可交互、可部署的前端展示平台。

用户主要包括课程教师、同学以及对城市消费环境舆情分析感兴趣的浏览者。用户需要在较短时间内了解项目背景、样本规模、两地评论差异、关键词、主题解释和治理建议，因此页面需要结构清晰、数据可视化明确、导航方便，并能在电脑和手机屏幕中正常显示。

同类作品常见形式是单页论文摘要或静态图片展示，交互性较弱。本作品对标数据新闻页面和轻量分析仪表盘，强调多页面结构、图表表达、筛选交互和技术报告配套，既体现前端开发能力，也让论文复现主题更容易被理解。

维度	普通论文展示页	微博评论市场监管舆情分析平台
内容组织	以文字摘要为主	总览、流程、主题、建议、说明五个页面分层呈现
交互方式	少量链接或无交互	城市页签、关键词提示、案例筛选、折叠面板
数据表达	表格或截图为主	Canvas 图表、SVG 网络图、指标卡片组合展示
响应式	通常未适配移动端	移动端折叠菜单，表格横向滚动，布局自适应

第二章 概要设计

系统采用纯静态前端架构，由 HTML、CSS、JavaScript 和本地图片资源组成。页面之间通过相对路径跳转，数据集中保存在 assets/js/data.js 中，交互逻辑集中在 assets/js/app.js 中，样式统一写入 assets/css/style.css。该架构部署简单，适合课程项目提交和云服务器静态托管。

功能模块分为五部分：总览模块展示核心指标、情感倾向、论文复现框架、课程要求对齐、舆情洞察矩阵、前端实现亮点和提交材料入口；数据流程模块说明采集、清洗、建模、字段字典、标注规则和呈现过程；主题分析模块展示关键词、语义网络、LDA 主题、主题差异表和论文映射说明；治理建议模块提供案例筛选、角色化建议、舆情预警规则、典型场景建议和执行闭环；项目说明模块介绍目录结构、安装方式、功能亮点、提交材料和项目边界。

界面采用浅色数据仪表盘风格，以白色和浅灰作为背景，蓝色表示分析与监管，橙色表示提醒，绿色表示正向口碑，红色表示负面风险。页面顶部为统一页头和导航菜单，中间为内容模块，底部为页面说明，整体结构符合课程要求中的页头、菜单导航栏、内容区和页脚布局。

页面	文件	主要功能
总览页	index.html	核心数据、情感图表、论文框架、课程要求对齐、洞察矩阵、实现亮点、提交入口
数据流程页	pages/data.html	样本规模、处理流程、模块拆解、字段字典、清洗规则、数据局限
主题分析页	pages/topics.html	关键词柱状图、语义网络、LDA 主题解释、差异对照表
治理建议页	pages/recommendations.html	案例筛选、分角色建议、预警规则、典型场景、执行闭环
项目说明页	pages/about.html	目录结构、使用方法、功能说明

第三章 详细设计

界面设计方面，首页第一屏展示项目名称、研究来源、技术标签、主要入口和一张本地生成的数据可视化插图。核心指标卡片展示有效评论样本 5421 条、分析对象 2 个、代表主题 8 个和功能页面 5 个。首页还加入课程要求对齐模块和提交材料入口，方便教师快速核对多页面、JS 交互、报告和截图。图表区域使用 Canvas 绘制柱状图和环形图，避免依赖外部图表库，保证离线打开时也能正常运行。

数据设计方面，data.js 中定义 cityStats、pipeline、recommendations 和 cases 四类数据。cityStats 保存成都与淄博的评论数量、情感归纳、关键词和主题解释；pipeline 保存数据处理流程；recommendations 保存分角色治理建议；cases 保存可筛选案例。页面加载后 app.js 根据 data-* 属性自动渲染对应模块，降低 HTML 重复。

关键交互包括：移动端导航菜单开合；城市页签切换情感图表和关键词图表；点击关键词展示解释；治理建议页按城市、情绪和主题筛选案例；折叠面板展示发现问题、快速核查、公开反馈和长期复盘四个执行步骤。新增的洞察矩阵、字段字典、预警规则和场景处置表进一步提升了页面信息量，使作品更接近一个完整的轻量分析平台。

核心算法与技术并非重新训练论文中的模型，而是前端复现其展示逻辑。论文中的有效评论数量、代表主题词和结论被整理为结构化数据；Canvas 绘图函数根据数据自动计算柱状图长度、环形图角度和图例；SVG 语义网络用节点和连线表达关键词共现关系。

技术点	实现位置	说明
响应式布局	style.css	使用 Grid/Flex 和媒体查询适配桌面与移动端
Canvas 图表	app.js	绘制评论规模、情感比例、关键词排名
SVG 网络图	topics.html	展示成都和淄博核心语义网络
数据驱动渲染	data.js / app.js	主题卡片、流程、建议和案例由 JS 自动生成
无障碍细节	HTML / JS	提供 aria-label、按钮状态和键盘可聚焦元素

第四章 测试报告

测试目标是确认项目页面能够正常打开、资源路径正确、导航和交互可用、响应式布局无明显错乱。测试方式包括本地静态服务器访问、浏览器页面截图检查、链接点击、移动端宽度预览和文件结构检查。

技术指标方面，项目使用静态资源，加载速度快；没有数据库和后端服务，部署复杂度低；数据和渲染逻辑分离，后续可以扩展更多城市或接入真实接口。安全方面，项目不收集用户输入中的敏感信息，也不执行远程脚本。

测试项	测试过程	结果
页面加载	打开 index.html 和四个子页面	页面正常渲染，CSS、JS、图片均可加载
导航跳转	点击顶部导航菜单和首页入口按钮	可在多页面之间正常跳转
图表绘制	查看柱状图、环形图、关键词图表	Canvas 图表显示正常，随窗口变化重绘
交互功能	测试页签、关键词提示、筛选器和折叠面板	功能可用，状态切换明确
新增内容	检查洞察矩阵、字段字典、主题对照表、预警规则和场景表	文本无乱码，模块层级清晰
移动端适配	使用窄屏宽度查看页面	导航折叠，内容单列显示，无横向溢出
部署便利性	通过 <code>python -m http.server</code> 启动本地服务	无需构建即可访问

第五章 安装及使用

默认使用方式为直接打开项目根目录下的 index.html。由于资源均使用相对路径引用，双击打开即可浏览。若需要模拟部署环境，可在项目根目录执行 `python -m http.server 8000`，然后在浏览器访问 `http://localhost:8000`。

进入首页后，可查看核心指标、情感倾向演示和分析结论。点击“数据流程”可查看采集、清洗、建模和呈现过程。点击“主题分析”可切换成都与淄博关键词图表，并查看 LDA 主题解释。点击“治理建议”可通过下拉筛选器筛选案例，并查看不同角色的行动建议。点击“项目说明”可查看目录结构、运行方式和功能边界。

线上部署地址为 `https://web.020814.xyz`，`http://web.020814.xyz` 会自动跳转到 HTTPS。服务器系统为 Ubuntu 24.04，公网 80/443 由 Nginx Proxy Manager 接管并使用 Let's Encrypt 证书，NPM 反代到宿主机 Nginx 的 18081 端口；静态文件部署目录为 `/var/www/web.020814.xyz`，域名 `web.020814.xyz` 的 A 记录指向 107.174.131.40。部署或更新时将 source 目录内容上传到部署目录，执行 `nginx -t` 检查配置后 `reload Nginx` 即可。

第六章 项目总结

本项目将论文复现主题与 Web 前端课程实践结合起来，完成了从研究内容整理、信息架构设计、页面视觉设计、原生 JavaScript 交互到技术报告编写的完整过程。开发中重点解决了中文长文本排版、多页面资源路径、移动端导航、图表自适应和数据解释边界等问题。

通过本项目，能够更清楚地理解前端页面不仅是“展示文字”，还可以承担数据解释和决策辅助的作用。后续若继续升级，可以接入真实评论数据接口，增加搜索、分页、导出报告、更多城市对比和更准确的中文反讽识别模型，使平台从课程展示进一步走向可用的轻量舆情分析工具。

参考文献

- 《针对市场监管问题的网络舆情分析——基于微博用户评论》大数据文本挖掘报告。
- MDN Web Docs. HTML、CSS、Canvas API、ARIA 相关文档。
- 腾讯云轻量应用服务器实践教程：<https://cloud.tencent.com/document/product/1207/>
- 百度智能云千帆 ModelBuilder 与 AppBuilder 平台文档。