**恒生电子股份有限公司**

**HUI组件库**

**架构设计说明书**

<部门名称>

年 月

**目录**

[1. 引言 4](#_Toc57654587)

[1.1 编写目的 4](#_Toc294535888)

[1.2 背景 4](#_Toc2143348150)

[1.3 产品概述 4](#_Toc4837796)

[1.4 术语与缩略语 4](#_Toc964570393)

[2. 架构目标与设计约束 5](#_Toc604135302)

[2.1 功能性需求 5](#_Toc1279734441)

[2.1.1 组织结构 5](#_Toc934601209)

[2.2 非功能性需求 5](#_Toc197088072)

[2.2.1 性能需求 5](#_Toc745631990)

[2.2.2 安全性需求 8](#_Toc1135887647)

[2.2.3 可维护性需求 8](#_Toc1847546466)

[2.2.4 可测性需求 8](#_Toc88818627)

[2.3 系统周边与交互 8](#_Toc616396322)

[2.4 开发与运行环境限制 9](#_Toc1947539482)

[2.4.1 公司技术选型约定 9](#_Toc290715857)

[2.4.2 运行环境约定 9](#_Toc443378920)

[2.4.3 开发环境约定 10](#_Toc401043279)

[3. 架构设计 11](#_Toc1238955076)

[3.1 逻辑视图 11](#_Toc2059787714)

[3.2 开发视图 11](#_Toc725600419)

[3.2.1 功能需求矩阵 12](#_Toc313224467)

[3.2.2 各组件说明 13](#_Toc1443341727)

[3.2.3 技术选型 13](#_Toc266648867)

[3.2.4 各组件对应的代码工程与开发技术 14](#_Toc1407429908)

[3.3 部署视图 25](#_Toc252221056)

[3.3.1 物理部署 25](#_Toc580752712)

[3.4 运行视图 26](#_Toc992977973)

[4. 接口设计 27](#_Toc1097534417)

[4.1 接口类型 27](#_Toc878511180)

[4.2 接口概览 27](#_Toc364641807)

[5. 关键功能设计 28](#_Toc1155189004)

[5.1 组件功能 29](#_Toc1173047068)

[5.2 主题定制 33](#_Toc360506310)

[5.2.1 功能性设计 33](#_Toc1160026800)

[5.2.2 非功能性设计 34](#_Toc2137617461)

[5.3 全局定制 34](#_Toc964641612)

[5.3.1 功能性设计 34](#_Toc292277593)

[5.3.2 非功能性设计 35](#_Toc924735023)

[5.4 按需加载 35](#_Toc1161729684)

[5.4.1 功能性设计 35](#_Toc1037909584)

[5.4.2 非功能性设计 36](#_Toc2060622670)

[5.5 字号&皮肤切换 36](#_Toc861792502)

[5.5.1 功能性设计 36](#_Toc1126728211)

[5.5.2 非功能性设计 37](#_Toc529535344)

[5.6 国际化 37](#_Toc661848336)

[5.6.1 功能性设计 37](#_Toc1417444069)

[5.6.2 非功能性设计 38](#_Toc972914264)

[5.7 防xss攻击 38](#_Toc1062891615)

[5.7.1 功能性设计 38](#_Toc508915497)

[5.7.2 非功能性设计 45](#_Toc885218330)

[5.8 逃逸组件全局挂载方案 45](#_Toc1788492034)

[5.8.1 功能性设计 46](#_Toc822139964)

[5.8.2 非功能性设计 48](#_Toc181076410)

[*6.* 非功能性架构设计 49](#_Toc2055140901)

[6.1 性能设计 49](#_Toc82086224)

[6.2 安全设计 49](#_Toc433297466)

[6.3 可测试性设计 49](#_Toc488409966)

[7. 模板修订记录 49](#_Toc1075064198)

# 引言

## 编写目的

本架构设计说明书编写的目的是让系统设计人员、软件开发人员、软件测试人员和项目评审人员了解HUI组件库的整体设计架构，为其设计、开发、测试和评审提供依据。

## 背景

公司级HUI组件库，能够避免各个业务部门重复开发功能相同的组件，节约研发成本，提生开发效率。

## 产品概述

HUI组件库是公司级前端公共UI组件库，其可以为公司各业务部门提供统一的交互规范和UI风格，减少不必要的重复开发和后期维护工作，从而降低整体研发成本。

## 术语与缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| **词汇** | **解释** |
| 主版本 | HUI组件库主线版本。 |
| 资管版本 | 为了满足资管大量个性需求而单独分离出来的版本。 |
| 扩展版本 | 为了解决性能问题而重新开发的一套组件库。 |
| Vue3版本 | 支持Vue3最新开发框架的一套组件库。 |

# 架构目标与设计约束

## 功能性需求

### 组织结构

|  |  |
| --- | --- |
| **组件库版本** | **核心干系人** |
| 资管版本 | 资管 |
| 主版本 | 财富、估值、研发中心等 |
| Vue3版本 | 财富 |
| 扩展版本 | 资管、财富、估值、研发中心等 |

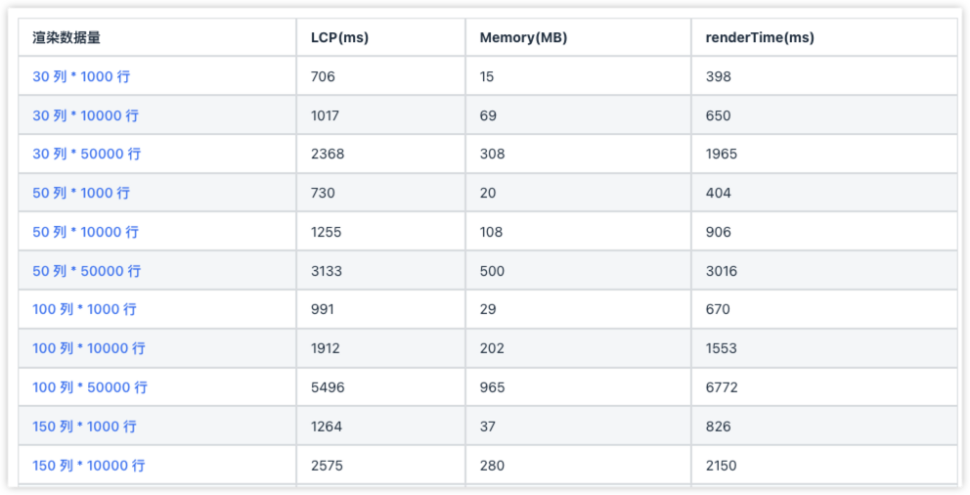
## 非功能性需求

### 性能需求

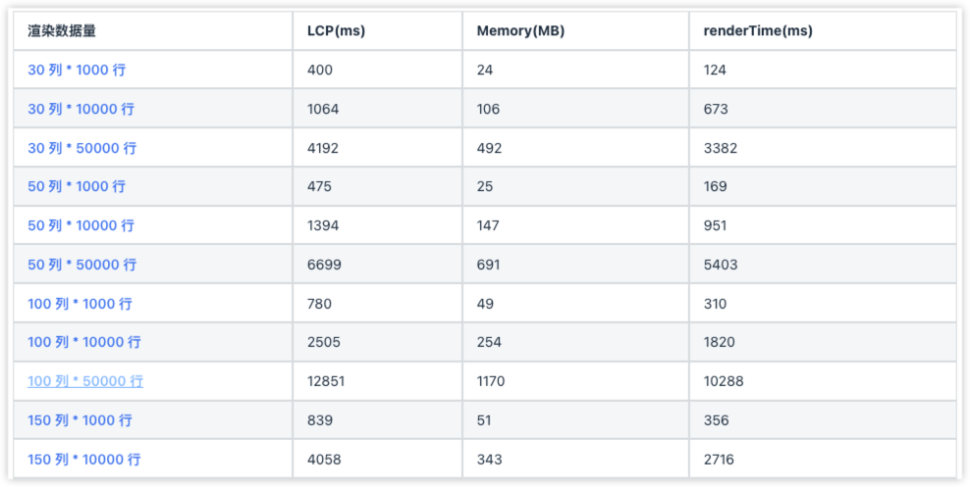
组件库的性能需求如下

表格组件支持巨量数据，如10000\*150列数据

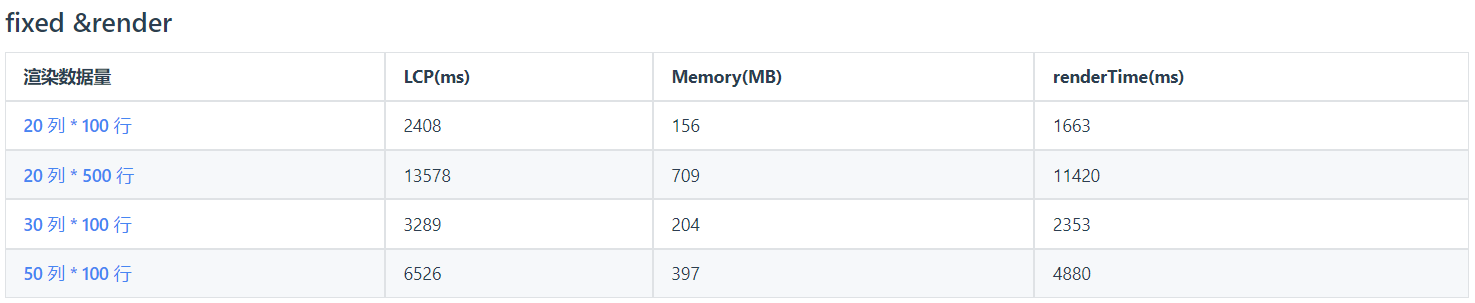
AgGrid 组件性能要求如下



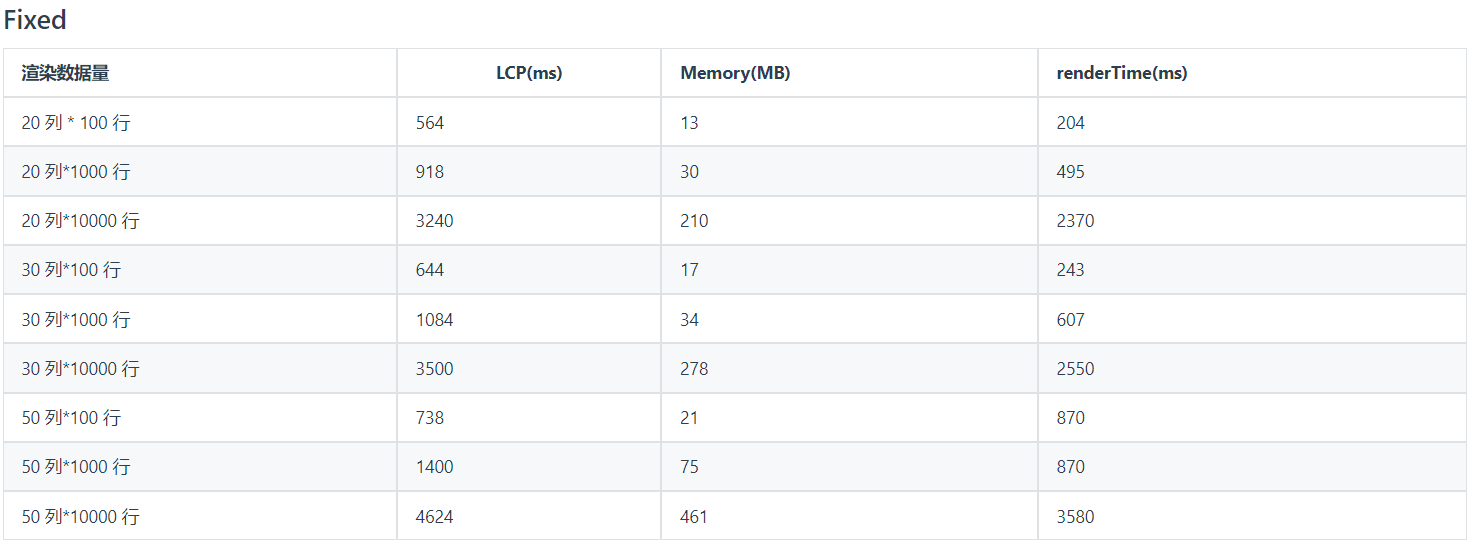
SimpleTable组件性能要求如下



EditGird组件性能要求如下



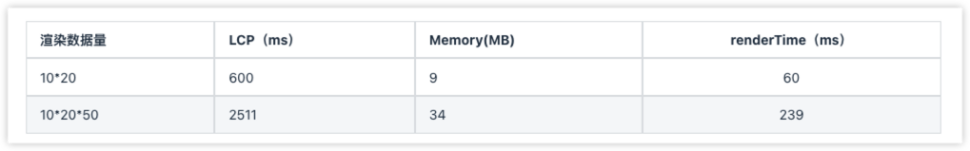
SimpleGroupsTable组件性能要求如下



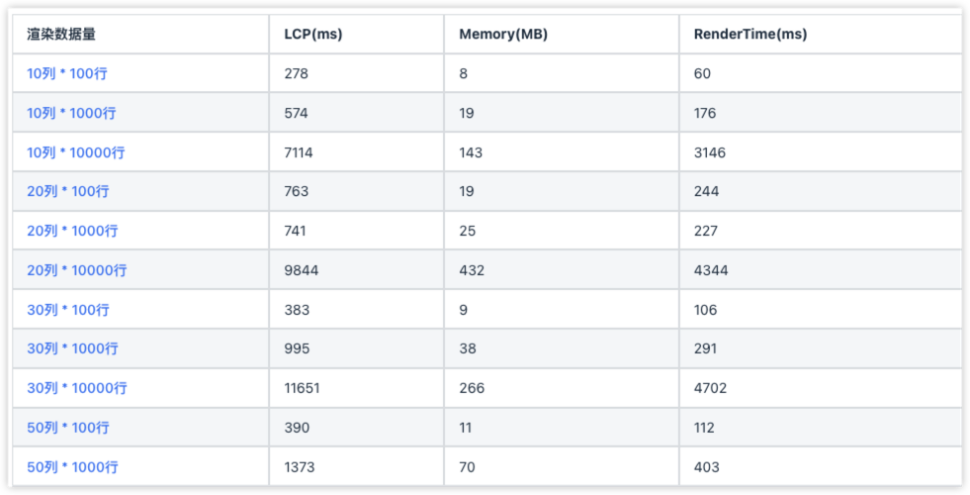
Tree 组件的性能要求

Tree 组件在开启lazy模式下的性能要求如下：

10\*20 （为第一层 10个节点，第二层20个节点）

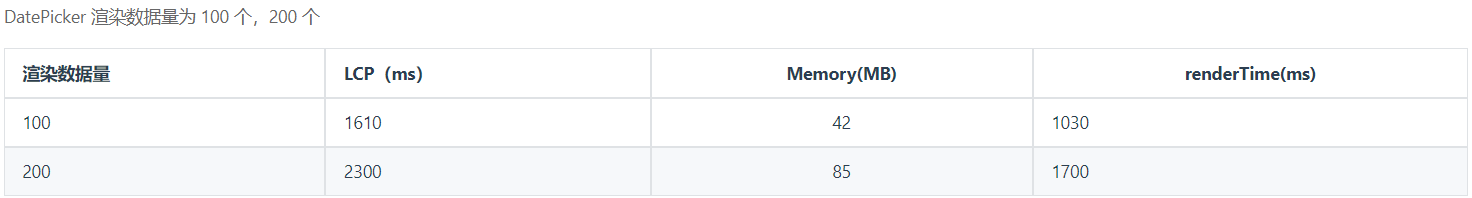


SimpleTreeGrid 组件性能要求如下

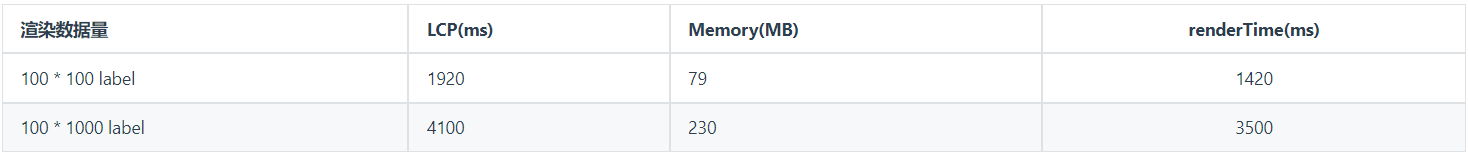


下拉面板类组件性能

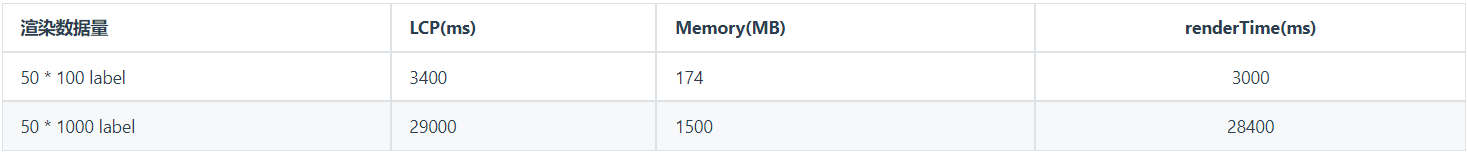
DatePicker组件性能要求如下



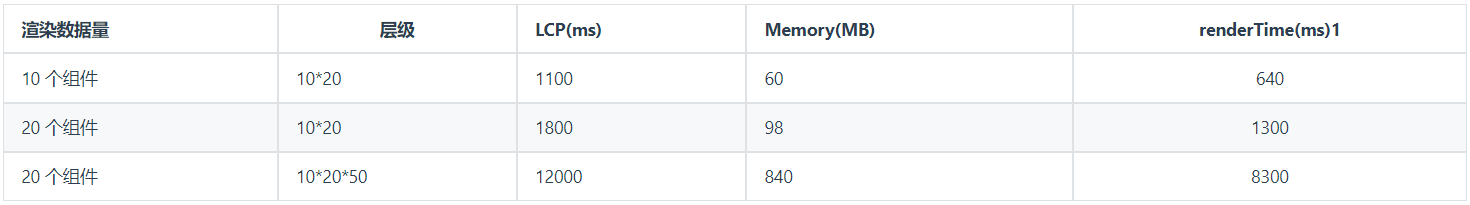
MultiSelect组件性能要求如下



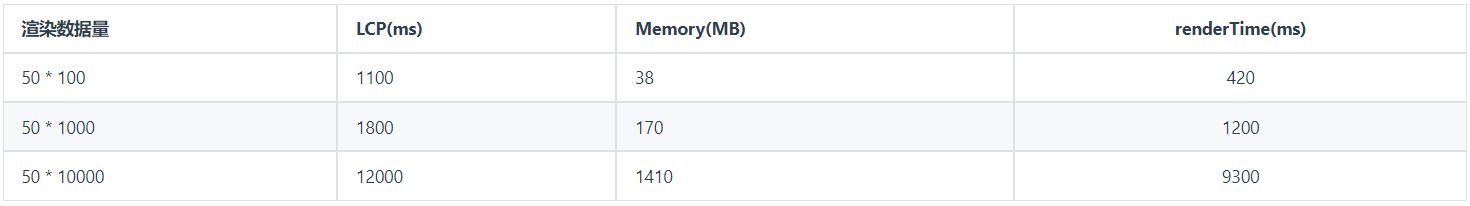
Select组件性能要求如下



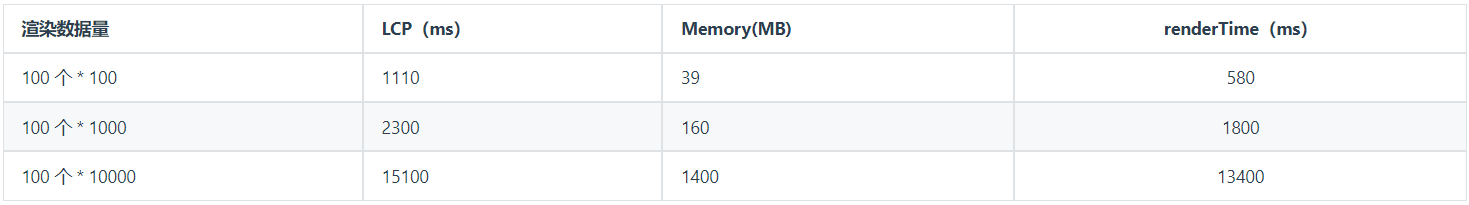
SelectTree组件性能要求如下



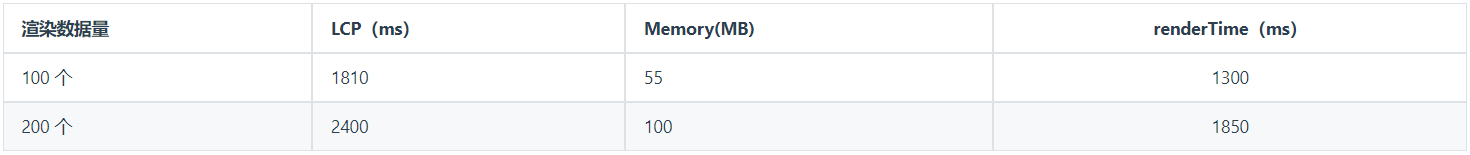
SimpleSelect组件性能要求如下



SingleSelect组件性能要求如下



TimePicker组件性能要求如下



### 安全性需求

组件需要支持防XSS 攻击，在部分组件支持html标签显示时，提供配置项，支持哪些标签的转移。

目前提供MsgBoxSafe和MessageSafa这两个安全组件，可过滤非法标签。

### 可维护性需求

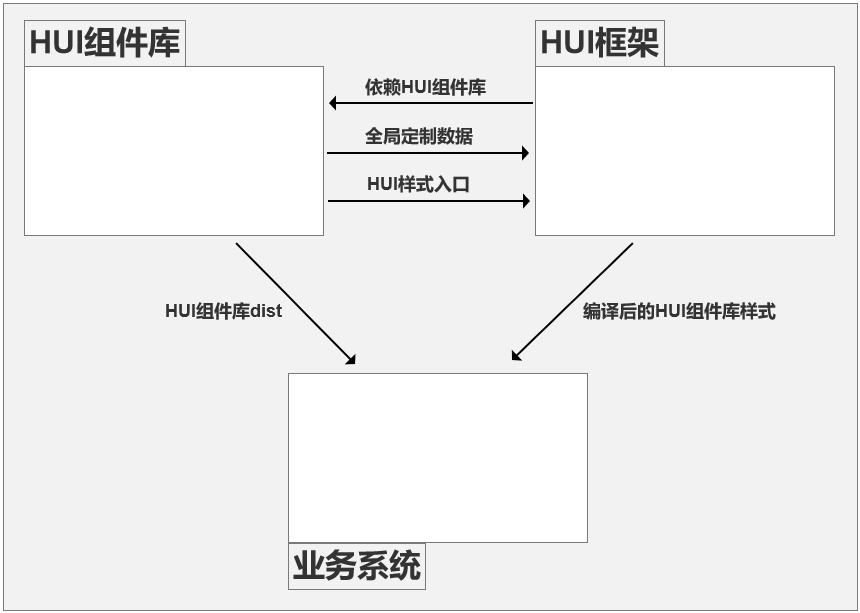
组件库有官网，提供所有组件的使用说明，另外还包括版本更新说明。

### 可测性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求分类 | 具体参考内容 |
| 1 | 可观察性 | 提供UI自动化测试，用以提升展示类问题的测试效率和准确率。 |
| 2 | 可控制性 | 针对大数据场景的组件，设置数据验收标准，在测试阶段严格按照此验收标准进行验收。 |
| 3 | 可分解性 | 测试用例编写依据当前需求及关联功能。 |

## 系统周边与交互

HUI组件库同HUI框架与业务系统关系图

**

## 开发与运行环境限制

### 公司技术选型约定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***技术栈类别*** | ***使用的关键工具*** | ***备注*** |
| vue2技术栈 | vue(2.6.10) | 关于前端技术栈，公司并没有相关的选型约束，以目前已有系统实际使用为依据。 |
| webpack4 |
| babel8 |
| gulp4 |
| dart-sass |
| vue3技术栈 | vue(3.2.45) |
| webpack5 |
| babel7 |
| vite4 |
| dart-sass |

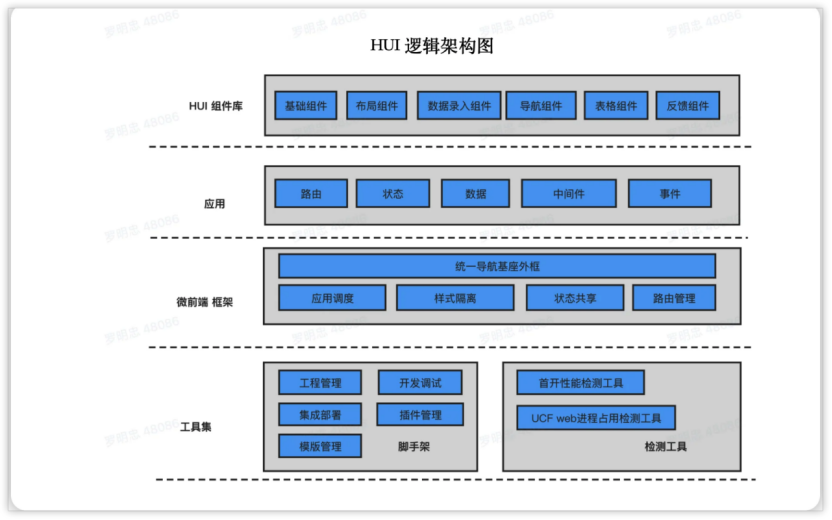
### 运行环境约定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **运行环境** | **约束类型** | **说明** |
| 客户端环境 | 浏览器 | chrome75+ firefox75+ CEF75+ |

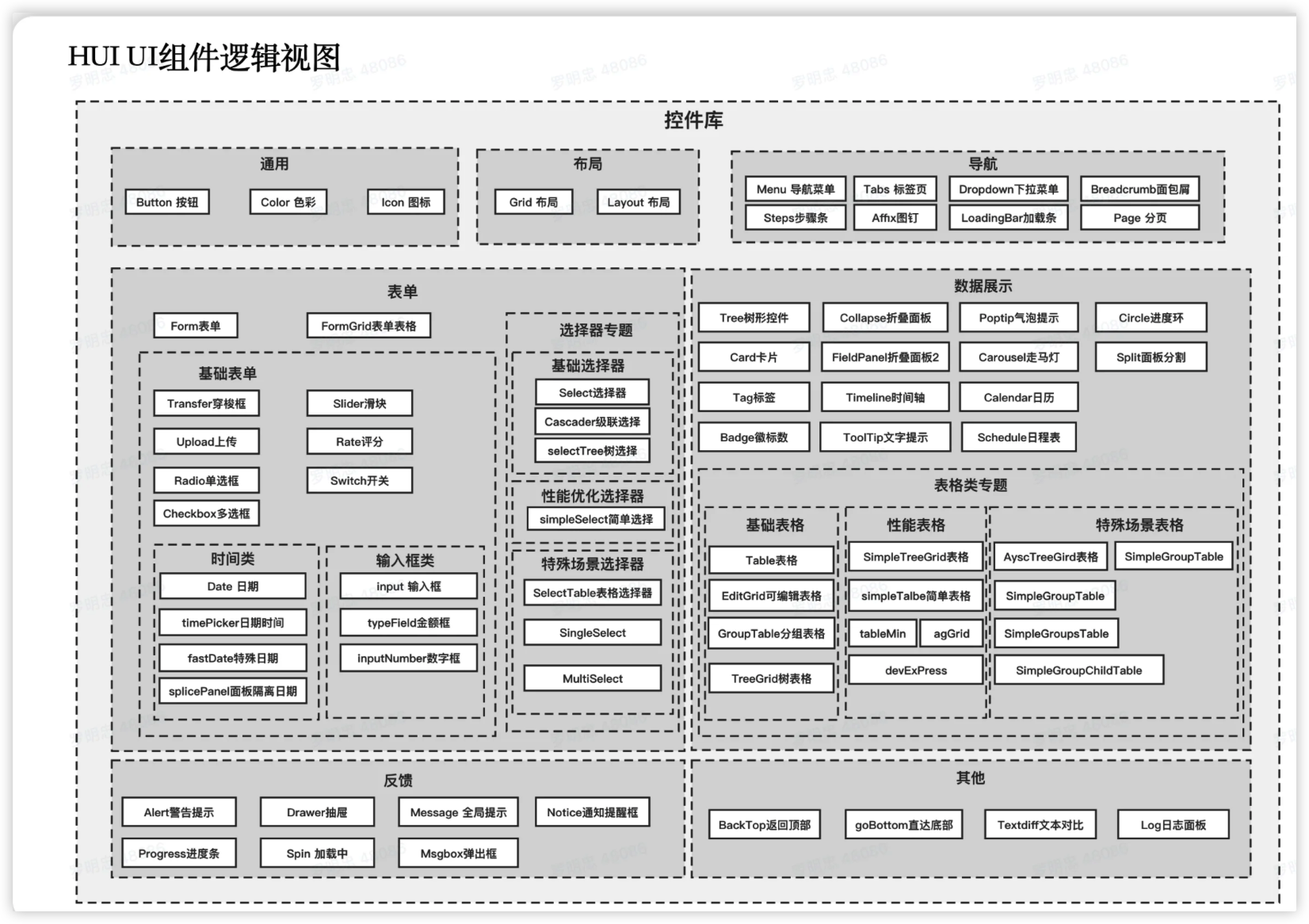
### 开发环境约定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工具分类** | **工具名称** | **版本** |
| 开发语言 | javascript | es5/es6 |
| 开发工具 | vscode/webstorm | - |
| 版本管理工具 | npm | 6.9.0+ |
| 运行时环境 | nodejs | 12.22.12+ |

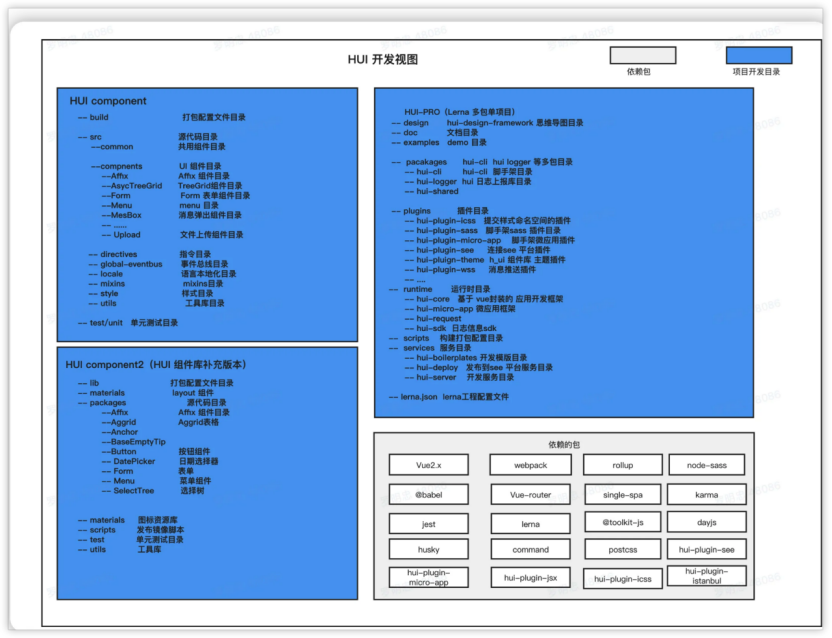
# 架构设计



## 逻辑视图

**

## 开发视图



### 功能需求矩阵

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能名称** | **效能平台**  **需求编号** | **需求标题** | **所属子系统名称** | **开发工作量（总）** | **需求分类** |
| HUI组件库主题定制增强 |  | 【2023-RP3-特性需求】【组件-资管】主题定制增强，支持暗色皮肤下，主题色及其互动色一键生成 | HUI UI 组件库 |  |  |
| S2107210545 | 【组件-资管】主题定制增强，主题定制工具，增加暗色皮肤切换，开放中性色配置 | HUI UI 组件库 | 8 | 新增功能 |
| HUI组件库功能持续优化计划 | S2111250239 | 【2023-RP3-特性需求】【组件-资管】组件库增加防XSS攻击 | HUI UI 组件库 | 4 | 新增功能 |
|  | 【2023-RP3-特性需求】【组件-扩展】ag组件支持鼠标实时框选数据 | HUI UI 组件库 |  | 新增功能 |
|  | 【2023-RP3-特性需求】【组件-扩展】utable支持多级表头可排序、拖拽宽度 | HUI UI 组件库 |  | 新增功能 |
|  | 【2023-RP3-特性需求】【组件-扩展】table类组件，支持点击表头排序 | HUI UI 组件库 |  | 新增功能 |
| HUI组件性能持续优化 | S2112030054 | 【2023-RP3-软件需求】组件DatePicker性能优化 | HUI 组件库 |  | 性能优化 |
|  | 【2023-RP3-软件需求】组件Spin性能优化 | HUI 组件库 |  | 性能优化 |
|  | 【2023-RP3-软件需求】输入框类别组件，性能优化，typefield，input，inputNumber | HUI 组件库 |  | 性能优化 |
|  | 【2023-RP3-软件需求】组件Select系列性能优化 | HUI 组件库 |  | 性能优化 |

### 各组件说明

参考HUI官网http://hui.hundsun.com/component/

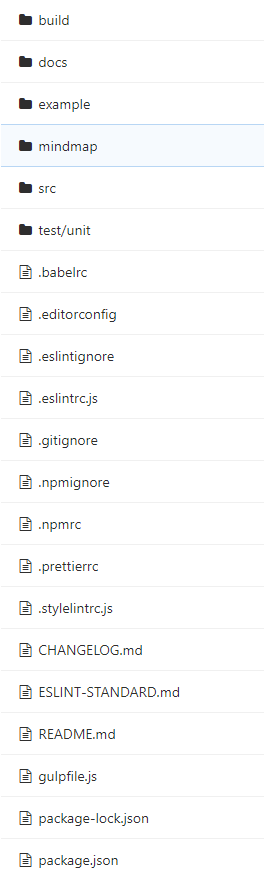
### 技术选型

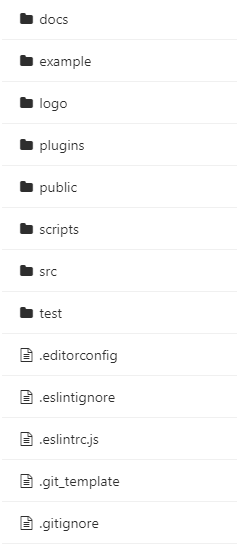
|  |  |
| --- | --- |
| ***技术栈类别*** | ***使用的关键工具*** |
| vue2技术栈 | vue(2.6.10) |
| webpack4 |
| babel8 |
| gulp4 |
| dart-sass |
| vue3技术栈 | vue(3.2.45) |
| webpack5 |
| babel7 |
| vite4 |
| dart-sass |

### 各组件对应的代码工程与开发技术

**代码工程项目目录结构：**

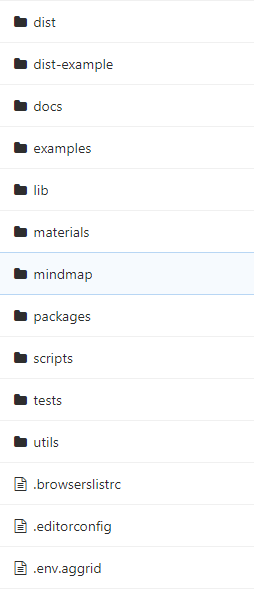
**hui-component/hui-component-pro**

* **build: 打包配置
* docs: 文档注释
* example: 使用例子
* mindmap: 逻辑整理图
* src: 组件代码
* test: 单元测试
* .babelrc: babel配置
* .eslintrc: eslint代码格式配置
* .npmrc: npm配置

**hui-component-pro-vue3**

* docs: 组件vuepress文档
* example: 使用例子
* plugins: 按需所需插件
* public: 公共文件
* scripts: 多进程打包脚本
* src: 组件代码
* test: 单元测试

**hui-component2**

* ****dist: 打包产物
* docs: 基线测试报告
* examples: 使用例子
* lib: 打包产物
* materials: 物料供框架使用
* mindmap: 逻辑整理图
* packages: 组件代码
* scripts: 脚本
* tests: 单元测四
* utils: 公共工具

**项目所需三方库：**

**hui-component**

|  |  |
| --- | --- |
| 三方库 | 版本 |
| @babel/runtime-corejs2 | ^7.12.1 |
| async-validator | ^1.6.7 |
| bignumber.js | 9.0.0 |
| deepmerge | ^1.4.3 |
| element-resize-detector | ^1.1.15 |
| encoding | 0.1.13 |
| iconv-lite | 0.4.24 |
| js-calendar | ^1.2.3 |
| nanoid | ^4.0.2 |
| popper.js | ^1.16.1 |
| xlsx | 0.15.5 |
| @babel/core | ^7.12.1 |
| @babel/plugin-transform-runtime | ^7.12.1 |
| @babel/polyfill | ^7.12.1 |
| @babel/preset-env | ^7.12.1 |
| @babel/register | ^7.12.1 |
| @toolkit-j  s/iconfig | ^0.0.8 |
| autoprefixer | ^9.8.6 |
| babel-loader | ^8.1.0 |
| chai | 4.2.0 |
| chalk | ^1.1.3 |
| clean-webpack-plugin | ^4.0.0 |
| compression-webpack-plugin | ^6.1.1 |
| cross-env | ^3.1.4 |
| css-loader | ^5.0.1 |
| dayjs | 1.10.7 |
| deepmerge | ^1.4.4 |
| es6-promise | ^4.2.8 |
| eventsource-polyfill | ^0.9.6 |
| file-loader | ^4.3.0 |
| friendly-errors-webpack-plugin | ^1.7.0 |
| function-bind | ^1.1.0 |
| gulp | ^4.0.0 |
| gulp-autoprefixer | ^4.0.0 |
| gulp-clean-css | ^4.3.0 |
| gulp-cssmin | ^0.1.7 |
| gulp-rename | ^2.0.0 |
| gulp-sass | ^5.1.0 |
| html-loader | ^0.4.5 |
| html-webpack-plugin | ^4.5.1 |
| husky | 1.2.0 |
| istanbul-instrumenter-loader | ^3.0.1 |
| jasmine-core | ^2.6.2 |
| karma | 5.2.3 |
| karma-chrome-launcher | 2.2.0 |
| karma-coverage | 2.0.3 |
| karma-mocha | 1.3.0 |
| karma-sinon-chai | 2.0.2 |
| karma-sourcemap-loader | 0.3.7 |
| karma-spec-reporter | 0.0.32 |
| karma-webpack | 4.0.2 |
| klona | ^2.0.6 |
| lint-staged | 8.1.0 |
| mini-css-extract-plugin | ^1.3.4 |
| mocha | 6.0.2 |
| nib | ^1.1.2 |
| offline-plugin | ^4.6.1 |
| opn | ^4.0.2 |
| optimize-css-assets-webpack-plugin | ^5.0.1 |
| ora | ^0.3.0 |
| portfinder | ^1.0.28 |
| postcss | ^8.2.4 |
| postcss-loader | ^3.0.0 |
| progress-bar-webpack-plugin | 1.11.0 |
| sass | ^1.62.1 |
| sass-loader | ^7.1.0 |
| semver | ^7.5.2 |
| shelljs | ^0.7.4 |
| sinon | 7.2.7 |
| sinon-chai | 3.3.0 |
| style-loader | ^2.0.0 |
| stylus | ^0.54.5 |
| stylus-loader | ^2.4.0 |
| terser-webpack-plugin | ^4.2.3 |
| url-loader | ^2.3.0 |
| vue | 2.6.10 |
| vue-loader | ^15.7.0 |
| vue-router | ^2.1.1 |
| vue-template-compiler | 2.6.10 |
| vuedraggable | ^2.23.0 |
| webpack | ^4.46.0 |
| webpack-bundle-analyzer | ^4.5.0 |
| webpack-cli | ^3.3.11 |
| webpack-dev-server | ^3.11.2 |
| webpack-merge | ^4.1.4 |
| xss | ^1.0.9 |

**hui-component-pro**

|  |  |
| --- | --- |
| 三方库 | 版本 |
| @babel/runtime-corejs2 | ^7.12.1 |
| async-validator | ^1.6.7 |
| bignumber.js | 9.0.0 |
| deepmerge | ^1.4.3 |
| element-resize-detector | ^1.1.15 |
| encoding | 0.1.13 |
| iconv-lite | 0.4.24 |
| js-calendar | ^1.2.3 |
| nanoid | ^4.0.2 |
| popper.js | ^1.16.1 |
| xlsx | 0.15.5 |
| xss | ^1.0.13 |
| @babel/core | ^7.12.1 |
| @babel/plugin-transform-runtime | ^7.12.1 |
| @babel/polyfill | ^7.12.1 |
| @babel/preset-env | ^7.12.1 |
| @babel/register | ^7.12.1 |
| @hstool/kb-control | ^1.0.0 |
| @toolkit-js/iconfig | ^0.0.8 |
| autoprefixer | ^6.4.0 |
| babel-loader | ^8.1.0 |
| chai | 4.2.0 |
| chalk | ^1.1.3 |
| clean-webpack-plugin | ^4.0.0 |
| compression-webpack-plugin | ^6.1.1 |
| cross-env | ^3.1.4 |
| css-loader | ^5.0.1 |
| dayjs | 1.10.7 |
| deepmerge | ^1.4.4 |
| es6-promise | ^4.2.8 |
| eventsource-polyfill | ^0.9.6 |
| file-loader | ^4.3.0 |
| friendly-errors-webpack-plugin | ^1.7.0 |
| function-bind | ^1.1.0 |
| gulp | ^4.0.2 |
| gulp-autoprefixer | ^4.0.0 |
| gulp-clean-css | ^4.3.0 |
| gulp-cssmin | ^0.1.7 |
| gulp-rename | ^2.0.0 |
| gulp-sass | ^5.1.0 |
| html-loader | ^0.4.5 |
| html-webpack-plugin | ^4.5.1 |
| husky | 1.2.0 |
| istanbul-instrumenter-loader | ^3.0.1 |
| jasmine-core | ^2.6.2 |
| karma | 5.2.3 |
| karma-chrome-launcher | 2.2.0 |
| karma-coverage | 2.0.3 |
| karma-mocha | 1.3.0 |
| karma-sinon-chai | 2.0.2 |
| karma-sourcemap-loader | 0.3.7 |
| karma-spec-reporter | 0.0.32 |
| karma-webpack | 4.0.2 |
| klona | ^2.0.6 |
| lint-staged | 8.1.0 |
| mini-css-extract-plugin | ^1.3.4 |
| mocha | 6.0.2 |
| nib | ^1.1.2 |
| offline-plugin | ^4.6.1 |
| opn | ^4.0.2 |
| optimize-css-assets-webpack-plugin | ^5.0.1 |
| ora | ^0.3.0 |
| portfinder | ^1.0.28 |
| postcss | ^8.2.4 |
| postcss-loader | ^3.0.0 |
| progress-bar-webpack-plugin | 1.11.0 |
| sass | ^1.62.1 |
| sass-loader | ^7.1.0 |
| semver | ^5.3.0 |
| shelljs | ^0.7.4 |
| sinon | 7.2.7 |
| sinon-chai | 3.3.0 |
| style-loader | ^2.0.0 |
| stylus | ^0.54.5 |
| stylus-loader | ^2.4.0 |
| terser-webpack-plugin | ^4.2.3 |
| url-loader | ^2.3.0 |
| vue | 2.6.10 |
| vue-loader | ^15.7.0 |
| vue-router | ^2.1.1 |
| vue-template-compiler | 2.6.10 |
| vuedraggable | ^2.23.0 |
| webpack | ^4.46.0 |
| webpack-bundle-analyzer | ^4.5.0 |
| webpack-cli | ^3.3.11 |
| webpack-dev-server | ^3.11.3 |
| webpack-merge | ^4.1.4 |

**hui-component-pro-vue3**

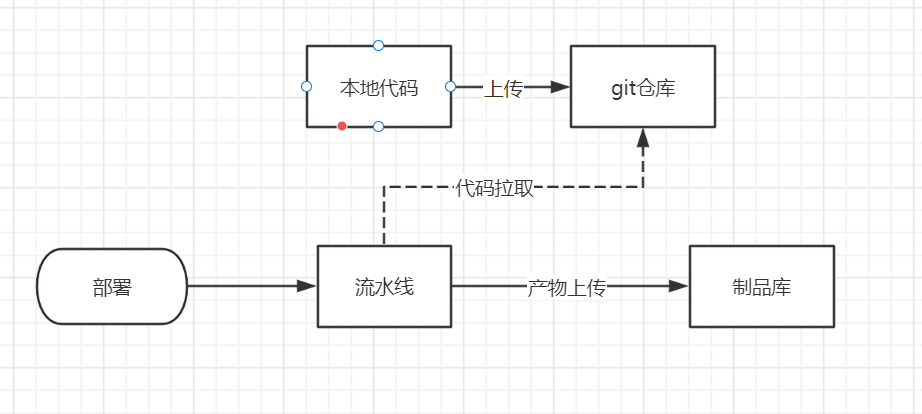
|  |  |
| --- | --- |
| 三方库 | 版本 |
| @babel/core | ^7.20.12 |
| @babel/plugin-syntax-dynamic-import | ^7.8.3 |
| @babel/plugin-syntax-jsx | ^7.18.6 |
| @babel/plugin-transform-runtime | ^7.19.6 |
| @babel/preset-env | ^7.20.2 |
| @babel/preset-react | ^7.18.6 |
| @babel/runtime | ^7.20.13 |
| @babel/runtime-corejs2 | ^7.20.13 |
| @hstool/kb-control | ^1.0.1-beta.1 |
| @vitejs/plugin-vue | ^4.0.0 |
| @vitejs/plugin-vue-jsx | ^3.0.0 |
| @vitest/coverage-c8 | ^0.29.2 |
| @vitest/coverage-istanbul | ^0.31.4 |
| @vitest/ui | ^0.29.2 |
| @vue/test-utils | ^2.3.0 |
| @vue/babel-plugin-jsx | ^1.1.1 |
| @winner-fed/eslint-config-win | ^2.0.0 |
| @winner-fed/stylelint-config-win | ^2.0.1 |
| ag-grid-community | ^29.0.0 |
| ag-grid-vue3 | ^29.0.0 |
| axios | ^1.3.3 |
| babel-loader | ^9.1.2 |
| bignumber.js | 9.0.0 |
| classnames | ^2.3.2 |
| clean-webpack-plugin | ^4.0.0 |
| copy-webpack-plugin | ^11.0.0 |
| core-js | ^3.27.2 |
| cross-env | ^7.0.3 |
| css-loader | ^6.7.3 |
| deepmerge | ^1.4.4 |
| dragselect | ^2.6.0 |
| eslint | ^8.34.0 |
| eslint-plugin-vue | ^9.9.0 |
| execa | ^5.0.0 |
| gulp | ^4.0.2 |
| gulp-autoprefixer | ^8.0.0 |
| gulp-clean-css | ^4.3.0 |
| gulp-cssmin | ^0.2.0 |
| gulp-rename | ^2.0.0 |
| gulp-sass | ^5.1.0 |
| html-webpack-plugin | ^5.5.0 |
| jsdom | ^21.1.0 |
| lint | ^0.8.19 |
| mini-css-extract-plugin | ^2.7.2 |
| mockjs | ^1.1.0 |
| normalize-scss | ^7.0.1 |
| postcss-scss | ^4.0.6 |
| prettier | ^2.8.4 |
| resolve-url-loader | ^5.0.0 |
| rimraf | ^4.1.2 |
| sass | ^1.57.1 |
| sass-loader | ^13.2.0 |
| style-loader | ^3.3.1 |
| stylelint | ^14.11.0 |
| vite | ^4.1.4 |
| vite-plugin-require-transform | ^1.0.9 |
| vitest | ^0.29.2 |
| vue | 3.2.45 |
| vue-loader | ^17.0.1 |
| vue-router | 4.1.6 |
| vuepress | 2.0.0-beta.60 |
| webpack | ^5.76.0 |
| webpack-bundle-analyzer | ^4.7.0 |
| webpack-cli | ^5.0.1 |
| webpack-dev-server | ^4.11.1 |
| webpack-merge | ^5.8.0 |
| async-validator | ^1.6.7 |
| element-resize-detector | ^1.1.15 |
| js-calendar | ^1.2.3 |
| mitt | ^3.0.0 |
| popper.js | ^1.16.1 |
| vuedraggable | ^4.1.0 |
| xss | ^1.0.13 |
| mutative | ^0.4.2 |

**hui-component2**

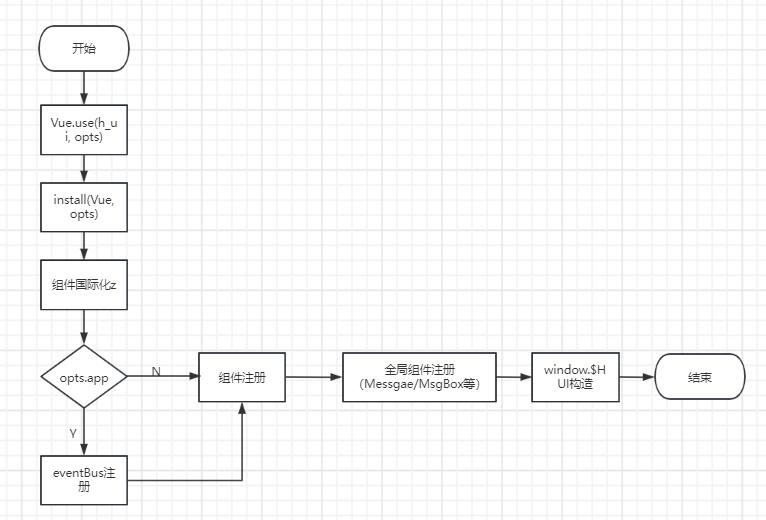
|  |  |
| --- | --- |
| 三方库 | 版本 |
| @hui/aggrid | ^1.1.10, |
| @hui/directives | ^1.0.3, |
| @hui/locale | ^1.0.2, |
| @hui/scss-utils | ^1.0.4, |
| @toolkit-js/iconfig | ^1.0.0, |
| async-validator | ^3.2.4, |
| axios | ^0.19.2, |
| bignumber.js | ^9.0.0, |
| classnames | ^2.2.6, |
| core-js | ^3.6.4, |
| dayjs | ^1.8.23, |
| default-passive-events | ^2.0.0, |
| element-resize-detector | ^1.2.1, |
| husky | ^8.0.2, |
| js-calendar | ^1.2.3, |
| lint-staged | ^13.1.0, |
| lodash | ^4.17.21, |
| logdown | ^3.3.1, |
| popper.js | ^1.16.1, |
| qs | ^6.11.0, |
| resize-observer-polyfill | ^1.5.1, |
| vue | ^2.6.11, |
| vue-eslint-parser | ^9.1.0, |
| vue-fragment | ^1.5.1, |
| vue-grid-layout | ^2.3.7, |
| vue-i18n | ^8.15.7, |
| vue-router | ^3.1.5, |
| vue-virtual-scroll-list | ^2.1.3, |
| vuedraggable | ^2.24.3, |
| vuex | ^3.1.2 |
| @babel/core | ^7.10.1, |
| @vue/cli-plugin-babel | ^4.2.0, |
| @vue/cli-plugin-eslint | ^4.2.0, |
| @vue/cli-plugin-unit-mocha | ^4.2.0, |
| @vue/cli-service | ^4.2.0, |
| @vue/eslint-config-standard | ^5.1.0, |
| @vue/test-utils | 1.0.0-beta.31, |
| babel-eslint | ^10.0.3, |
| babel-loader | ^8.1.0, |
| babel-preset-vue | ^2.0.2, |
| chai | ^4.1.2, |
| commitizen | ^4.1.2, |
| cz-conventional-changelog-chinese | ^2.3.0, |
| eslint | ^6.7.2, |
| eslint-plugin-import | ^2.20.1, |
| eslint-plugin-node | ^11.0.0, |
| eslint-plugin-promise | ^4.2.1, |
| eslint-plugin-standard | ^4.0.0, |
| eslint-plugin-vue | ^6.1.2, |
| fs-extra | ^9.0.1, |
| h\_ui | ^1.48.0, |
| mockjs | ^1.1.0, |
| node-sass | ^4.14.1, |
| rimraf | ^3.0.2, |
| sass-loader | ^8.0.2, |
| vue-template-compiler | ^2.6.11, |
| webpack-bundle-analyzer | ^3.8.0 |

## 部署视图

### 物理部署



## 运行视图



# 接口设计

## 接口类型

props传参类：通过传入参数供组件内部读取使用

methods方法类：通过调用暴露方法执行组件逻辑

events事件响应类：通过事件通知用户执行逻辑

## 接口概览

Button按钮组件：Affixhttp://hui.hundsun.com/component/button.html#api

Grid栅格组件：http://hui.hundsun.com/component/grid.html#api

Split分割面板组件：http://hui.hundsun.com/component/split.html#api

Affix图钉组件：http://hui.hundsun.com/component/affix.html#api

Breadcrumb面包屑组件：http://hui.hundsun.com/component/breadcrumb.html#api

Dropdown下拉菜单组件：http://hui.hundsun.com/component/dropDown.html#api

Menu导航菜单组件：http://hui.hundsun.com/component/menu.html#api

Page分页组件：http://hui.hundsun.com/component/page.html#api

Steps步骤条组件：http://hui.hundsun.com/component/steps.html#api

Tabs页签组件；http://hui.hundsun.com/component/tabs.html#api

Cascader级联组件：http://hui.hundsun.com/component/cascader.html#api

Checkbox多选框组件：http://hui.hundsun.com/component/checkbox.html#api

Datepicker日期选择器组件：http://hui.hundsun.com/component/datePicker.html#api

FastDate快速日期选择器组件：http://hui.hundsun.com/component/fastDate.html#api

Form表单组件：http://hui.hundsun.com/component/form.html#api

Input输入框组件：http://hui.hundsun.com/component/input.html#api

InputNumber数字输入框组件：http://hui.hundsun.com/component/inputNumber.html#api

Radio单选框组件：http://hui.hundsun.com/component/radio.html#api

Rate评分组件：http://hui.hundsun.com/component/rate.html#rate-api

Select下拉选择器组件：http://hui.hundsun.com/component/select.html#select-api

SelectTree下拉选择树组件：http://hui.hundsun.com/component/selectTree.html#api

SimpleSelect简单选择器组件：http://hui.hundsun.com/component/simpleSelect.html#api

Slider滑块组件：http://hui.hundsun.com/component/slider.html#api

SplicePanel隔离面板日期选择器组件：

<http://hui.hundsun.com/component/splicePanel.html#splicepanel-api>

Switch开关组件：<http://hui.hundsun.com/component/switch.html#api>

Timepicker时间选择器组件：http://hui.hundsun.com/component/timePicker.html#api

Transfer穿梭框组件：http://hui.hundsun.com/component/transfer.html#api

Typefield金额框：http://hui.hundsun.com/component/typefield.html#api

Upload上传组件：http://hui.hundsun.com/component/upload.html#upload-api

Badge徽标组件：http://hui.hundsun.com/component/badge.html#api

Calendar日历组件：http://hui.hundsun.com/component/calendar.html#api

Card卡片组件：http://hui.hundsun.com/component/card.html#api

Carousel跑马灯组件：http://hui.hundsun.com/component/carousel.html#api

Collapse折叠面板组件：http://hui.hundsun.com/component/collapse.html#api

FieldPanel折叠面板组件：http://hui.hundsun.com/component/fieldPanel.html#api

Schedule日程表组件：http://hui.hundsun.com/component/schedule.html#api

Tag标签组件：http://hui.hundsun.com/component/tag.html#api

Timeline时间轴组件：http://hui.hundsun.com/component/timeline.html#api

Tooltip文字提示组件：http://hui.hundsun.com/component/tooltip.html#api

Tree树组件：http://hui.hundsun.com/component/tree.html#api

AsyncTreeGrid异步树表格组件：http://hui.hundsun.com/component/asycTreeGird.html#api

Editgrid可编辑表格组件：http://hui.hundsun.com/component/editGird.html#api

Grouptable分组表格组件：http://hui.hundsun.com/component/groupTable.html#api

Selecttable下拉表格组件：http://hui.hundsun.com/component/selectTable.html#api

Simpletable简单表格组件：http://hui.hundsun.com/component/simpleTable.html#api

SimpletreeGrid简单树表格组件：

http://hui.hundsun.com/component/simpleTreeGird.html#simpletreegird-api

Table表格组件：http://hui.hundsun.com/component/table.html#api

Treegrid树表格组件：http://hui.hundsun.com/component/treeGird.html#treegird-api

TransferTable穿梭表格组件：http://hui.hundsun.com/component/transferTable.html#api

Alert警告组件：http://hui.hundsun.com/component/alert.html#api

Drawer抽屉组件：http://hui.hundsun.com/component/drawer.html#api

Loadingbar加载条组件：http://hui.hundsun.com/component/loadingBar.html#api

Message全局提示组件：http://hui.hundsun.com/component/message.html#api

Msgbox弹出框组件：http://hui.hundsun.com/component/msgBox.html#api

Notice通知提醒组件：http://hui.hundsun.com/component/notice.html#api

Poptip气泡提示组件：http://hui.hundsun.com/component/poptip.html#api

Progress进度条组件：http://hui.hundsun.com/component/progress.html#api

Spin加载中最佳：http://hui.hundsun.com/component/spin.html#api

Circle进度环组件：http://hui.hundsun.com/component/circle.html#api

Backtop返回顶部组件：http://hui.hundsun.com/component/backTop.html#api

Gobottom直达底部组件：http://hui.hundsun.com/component/goBottom.html#api

Log日志面板组件：http://hui.hundsun.com/component/log.html#api

Textdiff文本对比组件：http://hui.hundsun.com/component/textDiff.html#api

Multiselect多选选择器组件：<http://hui.hundsun.com/component/multiSelect.html#api>

Simplegroupchildtable父子表格组件：

<http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupChildTable.html#simplegroupchildtable-api>

Simplegrouptable分组表格组件：

<http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupTable.html#api>

Simplegroupstable两级树表格组件：

<http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupsTable.html#simplegroupstable-api>

Singleselect单选选择器组件：<http://hui.hundsun.com/component/singleSelect.html#api>

Table扩展表格组件：

http://hui.hundsun.com/component/api/table.html#table-%E6%89%A9%E5%B1%95-api

Treegrid扩展树表格组件：

<http://hui.hundsun.com/component/api/treeGrid.html#treegrid%E6%89%A9%E5%B1%95->api

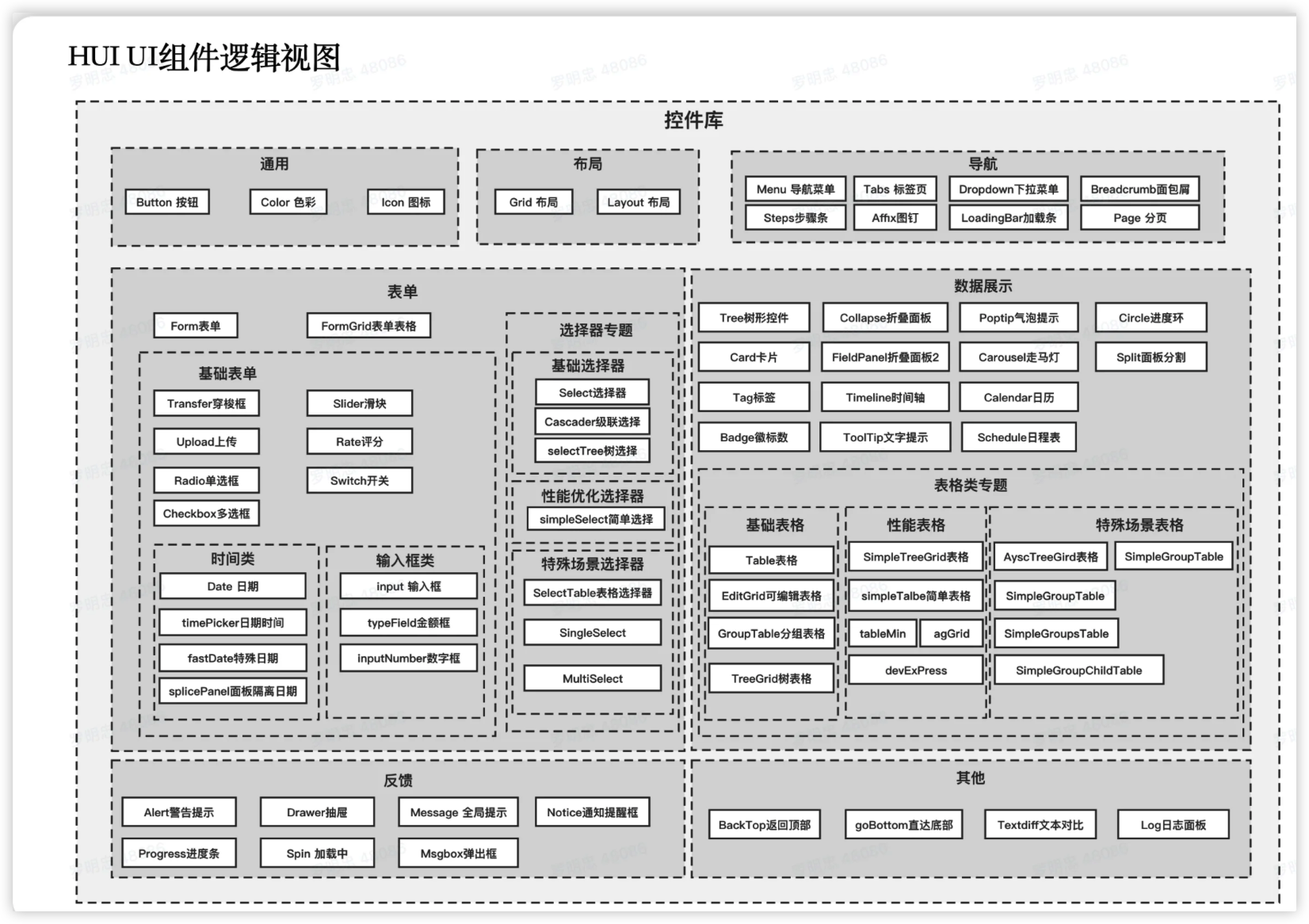
Aggrid表格组件：http://hui.hundsun.com/component/api/agGrid.html#aggrid-api

Tree扩展树组件：

http://hui.hundsun.com/component/api/tree.html#tree%E6%89%A9%E5%B1%95-api

Selecttree扩展下拉选择树组件：http://hui.hundsun.com/component/api/selectTree.html#api

# 关键功能设计



h\_ui组件库的关键子系统如图所示，分为通用、布局、导航、表单、数据展示、反馈、其他，

关键功能包括：主题定制、全局定制、按需引入、字号/皮肤切换、国际化

## 组件功能

组件的功能合集。

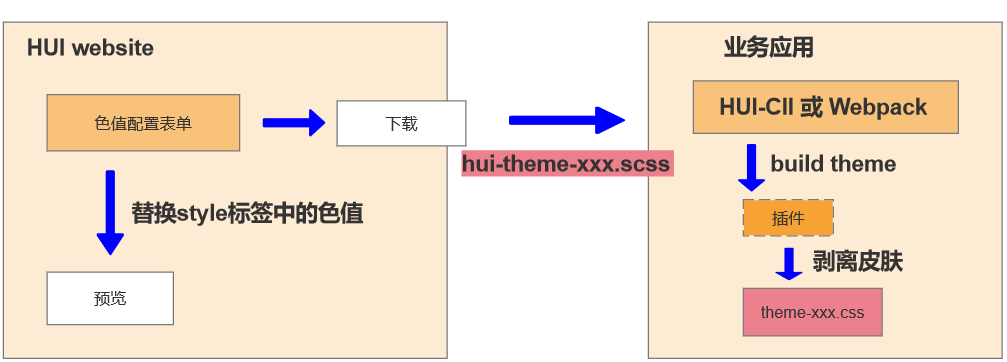
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Affix | 使用图钉，可以将内容固定在屏幕上，并且不随页面的滚动而滚动。常用于侧边菜单等。 | http://hui.hundsun.com/component/affix.html#api |
| Alert | 警告，静态地呈现一些警告信息，可手动关闭。 | https://hui.hundsun.com/component/alert.html#api |
| AsycTreeGird | 支持表格数据异步加载。 表格单元格可编辑，可对列配置校验规则进行单个检验，目前支持编辑类型：文本，文本域，金额，卡号，日期，时间，下拉列表，下拉树，复选框组件 | http://hui.hundsun.com/component/asycTreeGird.html#API |
| BackTop | 当页面内容冗长，需要快捷返回顶部时使用，一般放置在页面右下角位置。 | http://hui.hundsun.com/component/backTop.html#api |
| Badge | 主要用于通知未读数的角标，提醒用户点击 | http://hui.hundsun.com/component/badge.html#api |
| Breadcrumb | 显示网站的层级结构，告知用户当前所在位置，以及在需要向上级导航时使用 | http://hui.hundsun.com/component/breadcrumb.html#api |
| Button | 基础表单组件，触发业务逻辑时使用。 | http://hui.hundsun.com/component/button.html#api |
| Calendar | 使用日历组件显示一年日期 | http://hui.hundsun.com/component/calendar.html#api |
| Card | 基础容器，用来显示文字、列表、图文等内容，也可以配合其它组件一起使用 | http://hui.hundsun.com/component/card.html#api |
| Carousel | 常用于一组图片或卡片轮播，当内容空间不足时，可以用走马灯的形式进行收纳，进行轮播展现 | http://hui.hundsun.com/component/carousel.html#api |
| Cascader | 从一组相关联的数据集合中进行选择，常用于省市区、公司级层、事务分类等。 相比 Select 组件，可以一次性完成选择，体验更好 | http://hui.hundsun.com/component/cascader.html#api |
| Checkbox | 基本表单组件，用于一组可选项的多项选择或者单独用于标记切换某种状态 | http://hui.hundsun.com/component/checkbox.html#api |
| Circle | 图表类组件。一般有两种用途：  显示某项任务进度的百分比；  统计某些指标的占比。 | http://hui.hundsun.com/component/circle.html#api |
| Collapse | 将内容区域折叠/展开 | http://hui.hundsun.com/component/collapse.html#api |
| DatePicker | 选择或输入日期，支持年、月、日期等类型，支持选择范围 | http://hui.hundsun.com/component/datePicker.html#api |
| Drawer | 侧边弹出框从父窗体边缘滑入，覆盖住部分父窗体内容。用户在弹框内操作时不必离开当前任务，操作完成后，可以平滑地回到到原任务 | http://hui.hundsun.com/component/drawer.html#api |
| Dropdown | 展示一组折叠的下拉菜单 | http://hui.hundsun.com/component/dropDown.html#api |
| Editgird | 目前支持编辑类型：文本，文本域，金额，卡号，日期，时间，下拉列表，下拉树，复选框组件。  表格单元格可编辑,可对列配置校验规则进行单个检验 | http://hui.hundsun.com/component/editGird.html#api |
| FastDate | 选择或输入日期，支持年月日都包含日期选择，支持选择范围 | http://hui.hundsun.com/component/fastDate.html#api |
| FieldPanel | 将内容区域折叠/展开 | http://hui.hundsun.com/component/fieldPanel.html#api |
| FileExport | 文件导出（废弃） | http://hui.hundsun.com/component/fileExport.html#api |
| FileImport | 文件导入（废弃） | http://hui.hundsun.com/component/fileImport.html#api |
| Form | 具有数据收集、校验和提交功能的表单，包含复选框、单选框、输入框、下拉选择框等元素 | http://hui.hundsun.com/component/form.html#api |
| GoBottom | 当页面内容冗长，需要快捷直达底部时使用，一般放置在页面右上角位置。 | http://hui.hundsun.com/component/goBottom.html#api |
| GroupTable | 表通过对data进行嵌套分组，显示分组表格。 不支持可编辑类型 | http://hui.hundsun.com/component/groupTable.html#api |
| Icon | 语义化的矢量图形 | http://hui.hundsun.com/component/icon.html#api |
| Input | 基本表单组件，支持 input 和 textarea，并在原生控件基础上进行了功能扩展，可以组合使用 | http://hui.hundsun.com/component/input.html#api |
| InputNumber | 使用鼠标或键盘输入一定范围的标准数值 | http://hui.hundsun.com/component/inputNumber.html#api |
| Loadingbar | 全局创建一个显示页面加载、异步请求、文件上传等的加载进度条 | http://hui.hundsun.com/component/loadingBar.html#api |
| Log | 将日志信息滚动显示在面板上 | http://hui.hundsun.com/component/log.html#api |
| Menu | 为页面和功能提供导航的菜单列表，常用于网站顶部和左侧 | http://hui.hundsun.com/component/menu.html#api |
| Message | 轻量级的信息反馈组件，在顶部居中显示，并自动消失。有多种不同的提示状态可选择 | http://hui.hundsun.com/component/message.html#api |
| MessageSafe | 轻量级的信息反馈组件，在顶部居中显示，并自动消失。有多种不同的提示状态可选择。支持防xss攻击，其他功能用法参考message  【特别注意】safe系列组件仅在1.22.0及之后的版本提供 | http://hui.hundsun.com/component/messageSafe.html#api |
| MsgBox | 模态对话框，需要用户处理事务，又不希望跳转页面以致打断工作流程时，可以在当前页面正中打开一个浮层，承载相应的操作。 MsgBox 提供了两种用法，普通组件使用和封装好的简洁实例调用 | http://hui.hundsun.com/component/msgBox.html#api |
| MsgboxSafe | 模态对话框，在浮层中显示，引导用户进行相关操作。支持防xss攻击，其他功能用法参考msgbox MsgBoxSafe 提供了两种用法，普通组件使用和封装好的简洁实例调用。  【特别注意】safe系列组件仅在1.22.0及之后的版本提供 | http://hui.hundsun.com/component/msgBoxSafe.html#msgboxsafe-api |
| MultiSelect | 资管版本特殊多项选择器 使用模拟的下拉选择器来代替浏览器原生的选择器，选择器支持多选、搜索，以及键盘快捷操作（交互形式趋近于桌面端） | http://hui.hundsun.com/component/multiSelect.html#api |
| Notice | 在界面右上角显示可关闭的全局通知，常用于以下场景：  通知内容带有描述信息  系统主动推送 | http://hui.hundsun.com/component/notice.html#api |
| Page | 当数据量较多时，使用分页可以快速进行数据切换 | http://hui.hundsun.com/component/page.html#api |
| Poptip | Poptip 与 Tooltip 类似，具有很多相同配置，不同点是 Poptip 以卡片的形式承载了更多的内容，比如链接、表格、按钮等。  Poptip 还可带有 confirm 确认框，与 Modal 不同的是，它会出现在就近元素，相对轻量 | http://hui.hundsun.com/component/poptip.html#api |
| Progress | 展示操作或任务的当前进度，比如上传文件 | http://hui.hundsun.com/component/progress.html#api |
| Radio | 基本表单组件，用于一组可选项的单选或者单独用于切换到选中状态 | http://hui.hundsun.com/component/radio.html#api |
| Rate | 对事物进行快速的评级操作，或对评价进行展示 | http://hui.hundsun.com/component/rate.html#rate-api |
| Row | 采用了 24 栅格系统，将区域进行 24 等分，这样可以轻松应对大部分布局问题。使用栅格系统进行网页布局，可以使页面排版美观、舒适。  定义了两个概念，行row和列col | http://hui.hundsun.com/component/grid.html#api |
| Schedule | 使用日程表组件显示每天的日程安排 | http://hui.hundsun.com/component/schedule.html#api |
| Select | 使用模拟的增强下拉选择器来代替浏览器原生的选择器。 选择器支持单选、多选、搜索，以及键盘快捷操作 | http://hui.hundsun.com/component/select.html#select-api |
| SelectTable | 下拉选项以表格形式组织展示的下拉选择器 | http://hui.hundsun.com/component/selectTable.html#api |
| SelectTree | 下拉选项以树状形式组织展示的下拉选择器 | http://hui.hundsun.com/component/selectTree.html#api |
| SimpleGroupChildTable | 主要用于展示具有主子表关系的结构化数据和有层级关系的数据，不支持编辑 | http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupChildTable.html#simplegroupchildtable-api |
| SimpleGroupsTable | 主要用于展示两级树表格使用，采用虚拟滚动实现高性能，主要用于展示大量结构化数据。不支持可编辑类型 | http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupsTable.html#simplegroupstable-api |
| SimpleGroupTable | 通过对数据进行嵌套分组，显示分组表格，并采用虚拟滚动实现高性能，主要用于展示大量结构化数据。不支持可编辑类型 | http://hui.hundsun.com/component/simpleGroupTable.html#api |
| SimpleSelect | 大量数据使用。  选择器支持单选、多选、过滤 | http://hui.hundsun.com/component/simpleSelect.html#api |
| SimpleTable | 用于展示大量结构化数据，对数据进行排序、筛选、分页操作 | http://hui.hundsun.com/component/simpleTable.html#api |
| SimpleTreeGird | 简单树表格 | http://hui.hundsun.com/component/simpleTreeGird.html#simpletreegird-api |
| SingleSelect | 定制化的单项选择器 使用虚拟滚动模拟的下拉选择器，支持 键盘操作、选项多列文本展示、选值多文本拼接、选值文本高亮等（交互形式不同于市面上开源的web端选择器，较趋近于桌面端 | http://hui.hundsun.com/component/singleSelect.html#api |
| Slider | 滑动输入器，用于在数值区间/自定义区间内进行选择，支持连续或离散值 | http://hui.hundsun.com/component/slider.html#api |
| Spin | 当区块正在获取数据中时可使用，适当的等待动画可以提升用户体验 | http://hui.hundsun.com/component/spin.html#api |
| SplicePanel | SplicePanel 隔离面板日期选择器 ( 只对范围有效 ) (此组件只在v1.0.10或以上版本有效 | http://hui.hundsun.com/component/splicePanel.html#splicepanel-api |
| Split | 将一片区域，分割为可以拖拽调整宽度或高度的两部分区域 | http://hui.hundsun.com/component/split.html#api |
| Steps | 拆分某项流程的步骤，引导用户按流程完成任务 | http://hui.hundsun.com/component/steps.html#api |
| Switch | 在开关状态/两种状态间切换时使用的开关选择器 | http://hui.hundsun.com/component/switch.html#api |
| Table | 主要用于展示大量结构化数据。  支持排序、筛选、分页、自定义操作、导出 csv 等复杂功能 | http://hui.hundsun.com/component/table.html#api |
| Tabs | 选项卡切换组件，常用于平级区域大块内容的的收纳和展现 | http://hui.hundsun.com/component/tabs.html#api |
| Tag | 对不同维度进行简单的标记和分类 | http://hui.hundsun.com/component/tag.html#api |
| Textdiff | 对传入的两个文本进行对比分析,并将不同进行标注 | http://hui.hundsun.com/component/textDiff.html#api |
| Timeline | 对一系列信息进行时间排序时，垂直地展示 | http://hui.hundsun.com/component/timeline.html#api |
| TimePicker | 选择或输入标准时间，支持选择范围 | http://hui.hundsun.com/component/timePicker.html#api |
| Tooltip | 文字提示气泡框，在鼠标悬停时显示，代替了系统的 title 提示 | http://hui.hundsun.com/component/tooltip.html#api |
| Transfer | 双栏穿梭选择框，常用于将多个项目从一边移动到另一边 | http://hui.hundsun.com/component/transfer.html#api |
| TransferTable | 双栏穿梭表格，常用于将多个项目从一边移动到另一边 | http://hui.hundsun.com/component/transferTable.html#api |
| Tree | 文件夹、组织架构、生物分类、国家地区等等，世间万物的大多数结构都是树形结构。使用树控件可以完整展现其中的层级关系，并具有展开收起选择等交互功能 | http://hui.hundsun.com/component/tree.html#api |
| TreeGird | 目前支持编辑类型：文本，文本域，金额，卡号，日期，时间，下拉列表，下拉树，复选框组件。  表格单元格可编辑,可对列配置校验规则进行单个检验 | http://hui.hundsun.com/component/treeGird.html#treegird-api |
| Typefield | 当区块正在获取数据中时可使用，适当的等待动画可以提升用户体验 | http://hui.hundsun.com/component/typefield.html#api |
| upload | 文件选择上传和拖拽上传控件 | http://hui.hundsun.com/component/upload.html#upload-api |

## 主题定制

整体上采用类B/S模式，客户端纯前端页面配置 + 业务端后置编译的方式生成主题样式。

### 功能性设计

1. 可以在线配置主题样式；
2. 通过样式生成算法，自动生成关联色值；
3. 下载之后直接给开发人员即可，并保证配置的色值同最终显示的效果是一致的；



该模块分为“配色站点”+“业务编译插件”的模式，配色站点负责生成主题sass文件，业务应用通过编译插件，编译该主题sass文件，生成对应的css样式文件。

### 非功能性设计

可靠性： 定制后的样式必须完整，必须同UED设计效果保持一致。

可用性： 必须易于使用和理解，配置流程必须清晰。

## 全局定制

业务方可以通过统一设置“高度”、“字号”、“左右padding值”的方式，定制所有组件库的整体尺寸。

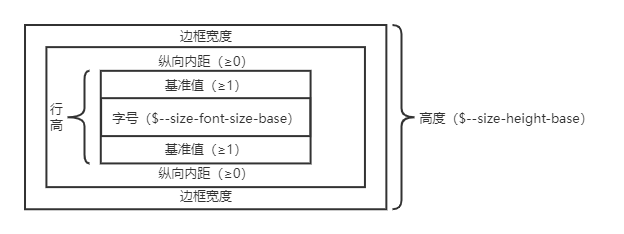
### 功能性设计

能够统一配置“高度”、“字号”、“左右padding值”，“圆角弧度”等。

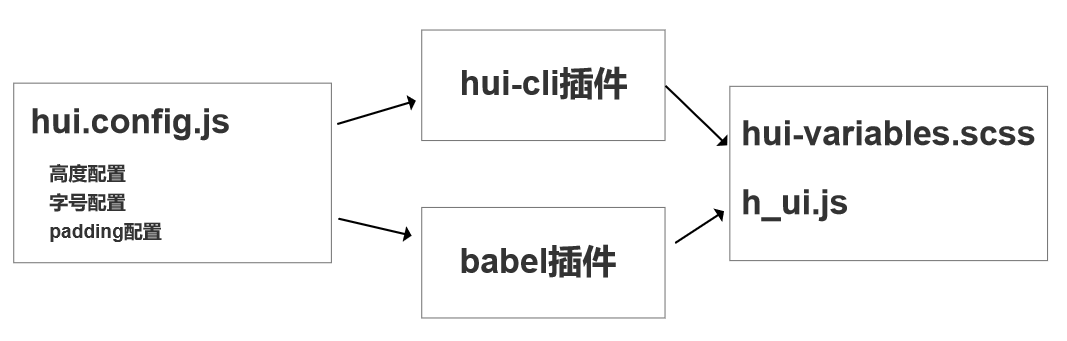
整体上功能上包括“组件库内部高度计算算法”和“全局定制编译套件”两大块。

1. 算法说明：

通过整体的计算规则去消费“高度”配置，内部采用“行高 + 内边距 + 边框”的总体计算规则去适配各个组件的高度设置场景。

  
 2. 编译套件：hui-cli插件 & babel插件

* hui-cli插件：依托hui脚手架的能力，通过插件的方式，统一控制配置参数的写入处理，在sass文件中写入sass变量，在js文件中写入js变量；
* babel插件：依托webpack的能力，通过插件的方式，收集业务工程中用到的hui组件，并收集依赖，用以注入参数；



### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

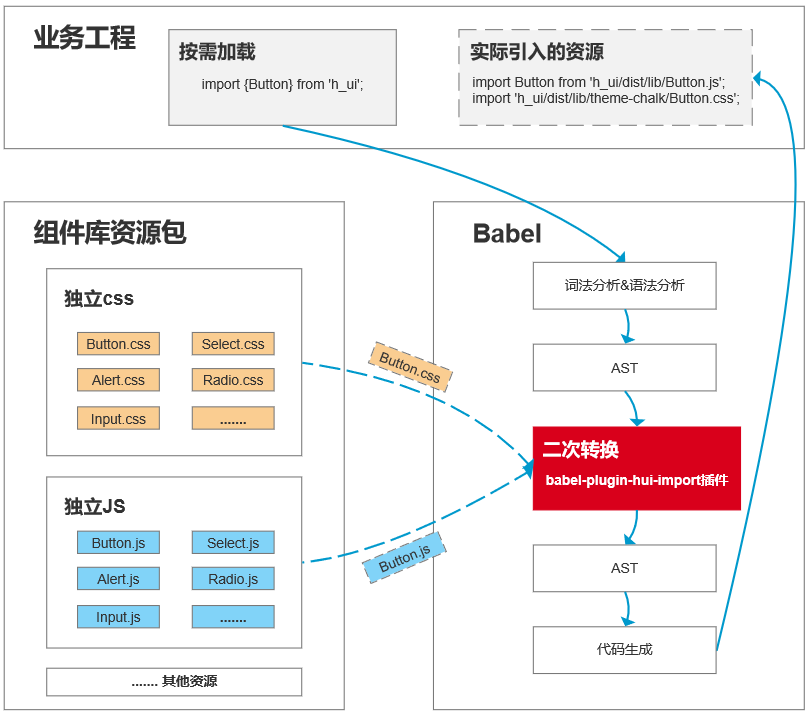
可用性： 配置流程必须清晰，整体必须易于使用和理解。

## 按需加载

### 功能性设计

通过按需加载，只引入需要组件的JS和CSS文件，从而减少业务方包的体积。如import { Button } from ‘h\_ui’，则只会加载对应的Button.js和Button.css。

**整体设计**：通过babel插件，解析业务工程中引入的组件，再拉取对应的资源。



### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

可用性： 配置流程必须清晰，整体必须易于使用和理解。

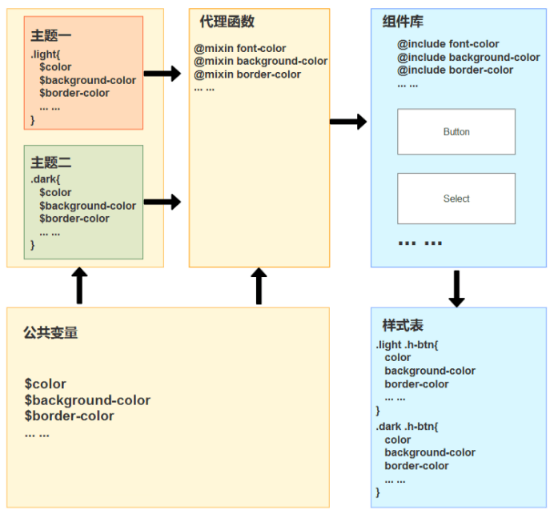
## 字号&皮肤切换

1. 利用sass的可编程能力，在编译时生成对应的字体/皮肤样式，生成字号/皮肤class名。
2. 只对目前HUI的样式做增量，不做其他任何修改，以免出现不可控的问题。不改变现有组件库样式层级、名称和打包方式，梳理出一套新的sass变量控制系统，并根据不同的类别定义，注入到组件中，生成不同的字号/皮肤样式。
3. 生成的字号/皮肤样式要有较高的独立性（不会影响现有的样式）、可维护性和可拓展性。

### 功能性设计

在业务页面中可以适时切换组件库的字号/皮肤，支持12、14、16三套字体样式和经典蓝、深沉黑两套皮肤样式。

通过代理函数，将定义好的字号/皮肤样式类别，注入到组件中，通过sass的编译能力打出带有命名空间的样式，该命名空间就是对应的字号（主题）。业务方可以通过切换不同的命名空间来切换字号。



### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

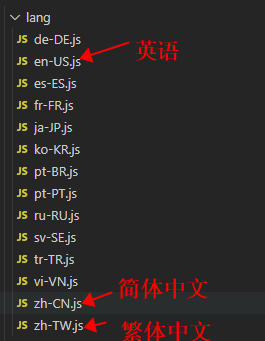
可用性： 必须易于使用和理解。

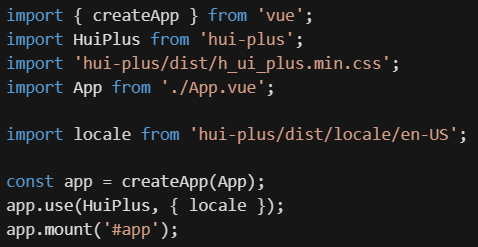
## 国际化

### 功能性设计

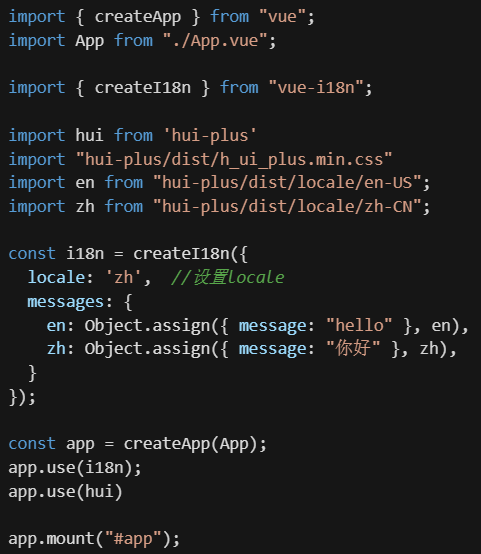
1. HUI组件库支持简体中文（zh-CN）、繁体中文（zh-TW）、英文（en-US）；
2. 业务方除了可以使用组件库内部的语言包外，还可以使用i18n自定义语言包；

* 使用HUI组件库自有语言包：





* 使用i18n自定义：



### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

可用性： 配置方式必须清晰，整体必须易于使用和理解。

## 防xss攻击

HUI 组件对外部传入的 HTML 标签形式的数据，通过对 HTML 标签进行转义，但考虑到 UI 展示必要性，部分 HTML 标签是需要支持解析不进行转义，这部分 HTML 标签会以白名单或函数匹配的方式不进行转义。

考虑到向前兼容，默认不会对 HTML 进行转义，所以转义功能开关由业务层开启。为了让业务层对防 XSS 攻击的历史使用平滑迁移和未来新增组件无心智配置负担，，采用以开关和不生效列表形式，即打开开关对所有组件防XSS攻击生效，不想生效的放入不生效列表中，后续新增组件默认支持防XSS攻击无需配置。

### 功能性设计

HUI 组件对外部传入 HTML 标签形式的数据，内部支持解析逻辑包含 v-html、innnerHTML、render 函数和 slot 插槽，其中 render 函数和 slot 插槽存在自定义组件，这块不做考虑，所以需要对 v-html 和 innerHTML 做防 XSS 攻击处理。这部分内容中有部分内容是不需要支持转义的，HUI组件内部会直接调整掉，但考虑到会与当下小部分业务产品应用存在冲突，这块会做一些前置处理工作。所以本次调整内容分为两块：

* 不需要转义内容调整：HUI组件库调整 18/70，占比 25.7%，HUI扩展组件调整 4/8，占比 50%。
* 需要转义内容调整：HUI组件库调整 13/70，占比 18.5%，HUI扩展组件调整 2/8，占比 25%。

**HUI 组件库**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **组件** | v-html替换 | 防xss转义 | 不生效列表值 |
| Button 按钮 |  |  | h-button |
| Color 色彩 |  |  | - |
| Icon 图标 |  |  | h-icon |
| Grid 栅格 |  |  | h-row、h-col |
| Layout 布局 |  |  | - |
| Split 面板分割 |  |  | h-split |
| Affix 图钉 |  |  | h-affix |
| Breadcrumb 面包屑 |  | ✅ separator | h-breadcrumb |
| Dropdown 下拉菜单innerHTML this.name |  | ✅ | h-dropdown |
| Menu 导航菜单 |  |  | h-menu |
| Page 分页 |  |  | h-page |
| Steps 步骤条 |  |  | h-steps |
| Tabs 标签页 |  |  | h-tabs |
| Cascader 级联 | ✅data：重新修改这部分逻辑 |  | h-cascader |
| Checkbox 多选框 |  |  | h-checkbox |
| DatePicker 日期选择器 |  |  | h-date-picker |
| FastDate 特殊日期 |  |  | h-fast-date |
| Form 表单 |  |  | h-form |
| Input 输入框 |  |  | h-input |
| InputNumber 数字输入框 |  |  | h-input-number |
| Radio 单选框 |  |  | h-radio |
| Rate 评分 |  |  | h-rate |
| Select 选择器 |  |  | h-select |
| SelectTree 树形控件 |  |  | h-select-tree |
| SimpleSelect 简单选择器 |  |  | h-simple-select |
| Slider 滑块 |  |  | h-slider |
| SplicePanel 隔离面板日期选择器 |  |  | h-splice-panel |
| Switch 开关 |  |  | h-switch |
| TimePicker 时间选择器 |  |  | h-time-picker |
| Transfer 穿梭框 |  | ✅ data | h-transfer |
| typefield 金额框 |  |  | h-typefield |
| Upload 上传 |  |  | h-upload |
| Badge 微标数 |  |  | h-badge |
| Calendar 日历 |  |  | h-calendar |
| Card 卡片 |  |  | h-card |
| Carousel 跑马灯 |  |  | h-carousel |
| Collapse 折叠面板 |  |  | h-collapse |
| FieldPanel 面板 |  |  | h-field-panel |
| Schedule 日程表 |  |  | h-schedule |
| Tag 标签 |  |  | h-tag |
| Timeline 时间轴 |  |  | h-timeline |
| Tooltip 文字提示 |  |  | h-tooltip |
| Tree 树形控件 |  |  | h-tree |
| AsyncTreeGird 异步树表格 | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-asyc-tree-gird |
| editGird 可编辑表格/v-html data | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-edit-gird |
| groupTable 分组表格 | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-group-table |
| selectTable 下拉表格 |  |  | h-select-table |
| SimpleTable 简单表格 | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-simple-table |
| SimpleTreeGird 简单树表格/v-html data/noDataText/innerHTML data | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-simple-tree-gird |
| Table 表格/v-html data/noDataText/noFilteredDataText/innerHTML data | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-table |
| treeGird 树表格 |  |  | h-tree-gird |
| transferTable 穿梭表格 |  |  | h-transfer-table |
| Alert 警告 |  |  | h-alert |
| Drawer 侧边弹出框 |  |  | h-drawer |
| Loadingbar 加载条 |  |  | - |
| Message 全局提示 |  | ✅ this.body this.title | h-message |
| MsgBox 弹出框 |  | ✅ this.body this.title | h-msg-box |
| Notice 通知提醒 |  | ✅ content | h-notice |
| Poptip 气泡提示 |  |  | h-poptip |
| Progress 进度条 |  |  | h-progress |
| Spin 加载中 |  |  | h-spin |
| Circle 进度环 |  |  | h-circle |
| Backtop 返回顶部 |  |  | h-backtop |
| Gobottom 直达底部 |  |  | h-gobottom |
| Log 日志面板 |  | ✅ logs | h-log |
| Textdiff 文本对比 | ✅rightValue/leftValue |  | h-textdiff |
| MultiSelect 多项选择器 |  |  | h-multi-select |
| simpleGroupChildTable 表格/v-html noDataText/noFilteredDataText | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-simple-group-child-table |
| SimpleGroupTable 高性能分组表格/v-html data/noDataText/noFilteredDataText | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-simple-group-table |
| simpleGroupsTable 两级树表格/v-html data/noDataText/noFilteredDataText | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-simple-groups-table |
| SingleSelect 单项选择器 |  |  | h-single-select |
| TableMin 表格/v-html data/noDataText/noFilteredDataText | ✅loadingText/noDataText/localeNoFilteredDataText | ✅ data | h-table-min |
| 国际化 table、simpleTreeGird、AsyncTreeGird、simpleGroupChildTable、  simpleGroupsTable、simpleGroupTable | ✅ loadingText |  | h-locale |

**HUI 扩展组件库**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组件 | 是否能修改v-text | 是否转义 | 白名单值 |
| Table 扩展表格 | ✅loadingText / noDataText / localeNoFilteredDataText | ✅ data | u-table |
| TreeGrid扩展 树表格 | ✅loadingText / noDataText / localeNoFilteredDataText | ✅ data | u-tree-grid |
| AgGrid 表格 |  |  | h-ag-grid |
| Tree扩展 树形控件 |  |  | u-tree |
| select 扩展 innerHTML showValue / hlValue |  | ✅ | u-select |
| selectTree扩展 |  |  | u-select-tree |
| DatePicker扩展 日期控件 |  |  | u-date-picker |
| Form扩展 表单innerHTML popper |  | ✅ | u-form |

**实现：**

1. 通过 this?.$HUI\_OPTIONS?.xss?.effect 和 this?.$HUI\_OPTIONS?.xss?.excludes?.includes('h-button') 来判断是否转义
2. 通过 this?.$HUI\_OPTIONS?.xss?.options 和 this?.$HUI\_OPTIONS?.xss?.customOptions 方式获取转义规则，转义规则权重是：业务层 customOptions > 业务层 options > 默认转义规则，若业务层有配置转义规则则是替换默认转义规则，其中默认转义规则建议抽取到公共文件去维护。

// 标准版本和扩展组件默认转义规则

const xssOptions = {

  whiteList: {

      br: [],

      i: ['style', 'class', 'title', 'name', 'id', 'lang', 'tabindex', 'dir', 'accesskey']

  }

}

// 金融版本默认转义规则

const xssOptions =  {

  whiteList: {

      br: [],

      i: ['style', 'class', 'title', 'name', 'id', 'lang', 'tabindex', 'dir', 'accesskey'],

      p: ['style'],

      font: ['color'],

      div: ['style', 'id'],

      h2: ['style'],

      h3: ['style'],

      span: ['style']

  }

}

**业务层如何接入：**

1. 升级到支持防 XSS 攻击 HUI 组件库版本
2. 打开 xss 开关 effect，类型布尔型，此刻对当前应用下 HUI 组件及 HUI 扩展组件生效
3. 设置 xss 不生效列表 exclude，类型数组，不需要转义的就添加到该列表中，主要考虑后续新增组件走默认防 XSS 攻击的心智模型，其中 MessageSafe 和 MsgBoxSafe 不在该范围内（即这两组件天然支持防 XSS 攻击）
4. 设置 xss 通用配置 options，该配置替换默认转义规则，对所有组件的实例起作用。
5. 设置 xss 单组件自定义配置 customOptions，该配置替换默认转义规则，对该组件的实例起作用。

**示例说明：**

示例1：只有 Button 不做防 XSS 攻击处理

// 全局引入和按需引入一致

Vue.prototype.$HUI\_OPTIONS = {

  xss: {

    effect: true,

    exclude: ['h-button'],

  },

  // ...

}

示例2：只有 Button 不做防 XSS 攻击处理，且自定义通用转义规则

// 全局引入和按需引入一致

Vue.prototype.$HUI\_OPTIONS = {

  xss: {

    effect: true,

    exclude: ['h-button'],

    options: {

       whiteList: {

          div: [],

          br: [],

          i: ['style', 'class', 'title', 'name', 'id', 'lang', 'tabindex', 'dir', 'accesskey']

       }

     },

  }

};

示例3：只有 Button 不做防 XSS 攻击处理，且自定义通用转义规则，且 Table 组件转义规则自定义（权重高于自定义通用转移规则）

// 全局引入和按需引入一致

Vue.prototype.$HUI\_OPTIONS = {

  xss: {

    effect: true,

    exclude: ['h-button', ],

    options: {

       whiteList: {

          div: [],

          br: [],

          i: ['style', 'class', 'title', 'name', 'id', 'lang', 'tabindex', 'dir', 'accesskey']

       }

     },

     customOptions: [

       { name: 'h-table', options: {} }

     ],

  },

};

**注意事项：**

1. 嵌套场景需要宿主环境升级到支持防 XSS 攻击 HUI 组件库版本且在 xssList 生效列表中添加防 XSS 攻击的组件等场景，这个需要被嵌套应用页面和宿主应用双方协商约定好。
2. 后续逐渐对 MessageSafe 和 MsgBoxSafe 去除，具体看官网通知。
3. xss 自定义配置对 MessageSafe 和 MsgBoxSafe 不生效。

### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

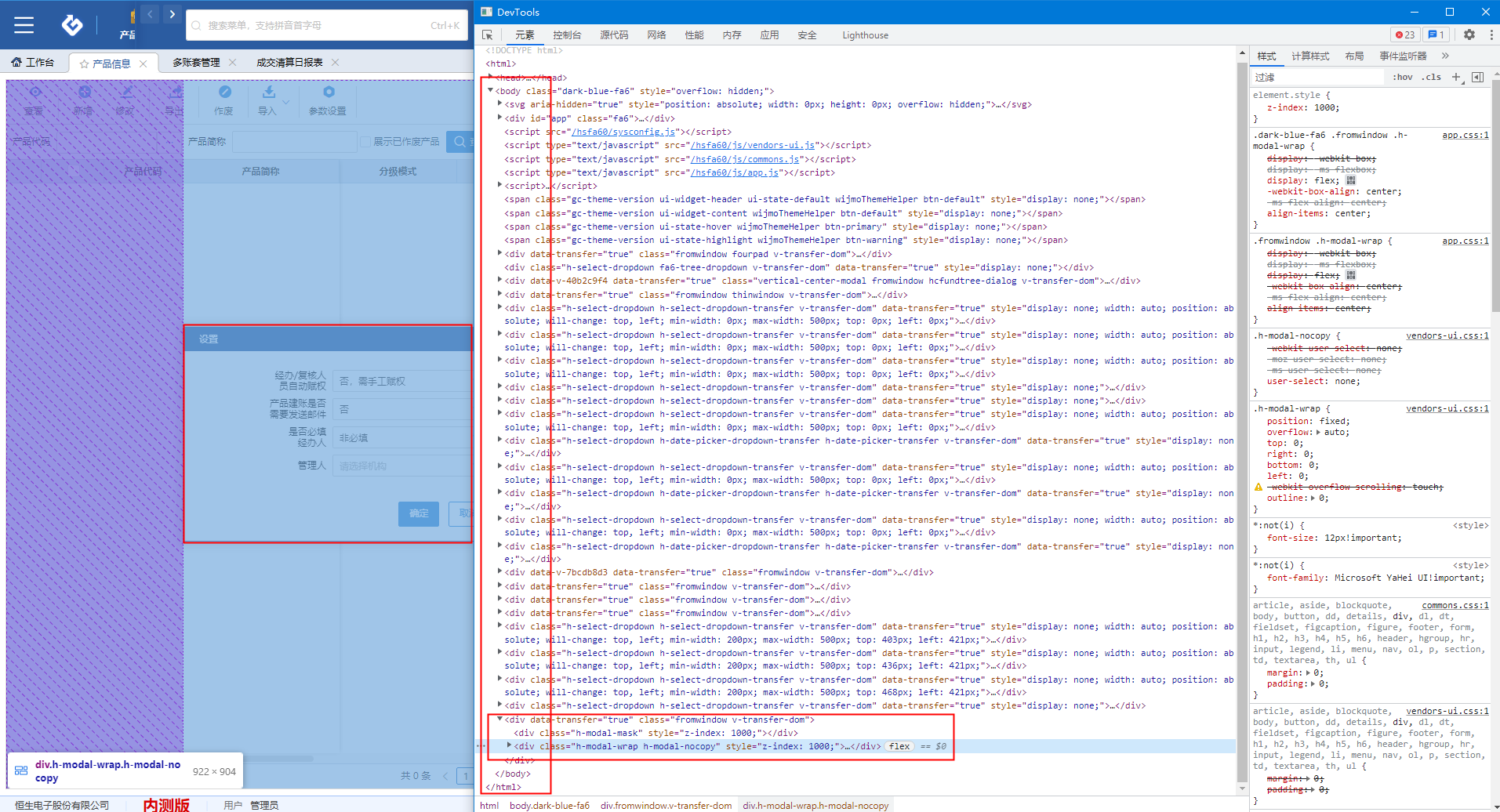
可用性： 必须易于使用和理解。

## 逃逸组件全局挂载方案

估值6使用UCF复用进程场景下，即内嵌 Web 应用采用 SPA 模式，【产品信息页面】中打开【设置弹框】，当新开【多账套管理页面】时，【产品信息页面】的【设置弹框】依旧展示，虽然此时是开启 keep-alive，该现象是不合理的。

合理现象：不管是否开启 keep-alive，新开页面后，【属于前一个页面中的弹框】不应该展示在当前页面。

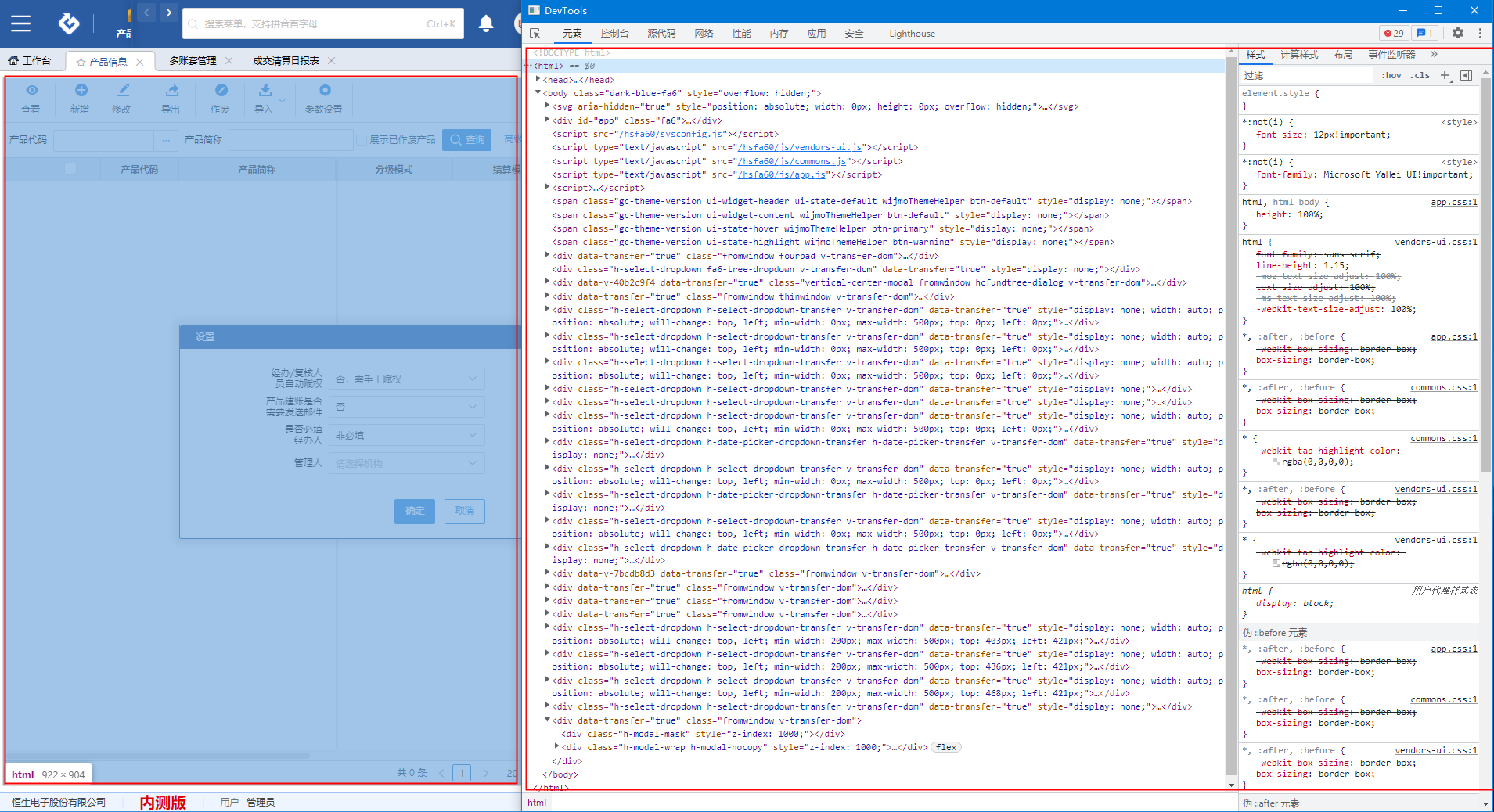
业务应用使用 keep-alive 方式大都是基于 vue-router 上开启的，当新开菜单（页签）时，缓存（替换）内容是 vue-router 未跳转前页面的内容（不包含逃逸组件内容，如下图 HUI 组件库弹框组件 DOM 节点在文档流中的结构），由于缓存的组件没有被销毁，也就不会执行销毁阶段的钩子函数。所以，逃逸组件是不会执行销毁逻辑且内容也不会被缓存（替换），对应交互就是弹框不会被隐藏（移除）。



C/S 端中 Web 应用在 UCF 系统内嵌的位置和系统导航菜单同级，HUI 组件库弹框组件的蒙层只能覆盖到下图框选位置，这意味着在不关闭弹框组件的前提下，是可以新开菜单交互的。

B/S 端中 HUI 组件库弹框组件蒙层覆盖的是整个浏览器可视区域，这意味着在不关闭弹框组件的前提下，是不可以新开菜单交互的。

综上，B/S 端从产品交互层面和一部分技术栈层面避开了该现象的产生。



### 功能性设计

HUI 组件库逃逸组件现有架构设计是逃逸组件都挂载到 body 节点下，所以只需提供逃逸组件挂载 DOM 位置的设置即可解决问题。

目前 HUI 组件库部分逃逸组件已经提供 targetNode prop 来设置挂载元素位置。业务方认为每个组件都要设置 targetNode prop 的方式过于繁琐，希望能提供更方便的设置方式。基于这样的诉求，可在 HUI 组件（库）注册的配置时为单个组件进行设置。代码如下：

// 与全局引入与按需引入无关

Vue.prototype.$HUI\_OPTIONS = {

  escapeToEl: '#app',

  // ...

}

**兼容性：**

1. 单个逃逸组件配置挂载元素就挂载到配置的挂载元素内。若传入的挂载元素不存在，就挂载到 body 元素内，并在控制台提示错误说明。
2. 不配置就默认挂载到 body 元素内。
3. 考虑到部分逃逸组件已经提供 targetNode prop 支持逃逸组件挂载元素位置。比如组件 msgbox 在两处都配置时，实例上的 targetNode prop 优先级高于全局注册配置 msgboxTargetNode。

**改造范围：**

经过梳理，HUI 组件库中逃逸组件包括 19 个。其中第 1~13 是基于 transfer 指令实现。

* select
* simpleselect
* singleselect
* multiselect
* cascader
* datepicker
* fastdate
* selecttree
* timepicker
* typefield
* dropdown
* poptip
* tooltip
* message
* messagesafe
* notice
* msgbox
* msgboxsafe
* drawer
* 其他：upload、asyncTreeGird、form、selectTable、uSelecttree、editGird、splicePannel、page

### 非功能性设计

可靠性： 必须可靠并满足用户的要求。

可用性： 必须易于使用和理解。

# 非功能性架构设计

## 性能设计

1. 对于表格组件采用虚拟滚动的方式实现，支持竖向虚拟滚动以及横向虚拟滚动。
2. 对于不需要进行data绑定的数据，不要进行数据绑定。
3. 对于需要深度拷贝的数据，根据实际情况去决策，如果只是拷贝基本的数据类型，采用Klona 库进行拷贝，不要使用lodash 的深度拷贝
4. 对于需要watch实现监听数据变化处理，采用最小监听原则进行监听。
5. 组件库需要支持按需引入
6. 在引入第三方库时，如引入lodash时，只引入使用的方法与库
7. 在组件涉及到resize，scroll等事件处理时，需要支持防抖，节流设置
8. 涉及到组件的移动等操作时，使用animation 中移动属性操作，禁止使用left,top 等css操作。
9. 禁止同时使用v-for,v-if 在一个层级上。
10. 对于下拉面板类组件，采用懒加载的形式处理下拉面板。

## 安全设计

组件库支持防xss攻击，对于不支持html标签显示的数据显示组件，需要支持html 标签转码功能，禁止使用v-html 去显示用户数据。

对于支持html标签的数据显示组件，提供全局与组件级别 html标签，属性级别的过滤。

## 可测试性设计

开发阶段需要有单元测试，vue2技术栈采用karma测试框架，vue3技术栈采用vitest测试框架。在测试阶段，通过UI自动化测试框架辅助测试人员针对全量用例测试的场景，以提升效率。

# 模板修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 批准日期 | 修订说明 | 编制部门 | 编制人员 |
| V1.0 | 2023/08/02 | 新增 | 产品技术管理总部 | 吕天丁、李一冰、李德静、 |
| V1.1 | 2023/08/07 | 新增 | 产品技术管理总部 | 阙光伟、吕天丁 |
| V1.2 | 2023/08/22 | 新增 | 产品技术管理总部 | 王婷 |