





广州-广深高速公路交通数据可视化系统

一个现代化的交通数据可视化平台，用于实时监控和分析广州-广深高速公路的交通状况。

功能特点

-  实时交通数据展示
 - 车流量统计
 - 平均车速监测
 - 拥堵指数分析
 - 通行时间计算
-  多维度数据可视化
 - 交通流量趋势图
 - 速度分布热力图
 - 路网拥堵状态图
 - 车型构成分析
 - OpenStreetMap 实时路况地图
 - 路段拥堵状态标记
 - 路线动态展示
-  实时数据更新
 - 5秒自动刷新
 - 多时间维度查看
 - 多路段数据对比
 - 实时路况更新
-  智能分析功能
 - 交通流量预测
 - 拥堵预警提示
 - 路段状态评估
 - 事故信息追踪
 - 路段拥堵趋势分析

技术栈

- 前端框架
 - React 18.2.0
 - TypeScript 4.9.5
 - React Router v6.22.1
- UI 组件
 - Ant Design 5.24.1
 - ECharts 5.6.0

- Leaflet 1.9.4
- echarts-for-react 3.0.2
- **开发工具**
 - Create React App 5.0.1
 - Node.js >= 14.0.0
 - npm >= 6.14.0
- **依赖管理**
 - @types/react 18.2.55
 - @types/react-dom 18.2.19
 - @types/leaflet 1.9.16
 - axios 1.7.9
 - lodash 4.17.21

环境要求

- Node.js >= 14.0.0
- npm >= 6.14.0
- 现代浏览器 (Chrome, Firefox, Safari, Edge 等)
- 屏幕分辨率建议 >= 1920x1080

快速开始

1. 进入项目

```
cd gz-gsz-highway-new
```

2. 安装依赖

```
npm install
```

3. 启动开发服务器

```
npm start
```

4. 构建生产版本

```
npm run build
```

项目结构

```
src/
├── components/      # 通用组件
│   ├── layout/     # 布局组件
│   ├── charts/     # 图表组件
│   ├── map/        # 地图组件
│   └── common/      # 公共组件
├── pages/           # 页面组件
├── services/        # 数据服务
├── utils/           # 工具函数
├── types/           # 类型定义
├── assets/          # 静态资源
└── styles/          # 样式文件
```

主要功能模块

1. 总览面板

- 关键指标实时展示
- 24小时流量趋势
- 路段拥堵分布
- 实时事故信息
- 实时路况地图展示
- 路段状态动态更新

2. 交通流量分析

- 流量趋势图表
- 车型分布统计
- 历史数据对比
- 流量预测分析

3. 速度分析

- 路段速度分布
- 速度变化热力图
- 速度对比分析
- 异常情况标记




4. 拥堵地图

- 实时拥堵展示
- 路网状态可视化
- 拥堵趋势分析
- 拥堵预警提示
- 路段实时状态标记





- 交互式地图操作

更新日志

v0.1.2 (2024-02-18)

-  更新技术栈版本信息
-  添加环境要求说明
-  完善项目依赖文档

v0.1.1 (2024-02-18)

-  新增 OpenStreetMap 地图功能
-  添加实时路况可视化
-  实现路段状态动态更新
-  优化用户交互体验

v0.1.0 (2024-02-18)

-  项目初始化
-  实现基础功能
-  完成核心模块
-  添加数据可视化