自动化测试工具chrome devtools mcp

马上体验

https://iovhm.com/book/attachments/21

简介

chrome官方推出的AI控制chrome的工具，可以使用自然语言驱动浏览器做自动化表单填写、模拟点击事件、获取网络请求，性能分析，console日志分析。

前置要求，需要安装nodejs 24

安装

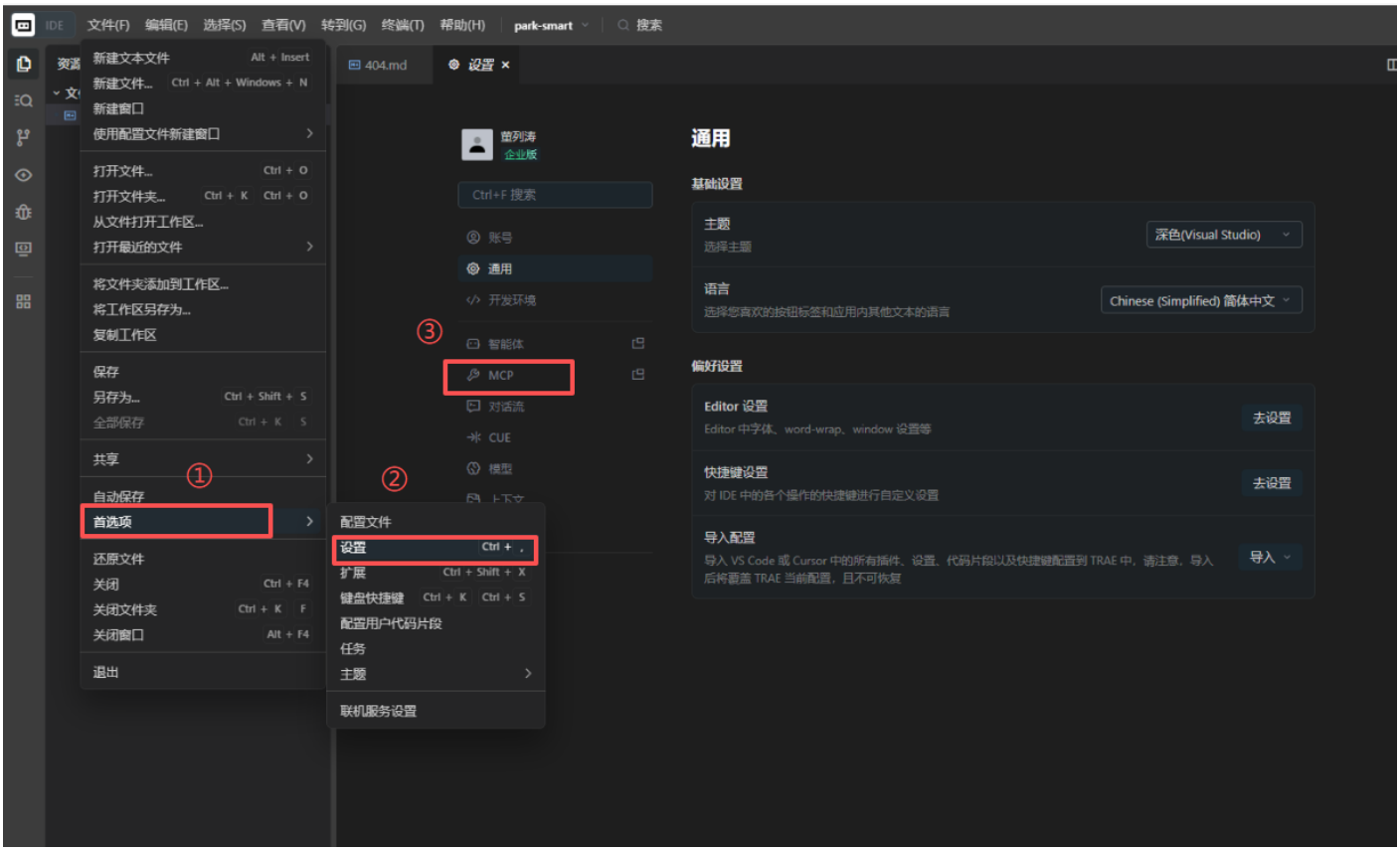
手工安装

```
{
  "mcpServers": {
    "chrome-devtools": {
      "command": "npx",
      "args": [
        "-y",
        "chrome-devtools-mcp@latest"
      ]
    }
  }
}
```

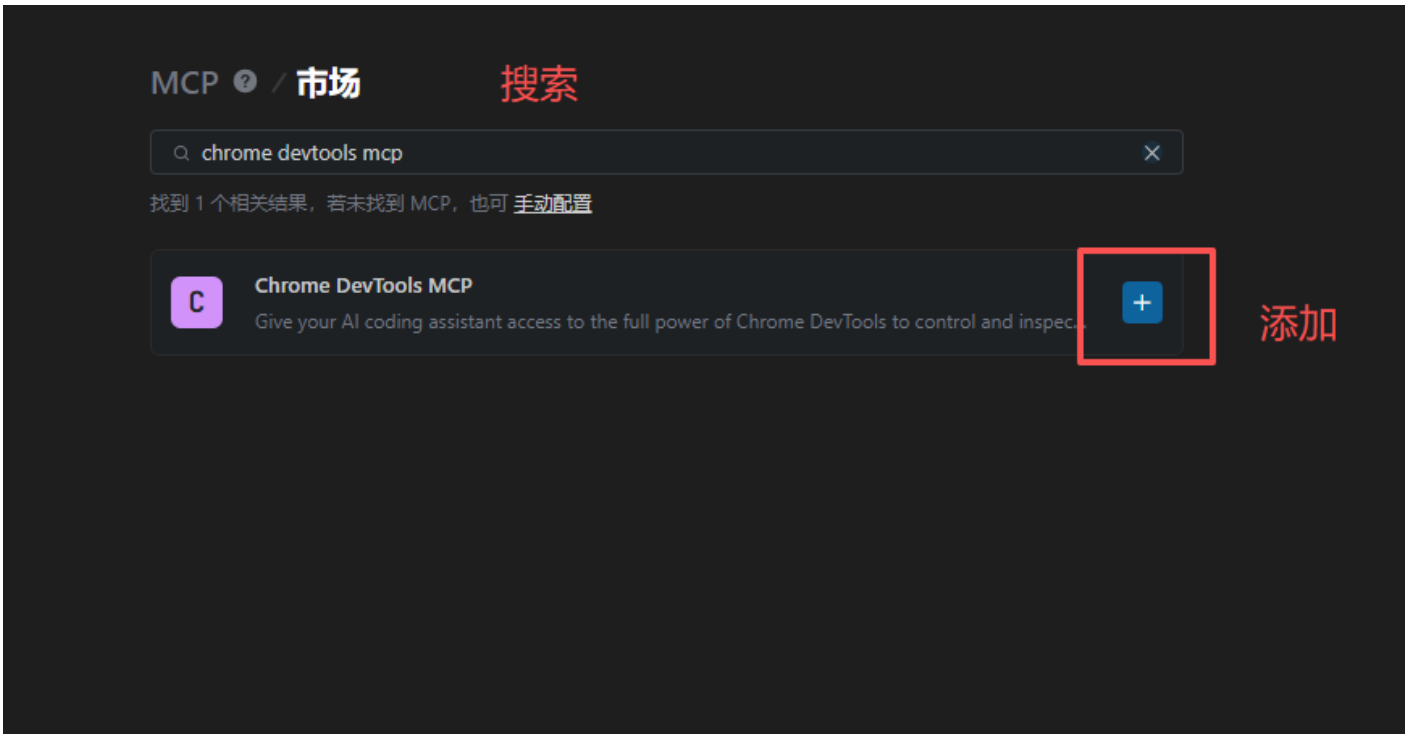
通过界面安装

trae的方法，cursor的设置地方法大同小异

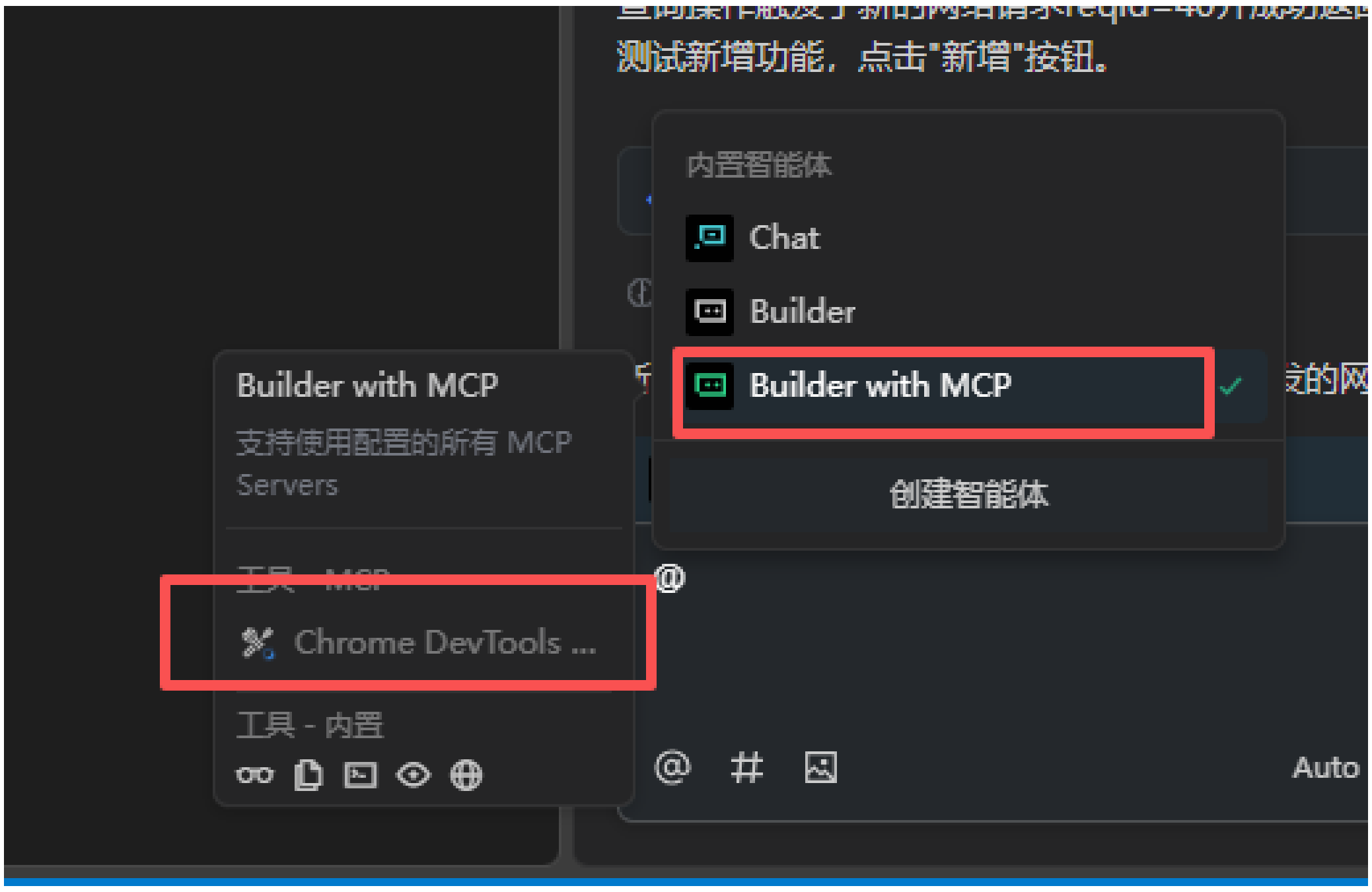
文件 -> 首选项 -> 设置



Chrome Devtools mcp



□□□□□□□MCP□□



编写全局测试规则

1. 测试概述

本方案旨在系统性验证目标应用系统所有功能页面的可访问性、稳定性及性能表现，确保用户能够正常访问和使用各项功能。

2. 测试目标

- **目标网站JRL**：来自用户输入的JRL或者当前上下文的JRL
- **全面覆盖**：系统性验证平台所有页面（包括动态生成的页面）的可访问性
- **功能验证**：验证页面的核心交互功能（查询、分页、排序等）是否正常工作
- **错误检测**：确保每个页面无白屏、404、500等HTTP错误状态码和访问异常，确保页面调用的所有API接口无异常，无404、500等错误状态码
- **日志分析**：检查并记录浏览器控制台错误日志，确保无JS错误、网络请求错误等异常，无其他异常信息
- **性能监控**：评估页面加载性能，识别性能瓶颈

3. 测试工具与环境

- **主要工具**：Chrome DevTools MCP
- **测试方法**：严格使用**Chrome DevTools MCP**工具进行测试，不要生成任何测试代码
- **浏览器**：Google Chrome
- **网络环境**：稳定网络连接
- **分辨率**：1920x1080（标准测试分辨率）
- **测试超时设置**：单个页面测试超时时间为30秒，超过此时间视为测试失败

4. 测试执行流程

4.1 初始化测试环境

- **打开目标网站**：见**目标网站URL**
- **登录处理**：
  - 如遇登录页面，暂停测试流程，待人工登录完成后继续
  - **登录状态判断标准**：通过检查页面URL变化（从登录页跳转到主页面）或检查页面中是否存在特定元素（如用户头像、用户名、退出按钮等）来判断登录是否成功
  - 登录成功后，等待首页完全加载完成（通过Network面板确认无Pending请求）
- **加载确认**：等待首页完全加载完成（通过Network面板确认无Pending请求，且DOMContentLoaded事件已完成）

4.2 页面测试执行流程

- **页面访问**：访问目标URL
- **初始加载等待**：
  - 等待页面DOMContentLoaded事件完成
  - 通过Network面板监控，等待所有关键网络请求完成（无Pending状态的XHR/Fetch请求）
  - 如果页面有加载动画或骨架屏，等待其消失
  - **动态等待机制**：优先使用网络请求完成状态判断，如果30秒内仍有Pending请求，则记录为超时并继续测试
  - **功能交互测试**：参照**功能交互测试清单**执行测试
  - 定位页面中的查询按钮（通常包含'查询'、'搜索'等关键词或放大镜图标）
  - 执行点击操作触发查询功能
  - **查询后等待**：等待查询相关的网络请求完成（通过Network面板确认无Pending请求），或等待2-5秒（根据页面复杂度调整），确保查询结果加载完成
- **页面验证**：参照**页面验证标准流程**进行验证
- **报告生成**：为每个页面生成独立的测试报告，报告模板参考**页面测试报告规范**规范
- **立即生成测试报告**：在每个页面测试完成后立即生成测试报告，确保每个页面的测试结果及时记录

4.3 功能交互测试清单

- **查询/搜索功能**：如页面存在查询按钮或搜索框，必须执行查询操作并验证结果
- **数据列表加载**：验证页面数据是否正常加载和显示
- **分页功能**（如适用）：点击分页控件，验证分页切换是否正常
- **排序功能**（如适用）：如列表支持排序，验证排序功能是否正常
- **筛选功能**（如适用）：如页面包含筛选条件，验证筛选功能是否正常

4.4 页面验证标准流程

4.4.1 内容验证标准流程

- **页面完整性检查**：确认页面内容是否完整加载，无空白页面，无内容缺失
- **网络请求验证**：检查页面是否触发了预期的网络请求，确保无缺失或异常请求
- **错误信息检测**：检查页面是否显示系统错误提示或异常信息（如'加载失败'、'网络错误'等提示）
- **布局验证**：确认页面布局是否正常（无错位、重叠、溢出等问题）

4.4.2 [illegible]

- **[illegible]**[illegible]HTTP[illegible]≥400[illegible]404、500、503、504[illegible]
- **[illegible]**[illegible]3[illegible]
- **[illegible]**[illegible]1MB[illegible]
- **[illegible]**[illegible]404([illegible])、500([illegible])[illegible]URL[illegible]
- **[illegible]**[illegible]
- **[illegible]**[illegible]
- **HTTPS[illegible]**[illegible]HTTP[illegible]HTTPS[illegible]

4.4.3 [illegible]

- **[illegible]**[illegible](Warn)[illegible](Error)[illegible]([illegible](Info)[illegible](Debug)[illegible])[illegible]
- **[illegible]**[illegible]JavaScript[illegible]
- **[illegible]**[illegible](Warn)[illegible](Error)[illegible]

4.4.4 [illegible]

- **[illegible]**[illegible]Performance API[illegible]([illegible]DOMContentLoaded[illegible])
- **[illegible]**[illegible]3[illegible]
- **[illegible]**[illegible]1MB[illegible]
- **[illegible]**[illegible]

4.4.5 [illegible]

- **[illegible]**[illegible]Chrome DevTools[illegible]
- **[illegible]**[illegible]`[illegible].png`[illegible]
- **[illegible]**[illegible]`/report/screenshots/[illegible].png`[illegible]
- **[illegible]**[illegible]`/report/screenshots`[illegible]
- **[illegible]**[illegible]

5. [illegible]

- **[illegible]**[illegible]`/report/[illegible]_[illegible].md`
- **[illegible]**[illegible]YYYY-MM-DD HH:MM:SS[illegible]
- **[illegible]**[illegible]
- **[illegible]**[illegible]"[illegible]"[illegible]
- **[illegible]**[illegible]
- **[illegible]**[illegible]

5.1 [illegible]

[illegible]**[illegible]**[illegible]**[illegible]**[illegible]**[illegible]

1. [illegible]7[illegible]
   - `## 1. [illegible]`
   - `## 2. [illegible]`
   - `## 3. [illegible]`

   - `## 4. [illegible]`
   - `## 5. [illegible]`
   - `## 6. [illegible]`
   - `## 7. [illegible]`
2. [illegible]
3. [illegible]**[illegible]**[illegible]'| | | | | |'[illegible]
4. **[illegible]**
5. [illegible]URL[illegible]

5.2[illegible]

```markdown
# [illegible][illegible]

## 1. [illegible]
- **[illegible]**[YYYY-MM-DD HH:MM:SS]
- **[illegible]**[illegible]
- **[illegible]URL**[illegible]
- **[illegible]**Chrome [illegible] / Windows 10 [illegible] / 1920×1080[illegible]
- **[illegible]**[X]
## 2. [illegible]
- **[illegible]**[illegible] / [illegible]
- **[illegible]**[X] [illegible]≤3 / [illegible]>3[illegible]
- **[illegible]**
  - [illegible][illegible]/[illegible][illegible]
  - [illegible][illegible]/[illegible][illegible]
  - [illegible][illegible]/[illegible][illegible]
## 3. [illegible]
- **[illegible]**[illegible][X]|  [illegible][X]|  [illegible][X]

- **[illegible]**

  | HTTP[illegible]|  [illegible]|  [illegible]URL |  [illegible]|  [illegible]|  [illegible]|
  |---|---|---|---|---|---|
  | [HTTP[illegible]] | [[illegible]] | [[illegible]URL] | [YYYY-MM-DD HH:MM:SS] | [[illegible]] | [[illegible]/[illegible]] |
  | 404 | GET | https://example.com/api/data | 2023-10-26 14:30:22 | [illegible] | [illegible] |
  |  |  |  |  |  |  |
```

- **超时请求详情**:

瓶颈类型	请求JRL	请求方法	耗时(秒)	超时阈值	影响范围
慢请求	[完整JRL]	[GET/POST等]	[X]	3秒	[数据加载/表格渲染等]
无	无	无	0	3秒	无超时请求

- **资源太大响应详情**:

瓶颈类型	资源类型	资源JRL	大小(MB)	阈值(MB)	影响范围
大资源	[资源类型]	[完整JRL]	[X]	1	[数据加载/表格渲染等]
无	无	无	0	1	无大资源请求

4. 控制台日志分析

- **错误日志**:共[X]条(严重[X]条 | 一般[X]条)

错误类型	错误内容摘要	影响范围	建议处理优先级
[错误类型]	[具体错误文本摘要]	[相关功能模块/页面功能]	[高/中/低]
无	无	无	无

- **警告日志**:共[X]条

警告类型	警告内容摘要	影响范围	建议处理优先级
[警告类型]	[具体警告文本摘要]	[相关功能模块/性能指标]	[高/中/低]
无	无	无	无

5. 页面性能分析

- **页面加载时间**:[X]秒(正常≤3秒 / 超时>3秒)
- **性能评估结果**:正常 / 需优化(超过3秒阈值)

- **关键性能指标**:

性能指标	数值	阈值	评估结果	说明
DOMContentLoaded	[X]秒	≤3秒	[正常/超时]	页面DOM加载完成时间
首次内容绘制(FCP)	[X]秒	≤1.8秒	[正常/超时]	首次内容渲染时间
最大内容绘制(LCP)	[X]秒	≤2.5秒	[正常/超时]	最大内容元素渲染时间

- **性能瓶颈分析**:

瓶颈类型	资源JRL	资源类型	大小(MB)	加载时间(秒)	影响范围
[慢资源/大资源]	[完整JRL]	[资源类型]	[X]	[X]	[页面渲染/交互响应等]
无	无	无	0	0	无性能瓶颈

6. 页面内容与布局验证

- **内容完整性**:完整加载 / 部分缺失(缺失元素:[列表]) / 完全空白
- **布局显示**:正常 / 异常(异常描述:[元素错位/重叠/溢出等具体现象])
- **功能交互验证**:
  - 查询功能:[成功/失败/不适用] (失败原因:[如有])
  - 数据加载:[成功/失败/不适用] (失败原因:[如有])
  - 其他功能:[测试结果] (若适用)
- **页面截图**:

截图存档路径:screenshots/[菜单名称].png

7. 测试结论与优化建议

- **结论摘要**:[通过/不通过原因简述,如'页面加载超时且存在404资源错误']
- **修复建议**:
  1. [优先级高] [具体问题]:[技术解决方案]
  2. [优先级中] [性能问题]:[优化方向建议]
  3. [优先级低] [其他问题]:[优化建议] (若适用)
- **风险提示**:[如'该页面错误可能导致用户无法查看关键数据']
- **测试异常说明**:[如有测试中断、重试等情况,需在此说明]

```
# 6. 测试质量保证

- **测试完整性**:确保每个页面都执行了完整的测试流程,不遗漏任何验证项
- **报告准确性**:确保测试报告中的数据准确反映实际测试结果
- **问题可追溯性**:确保所有发现的问题都有详细的记录,包括错误信息、影响范围等
- **测试一致性**:确保所有页面的测试标准和报告格式保持一致
```

使用自然语言与mcp对话

提前生成菜单列表提示词(如果直接要AI分析菜单，会出现会话上下文爆炸)

获取用户输入的树形菜单数据结构文件，生成一个结构化测试进度表格。

树形菜单数据结构文件包含多级菜单：

- 如果菜单项的 `url` 为空字符串或存在 `children` 数组（表示有子菜单），则为菜单目录，无需生成测试行
- 如果菜单项的 `url` 不为空且 `children` 为空数组，则为可访问的页面，需要生成测试行

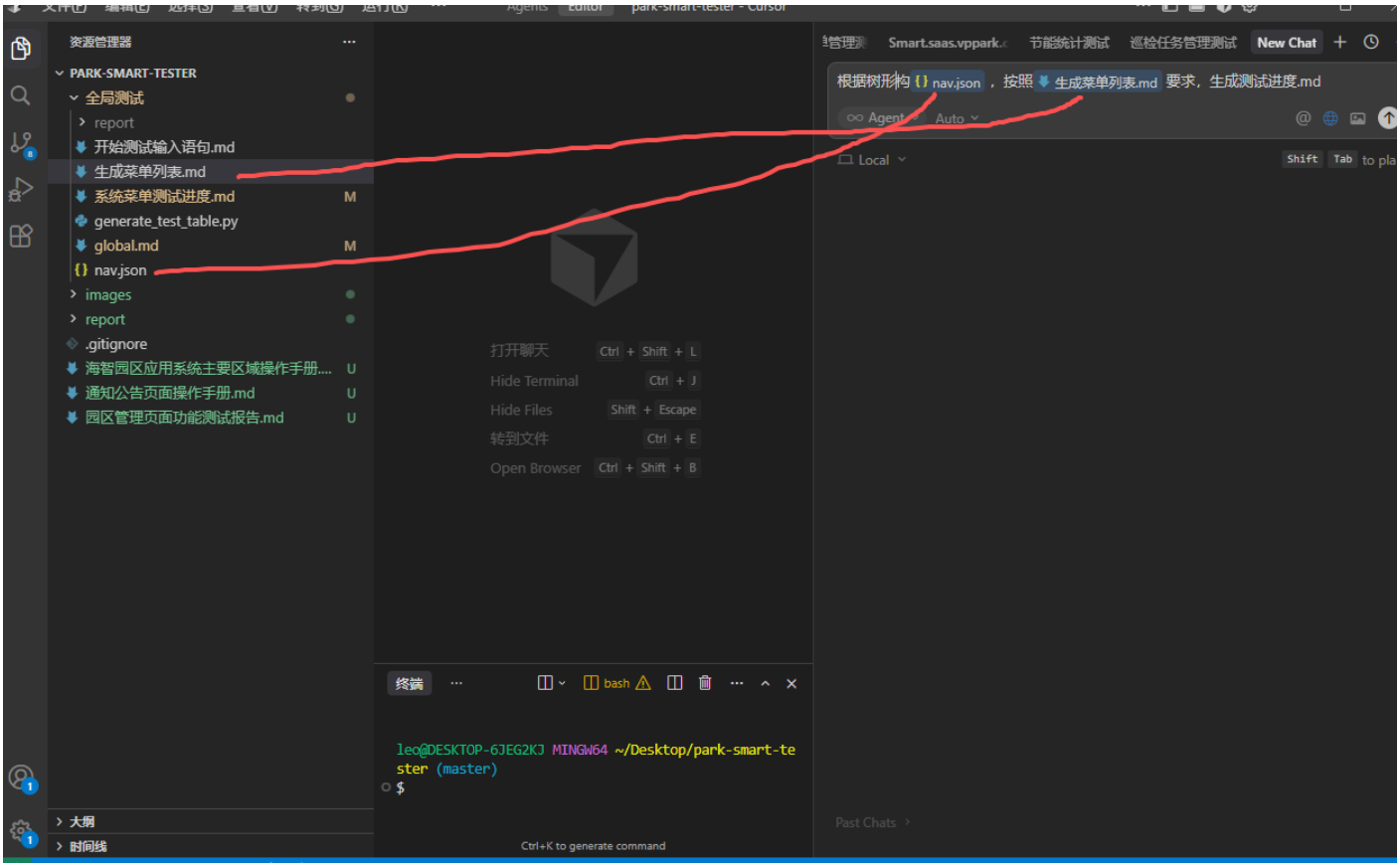
请按照以下要求生成表格：

1. 菜单名称：按层级结构拼接，格式为 `[一级菜单]-[二级菜单]-[三级菜单]-[...]-[页面名称]`
2. URL：使用基础地址 `https://smart.saas.vppark.cn/` 与菜单项的 `url` 字段组装完整可访问地址，需特别处理：
   - 如果菜单项的 `url` 以 `/` 开头，则直接拼接（避免重复）
   - 如果菜单项的 `url` 不以 `/` 开头，则添加 `/` 后再拼接
   - 最终 URL 应符合 Vue 项目 `hash` 模式的访问格式
3. 测试状态：`进行中/已完成`，默认为 `--`
4. 开始时间：`yyyy-MM-dd HH:mm:ss`，默认值为：`--`
5. 完成时间：`yyyy-MM-dd HH:mm:ss`，默认值为：`--`
6. 测试结果：`通过/未通过`，默认值为：`--`

请确保表格覆盖文件中所有符合条件的页面菜单项，不要遗漏任何层级。

生成菜单列表

根据树形结构@全局测试/`nav.json`，按照@全局测试/生成菜单列表 `md` 要求，生成测试进度 `md`



编写开始测试提示词

严格按照 `global.md` 文件中规定的测试规范、操作流程，对 `系统菜单测试进度.md` 文档中的每个条目执行以下操作：

测试范围
- 仅测试"测试状态"字段为 `--` 的条目（跳过已完成的条目）
- 如果所有条目都需要重新测试，则测试所有条目

测试执行流程
1. **逐项执行完整测试流程**，包括：
- 测试环境准备（打开浏览器、登录等）
- 测试用例执行（页面访问、功能交互、验证等）
- 结果记录和问题跟踪

2. **测试报告生成**：
- 每完成单个条目的测试后，立即按`global.md`中的`页面测试报告规范`生成结构化测试报告
- 报告格式必须严格遵循`global.md`中的测试报告模板，包含7个章节

3. **测试结果回写**：
将测试结果实时回写到 `./系统菜单测试进度.md` 文件中对应条目的指定字段，确保：
- **测试状态字段**：更新为"进行中"（测试开始时）/ "已完成"（测试完成时）

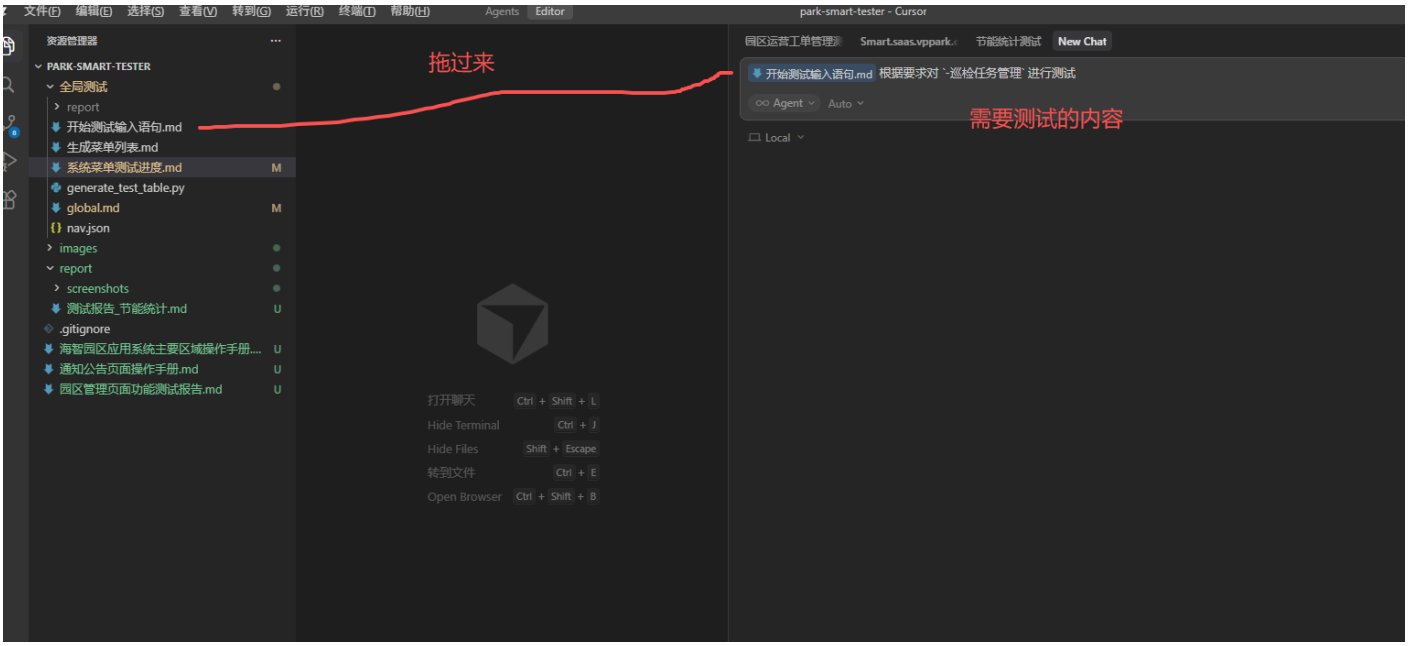
- **开始时间字段**：填写测试开始执行的时间戳（格式：YYYY-MM-DD HH:mm:ss）
- **完成时间字段**：填写测试完成执行的时间戳（格式：YYYY-MM-DD HH:mm:ss）
- **测试结果字段**：填写测试执行结果，格式为：
  - 通过：`□ [简要描述，如'页面正常加载，查询功能正常']`
  - 失败：`□ [失败原因描述]`
  - 阻塞：`□ [阻塞原因描述]`
- 保持原始文档的Markdown表格结构完整，仅修改指定字段内容
- 每次更新后立即保存文档变更，确保进度文件始终反映最新测试状态

4. **测试异常处理**：
   - 如遇到页面无法访问、登录失败等情况，将测试状态标记为'阻塞'，并在测试结果中说明原因
   - 如测试过程中出现网络超时（超过30秒），记录为失败，继续执行后续测试
   - 所有异常情况都应在测试报告中详细记录

5. **测试规范一致性**：
   - 每次开始新条目测试前（包括多轮测试场景），必须重新核对`global.md`中的测试规范、操作流程及报告模板要求
   - 确保每轮测试使用的报告格式与最新规范完全一致
   - 严格按照`global.md`中的功能交互测试清单执行测试

开始测试

`开始测试输入语句 md` 根据要求对 `巡检任务管理` 进行测试



□□□□□

测试报告：节能统计

1. 基本信息

- **测试执行时间**：2026-01-12 18:56:29
- **页面访问路径**：能效管理-通感节能-节能统计
- **目标页面URL**：https://smart.saas.vppark.cn/#/energy-consumption-management/energy-conservation-statistics
- **测试环境配置**：Chrome [版本号] / Windows 10 专业版 / 1920×1080分辨率
- **测试耗时**：98秒

2. 测试结果概览

- **总体状态**：不通过
- **页面加载性能**：3.03秒（超时>3秒）
- **核心功能验证**：
  - 查询功能执行[不适用]（页面无法访问）
  - 数据加载[失败]（页面返回404错误）
  - 其他功能验证结果[不适用]（页面无法访问）

3. 网络请求分析

- **请求统计**：总请求[未统计]个 | 成功[未统计]个 | 失败[未统计]个
- **错误请求详情**：

HTTP状态码	请求方法	完整URL	请求时间	错误原因描述	影响范围
404	GET	https://smart.saas.vppark.cn/#/energy-consumption-management/energy-conservation-statistics	2026-01-12 18:56:29	路由组件未找到，实时注册动态路由失败	页面无法访问

- **超时请求详情**：

瓶颈类型	请求URL	请求方法	耗时(秒)	超时阈值	影响范围
无	无	无	0	3秒	无超时请求

□□ #18
□ □□□ □□□ 4 □□ 2025 10:58:40
□ □□□ □□□ 22 □□ 2026 08:07:10