项目定位

构建一个基于高德地图的新房分布可视化地图系统，以南山区为核心，支持不同层级展示板块和新房点位信息，具备基础交互和可视化能力，完全运行于本地浏览器环境。

技术栈概览

组件 技术/工具 用途

地图引擎 高德地图 JS API v2.0 显示地图、绘制多边形与点位

页面构建 原生 HTML/CSS/JS 保持简单，无需引入框架

本地缓存 localStorage 缓存多边形与新房数据，提升响应速度

手绘工具 HTML5 Canvas 自定义涂鸦绘图工具

搜索功能 自定义正则匹配或 Fuse.js（轻量） 实现新房模糊搜索并定位点位

目录结构设计

project-root/

├── index.html // 主页面

├── style.css // 样式文件

├── main.js // 地图逻辑与交互功能

├── blocks.json // 板块数据（Polygon）

├── projects.json // 新房点数据（Marker）

└── utils/

└── draw.js // 自定义画笔工具逻辑

功能模块说明

1. 地图初始化

• 中心经纬度：南山区中心 [113.929, 22.541]

• 默认层级：13

• 层级范围：10-18

• 使用高德地图容器初始化 #map，设置好缩放、缩放结束监听事件。

2. 数据加载与缓存

• 初次加载 blocks.json 与 projects.json 并存入 localStorage；

• 页面刷新前不会重新加载；

• 加载后解析为：

• blockPolygons（板块多边形图层）

• projectMarkers（新房点图层）

3. 地图分层显示控制

层级 显示内容

10~13 显示板块 Polygon + 名称 + 楼盘数量文字

13~18 仅显示板块名称（变小），显示新房点位

• 通过 map.getZoom() 动态控制显示内容；

• 板块名称根据层级动态变大/变小；

• 楼盘数量文本仅在 zoom <=13 显示。

4. 板块绘制与样式

每个板块包含：

• 名称（中心位置文字）

• Polygon 多边形区域

• 自定义颜色、边框、不透明度（来自 JSON）

• 动态插入“楼盘数量”文字在板块名下方（仅 10~13 显示）

5. 新房点位展示

每个新房点包含：

• 名称（显示在 Marker 上）

• 状态（在售：绿色背景白字；待售：灰色背景黑字）

• 点击：弹出新房信息框（价格、面积、总价）

• 双击：打开新房链接（url 字段）

6. 模糊搜索框

• 悬浮在地图右上角，输入项目名可模糊匹配；

• 可选 Fuse.js 实现更智能匹配；

• 点击匹配项：地图 panTo 对应点位并弹出信息窗；

• 可隐藏键盘后恢复。

7. 自定义画笔工具

• 悬浮按钮控制显示/清除画布；

• canvas 层覆盖地图但不阻止缩放；

• 自由绘制线条、涂鸦（不保存）；

• 可选色或样式（可后期扩展）。

页面结构说明

<body>

<div id="map"></div>

<!-- 搜索栏 -->

<div id="search-bar">

<input type="text" placeholder="搜索新房项目..." />

<div id="search-results"></div>

</div>

<!-- 画笔工具 -->

<div id="draw-toolbar">

<button id="start-draw">开启绘图</button>

<button id="clear-draw">清除绘图</button>

</div>

<!-- Canvas 层 -->

<canvas id="draw-canvas"></canvas>

</body>

核心交互逻辑

地图监听缩放

• zoom ≤13：清空新房 marker，绘制楼盘数量；

• zoom >13：隐藏楼盘数量，显示新房 marker，板块名称字体变小。

Marker 点击事件

marker.on('click', () => {

showInfoWindow(project); // 展示项目信息框

});

marker.on('dblclick', () => {

window.open(project.url, '\_blank');

});

搜索框输入事件

input.addEventListener('input', () => {

const result = searchProjectByName(input.value);

showSuggestions(result);

});

总结：页面划分

虽然只有一个 HTML 页面，但逻辑上可以划分以下模块：

模块名 描述

地图展示层 加载地图，负责图层显示与隐藏

板块图层 多边形绘制、板块名与楼盘数量

新房图层 Marker 点位绘制与点击事件处理

搜索模块 搜索输入框与模糊匹配结果联动

弹窗模块 新房信息展示框

涂鸦模块 Canvas 绘图层与控制按钮