## MPGSV2.1.0

文 件 名 称： MPGSV2.1.0需求规格说明书

版 本： V1.0.0 编 制： 肖俊

审 核： 批 准：

生 效 日 期：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修订日期** | **修订人** | **修订状态** | **修订说明** |
| 1.0.0 | 2017/7/13 | 肖俊 | A | 新建需求文档 |
| 1.0.1 | 2017/7/16 | 肖俊 | M | 根据评审意见修改 |
| 1.0.2 | 2017/7/20 | 肖俊 | M | 修改需求描述有误的地方 |

修订状态：A--增加，M--修改，D--删除

日期格式：YYYY-MM-DD

# 目录

[MPGSV2.1.0 1](#_Toc10610)

[目录 2](#_Toc32127)

[1. 目的 3](#_Toc20969)

[1.1. 背景 3](#_Toc27045)

[1.2. 目的 3](#_Toc3955)

[2. 具体需求内容 4](#_Toc4918)

[2.1. 功能点 4](#_Toc13273)

[2.1.1. 总体功能点 4](#_Toc27612)

[2.1.2. 版本功能点（版本号） 4](#_Toc23804)

[2.1.2.1. 功能结构图 4](#_Toc18771)

[2.1.2.2. 信息结构图 6](#_Toc25503)

[2.1.3. 功能点描述 8](#_Toc23413)

[2.1.3.1. 地图重命名 8](#_Toc12720)

[2.1.3.2. 新建车位项目 9](#_Toc32760)

[2.1.3.3. 项目导入 11](#_Toc17316)

[2.1.3.4. 地图数据导出 13](#_Toc18629)

[2.1.3.5. 元素生成 15](#_Toc30175)

[2.1.3.6. 元素编辑 18](#_Toc29261)

[2.1.3.7. 编辑屏元素 21](#_Toc1605)

[2.1.3.8. 地图元素样式设置 23](#_Toc12618)

[2.1.3.9. 地图元素显示设置 26](#_Toc13155)

[2.1.3.10. 地图元素搜索 27](#_Toc15312)

[2.1.3.11. 立体区域路径点绘制 29](#_Toc28115)

[2.1.3.12. 区域信息编辑 30](#_Toc20377)

[2.1.3.13. 立体区域进场流程 33](#_Toc30151)

[2.1.3.14. 区域上报流水 34](#_Toc18412)

[2.1.3.15. 车位管理 36](#_Toc19934)

[2.1.3.16. 检测设备管理 37](#_Toc10135)

[2.1.3.17. 事件设置 38](#_Toc30127)

[2.1.3.18. 新增/编辑事件 42](#_Toc24526)

[2.1.3.19. 查看设置保存 45](#_Toc12723)

[2.1.3.20. 打印功能 45](#_Toc8940)

[2.1.3.21. 数据库操作 46](#_Toc4979)

[2.1.3.22. Mpgs接口文档 46](#_Toc19060)

## 目的

### 背景

地图编辑器操作不便，需要增添支持新的业务场景如立体区域、事件设置等

### 目的

优化地图编辑器的操作，完成其他新增版本功能点的研发

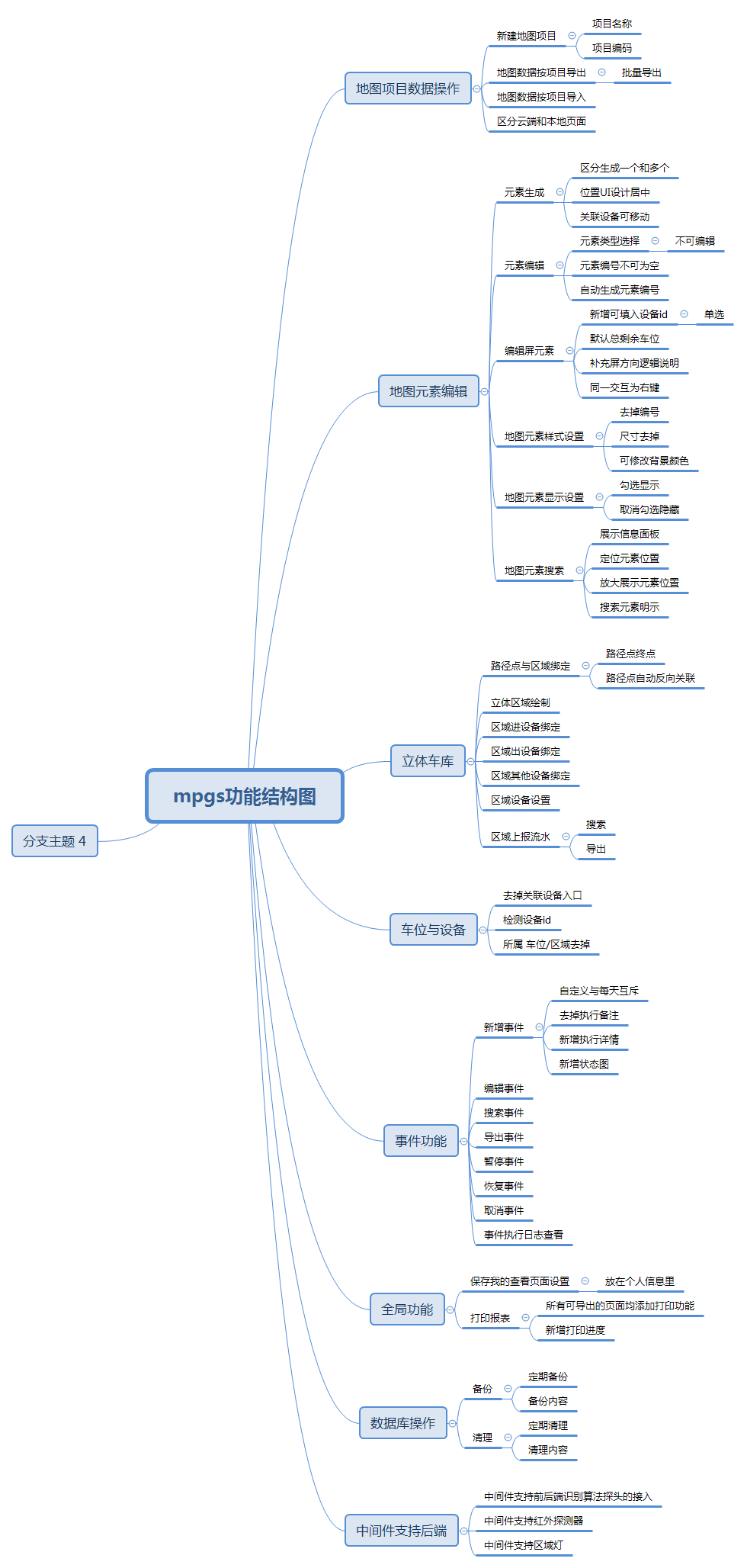
## 具体需求内容

### 功能点

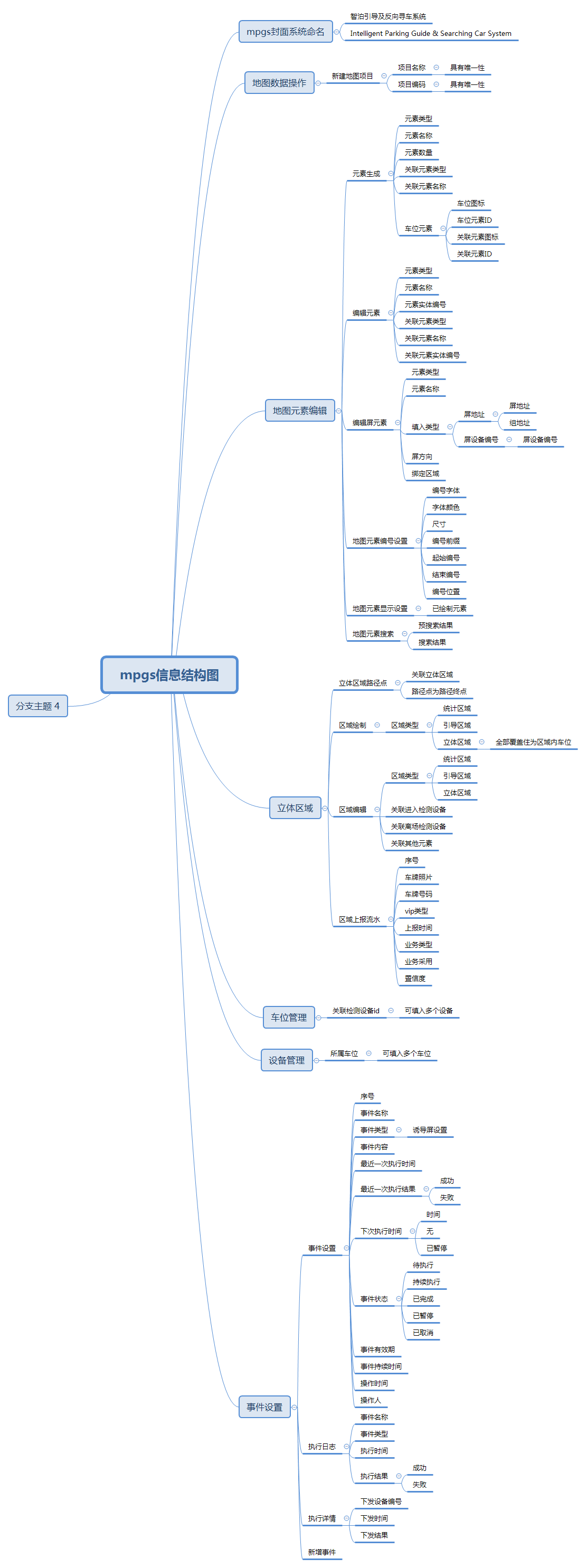
#### 总体功能点

#### 版本功能点（版本号）

##### 功能结构图



##### 信息结构图



#### 功能点描述

##### 地图重命名

###### 原型界面

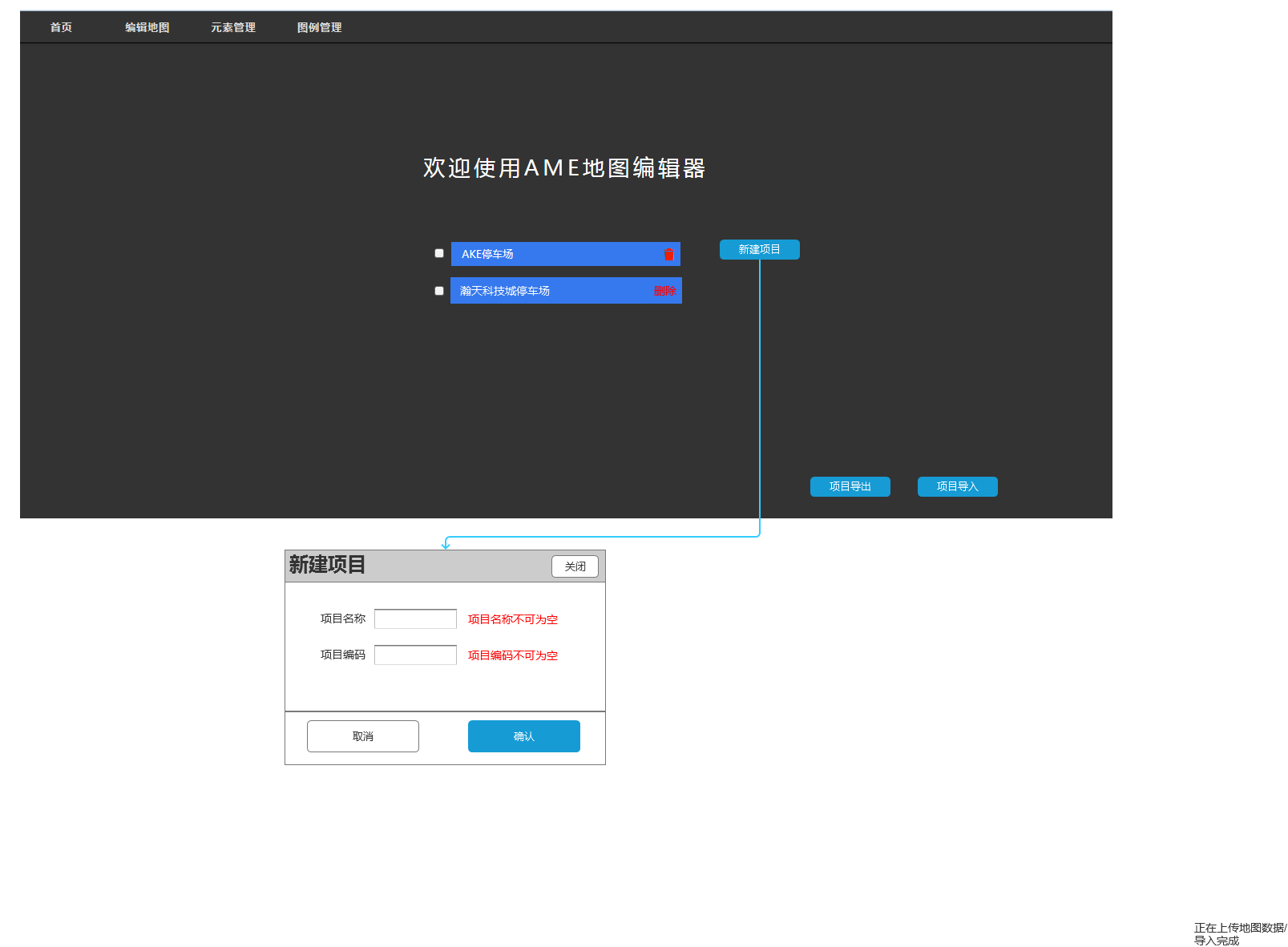


###### 界面说明

将复合型引导及反向寻车系统更改为智泊引导及反向寻车系统

##### 新建车位项目

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 云端/本地地图编辑器首页 | 地图项目 | 文本 | 后台获取 | 读取地图项目名称，生成后不可修改 |
| 云端/本地地图编辑器首页-新建项目 | 项目名称 | 输入框 | 用户输入 |  |
| 项目编码 | 输入框 | 用户输入 | 项目的唯一编码，具有唯一性 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 云端/本地地图编辑器-新建项目 | 项目名称 | 输入框 | 是 | 不超过100个字符长度 | 项目名称具有唯一性 |
| 项目编码 | 输入框 | 是 | 仅可输入数字或字母、字母默认为大写 | 项目编码具有唯一性 |

###### 功能按钮说明

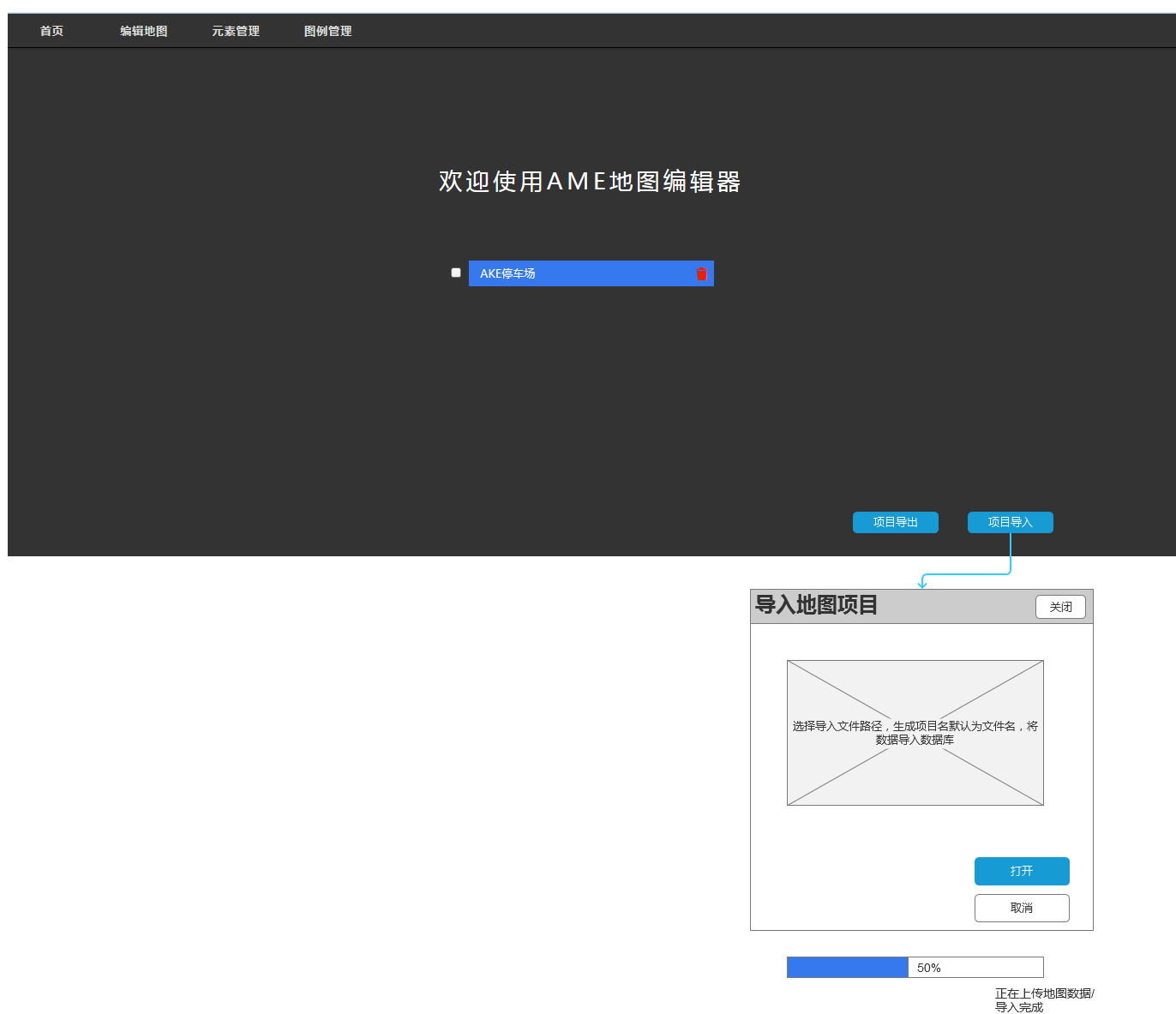
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 说明 |
| 云端/本地地图编辑器首页 | 新建项目 | 点击弹出新建项目弹窗 |
| 云端地图编辑器首页-新建项目 | 取消 | 点击关闭弹窗 |
| 确认 | 点击新建项目将项目信息保存在后台并关闭弹窗 |

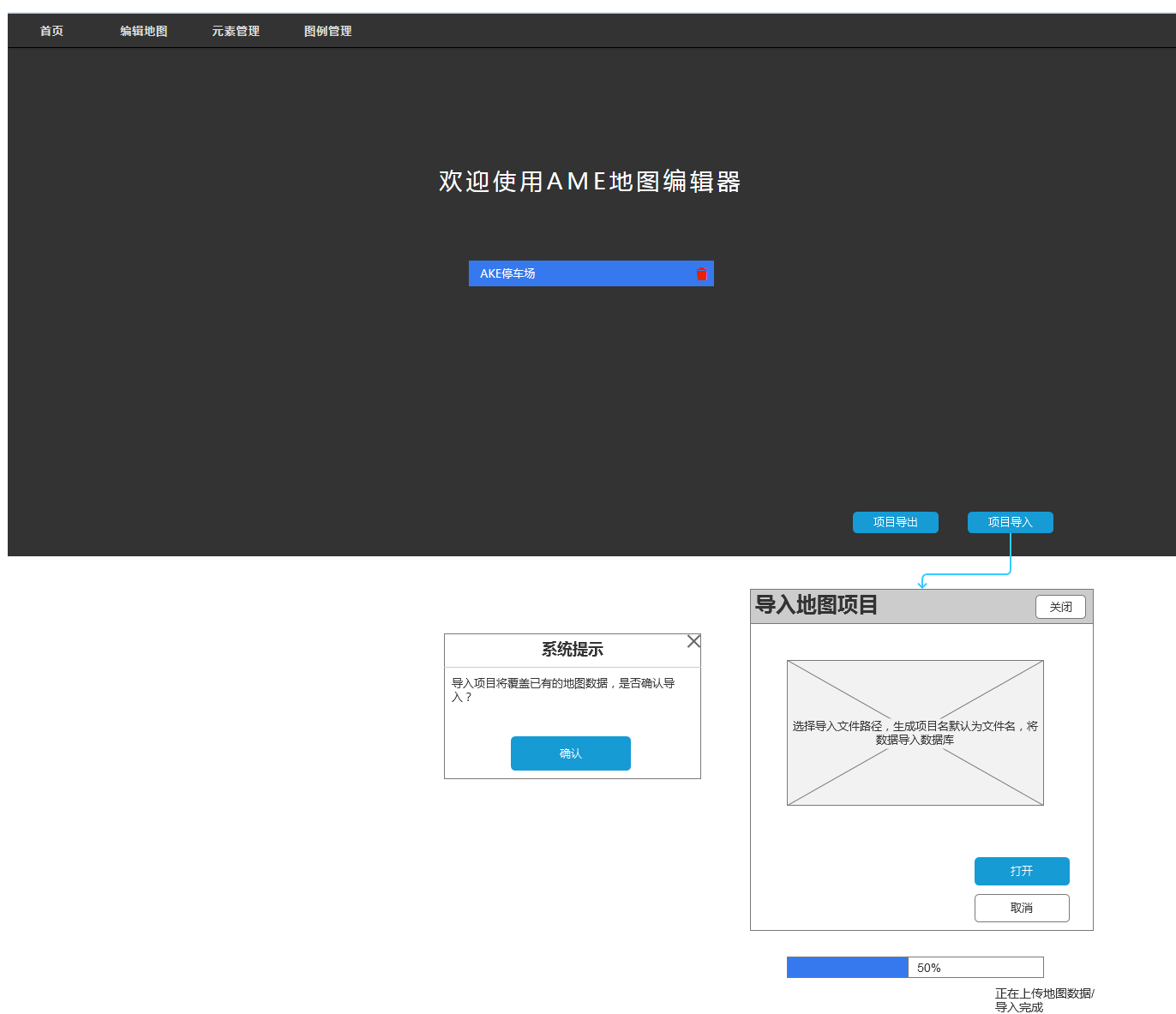
###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 云端新建项目 | |
| **优先级** | 2 | |
| **参与者** | 艾科客服、停车场管理人员 | |
| **概要描述** | 点击新建地图项目，填入项目信息并确认，生成地图项目 | |
| **场景描述** | 略 | |
| **前置条件** | 用户已登录且拥有按钮权限 | |
| **后置条件** | 生成新建项目并保存在数据库 | |
| **触发条件** | 点击新建项目 | |
| **主事件流** | 新建项目 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 项目名重复 | 提示项目名已存在 |
|  | 项目编码重复 | 提示项目编码已存在 |
| **业务规则** | 项目编码及项目名称具有唯一性  在云端建立的项目只保存地图数据不保存业务数据 | |
| **特别需求** | 本地地图编辑器只可生成一个项目，云端地图编辑器可生成多个项目 | |
| **使用频率** | 无 | |
| **相关操作/功能** | 地图项目导出 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 云端/本地项目导入

###### 原型界面





###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 云端/本地地图编辑器首页 | 导入进度条 | 进度条 | 后台获取 | 导入地图数据时展示导入进度 |
| 进度条百分比 | 文本 | 后台获取 | 导入进度的数值化展示 |
| 进度说明 | 文本 | 后台获取 | 根据所在进度区间，展示不同文本  包括：正在上传地图数据  、上传完成 |

###### 输入内容

无

###### 功能按钮

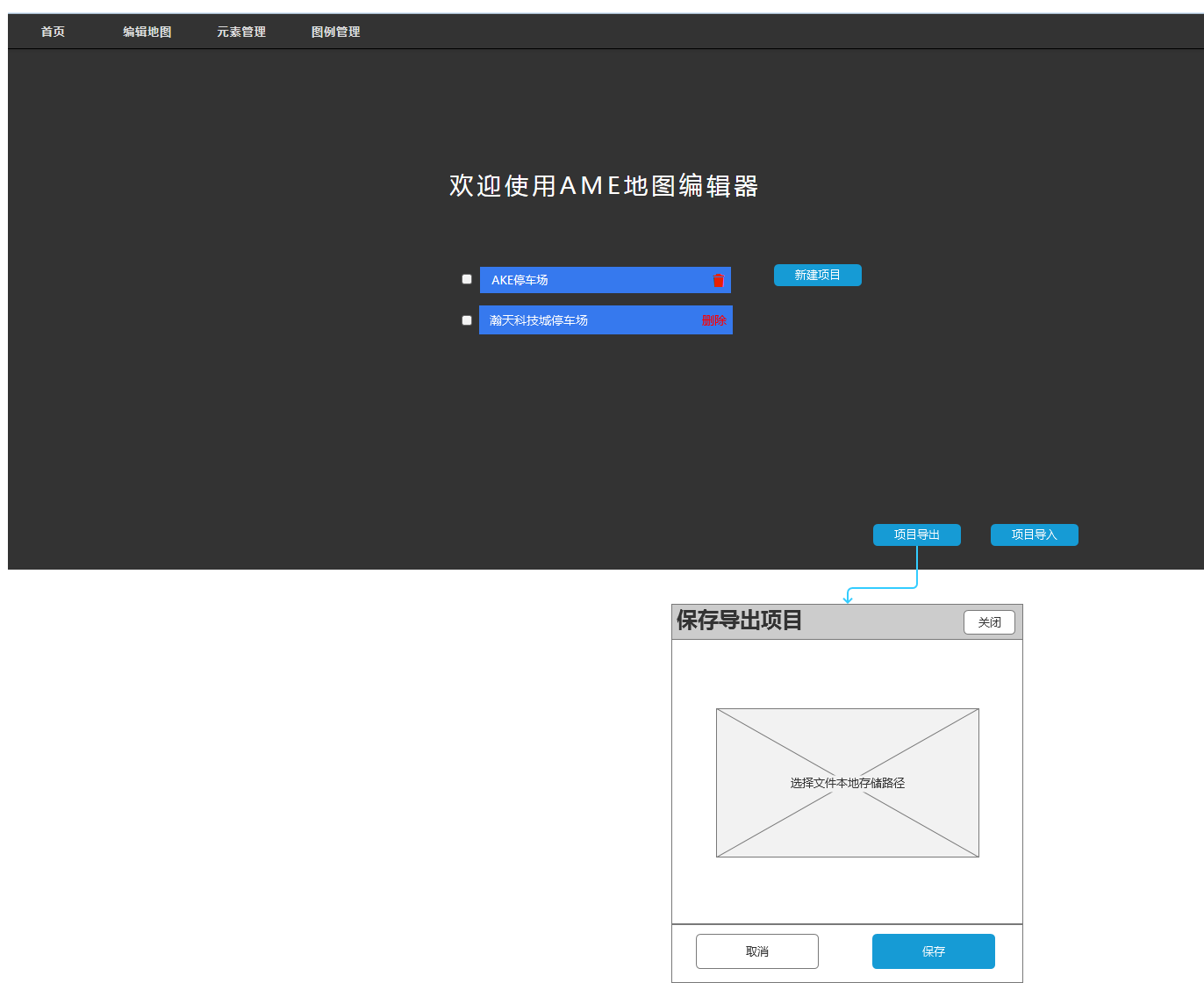
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 说明 |
| 地图编辑器首页 | 地图关系导入 | 点击进入本地文件选择窗 |

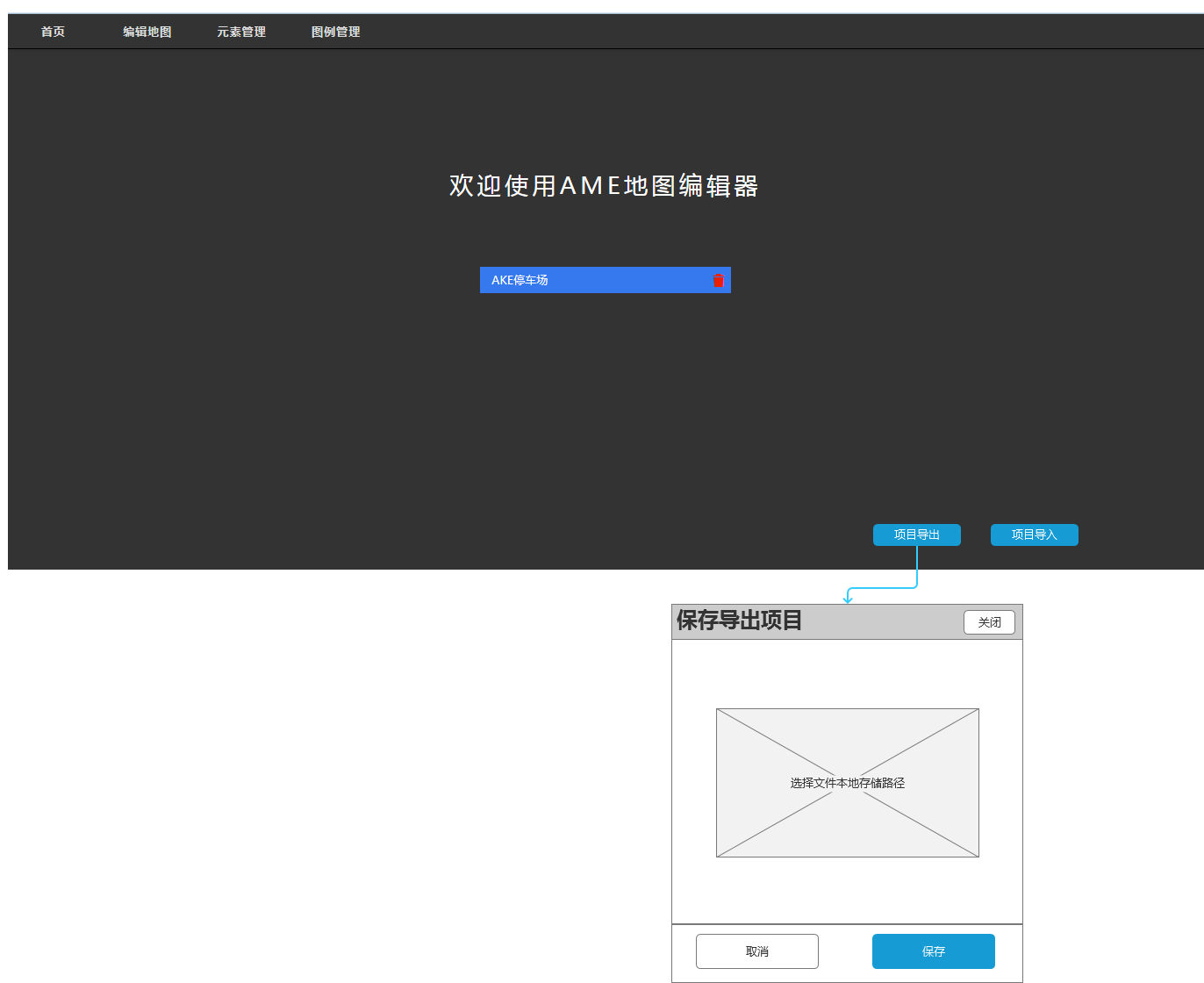
###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 地图项目导入 | |
| **优先级** | 3 | |
| **参与者** | 用户 | |
| **概要描述** | 用户在地图中新建项目，点击项目导入，弹出本地文件选择窗，选中合法文件后，点击打开，将文件导入数据库中，数据导入过程形成相应进度条说明 | |
| **场景描述** | 将地图项目导入 | |
| **前置条件** | 用户已登录且拥有功能按钮权限 | |
| **后置条件** | 地图数据导入数据库并在地图编辑器中生成地图数据 | |
| **触发条件** | 点击文件选择窗中的打开按钮 | |
| **主事件流** | 导入地图项目文件 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 地图项目文件格式错误 | 请导入xx格式文件 |
| **业务规则** | 本地导入时：  导入的项目以地图编辑器中建立的项目名为准。  导入的地图数据将覆盖已建立的地图项目  云端导入时：  导入的项目自动生成新的项目，项目名为导入文件名 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 地图项目导出 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 云端/本地地图数据导出

###### 原型界面





###### 界面说明

无

###### 输入内容

无

###### 功能按钮说明

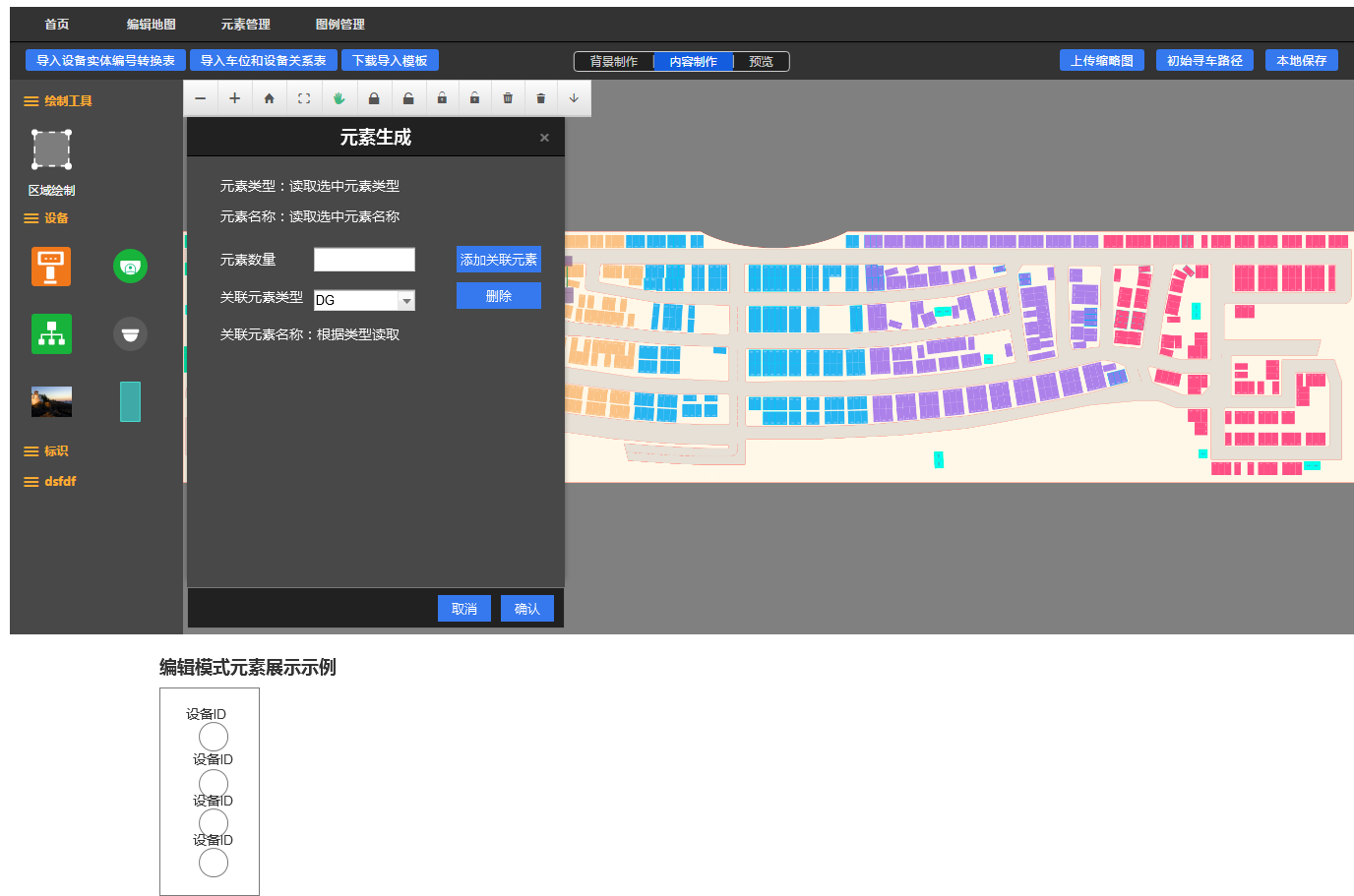
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 说明 |
| 云端地图编辑器首页/mpgs地图编辑器首页 | 地图项目导出 | 勾选地图项目后点击导出，可将项目地图数据库文件保存为本地文件  本地mpgs无需勾选，点击按钮直接执行项目导出操作 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 地图项目导出 | |
| **优先级** | 4 | |
| **参与者** | 客服，停车场管理人员 | |
| **概要描述** | 勾选项目后，点击项目导出，将对应项目数据库文件以特定格式导出 | |
| **场景描述** | 需要将地图数据导出时 | |
| **前置条件** | 用户具有对应按钮权限 | |
| **后置条件** | 地图数据导出至本地 | |
| **触发条件** | 点击地图数据导出按钮 | |
| **主事件流** | 地图数据导出 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无 |  |
| **业务规则** | 地图数据导出的文件名为地图项目名  本地mpgs地图编辑器导出时无需勾选 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 项目导入、新增项目 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 元素生成

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素生成 | 元素类型 | 文本 | 后台获取 | 拖选的元素类型 |
| 元素名称 | 文本 | 后台获取 | 拖选元素类型对应的元素名称 |
| 元素数量 | 输入框 | 用户输入 | 生成的元素数量 |
| 关联元素类型 | 下拉框 | 用户输入 | 读取已在元素管理中建立的图标，根据关联元素类型生成对应图标 |
| 关联元素名称 | 文本 | 后台获取 | 根据关联元素类型度读取名称 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素生成 | 元素数量 | 输入框 | 是 | 仅可输入大于0 的正整数，不超过6位数字，不可输入空格 |  |
| 关联元素类型 | 下拉框 | 是 | 默认为SPTCQ |  |

###### 功能按钮

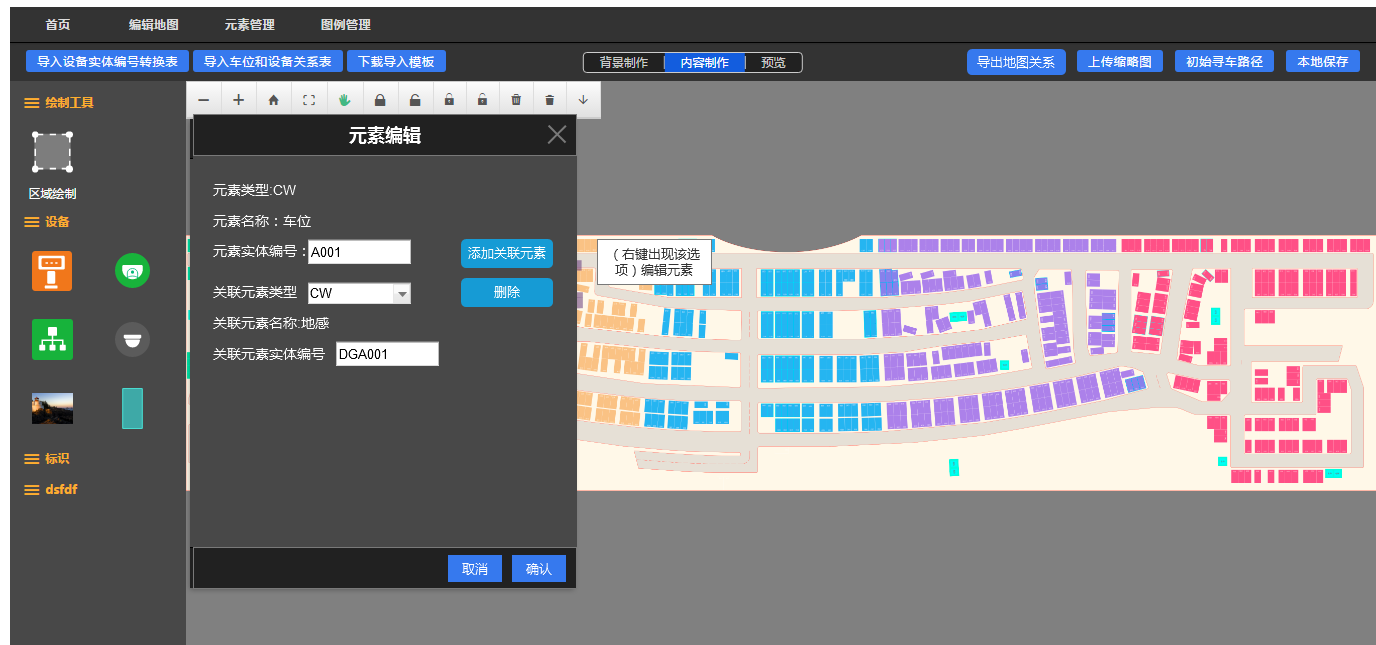
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素生成 | 添加关联元素 | 点击添加关联元素，包括关联元素类型及关联元素名称 |
| 删除 | 点击可删除添加的关联元素 |
| 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
| 确认 | 点击执行元素生成动作并关闭窗口 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 元素生成 | |
| **优先级** | 5 | |
| **参与者** | 地图绘制人员 | |
| **概要描述** | 地图绘制人员将元素图标拖入地图，在元素信息面板填入信息后，在地图中拖入位置生成对应数量地图元素，并根据类型按规则生成元素实体编号 | |
| **场景描述** | 需要绘制地图元素时 | |
| **前置条件** | 用户具有该按钮功能权限 | |
| **后置条件** | 按填入信息在地图上生成地图元素 | |
| **触发条件** | 点击元素生成面板确认按钮 | |
| **主事件流** | 元素生成 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 必填字段为空 | 提示该字段不可为空 |
|  | 填入元素信息不合法 | 提示不合法原因（见业务规则） |
| **业务规则** | * 检测设备不可和检测设备关联； * 存在关联元素的元素仅可为车位及管理器； * 车位不可为关联元素； * 管理器不可为关联元素。 * 若元素为管理器，关联元素为探测器，则不展示关联元素图标 * 生成的元素组（非全部数量）为一个单位，双击、选中、移动、删除等操作时均以元素组为单位进行操作； * 点击选中元素组，再次点击选中元素组中的元素，此时可拖动单个元素，但不解除组合 * 元素图标生成位置为拖入位置，关联元素生成位置固定 * 地图数据需上传地图数据才能保存 * 实体编号生成规则为：元素类型编号+数字，数字从0001开始递增 | |
| **特别需求** | * 按住ctrl键拖入元素时，直接生成该元素，不展示生成面板 * 当拖入元素为车位时，车位关联元素图标生成在车位内部； * 车位及图标均默为一合适大小的尺寸比例 * 预览模式中的所有元素均可被选中 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 编辑元素、地图数据上传 | |
| **相关单据/报表** | 探测器管理、管理器管理、车位管理 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 元素编辑

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素编辑 | 元素类型 | 文本 | 后台获取 | 自动读取选中元素类型，用户可编辑 |
| 元素名称 | 文本 | 后台获取 | 自动读取选中元素名称 |
| 元素实体编号 | 输入框 | 用户输入 | 默认为空，自动读取用户已录入实体编号 |
| 关联元素类型 | 下拉框 | 用户输入 | 自动读取关联的元素类型，修改后对应的图标一起修改 |
| 关联元素名称 | 文本 | 后台获取 | 自动读取关联元素名称 |
| 关联元素实体编号 | 输入框 | 用户输入 | 默认为空，自动读取元素编号 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素编辑 | 元素类型 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符长度，仅可填入字母默认为大写，不可输入空格 |  |
| 元素实体编号 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符长度，不可输入空格 | 同元素类型元素实体编号具有唯一性，去重范围为项目 |
| 关联元素类型 | 下拉框 | 是 | 默认为SPTCQ |  |
| 关联元素实体编号 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符，不可输入空格 | 同类型元素的元素实体编号具有唯一性，去重范围为项目 |

###### 功能按钮

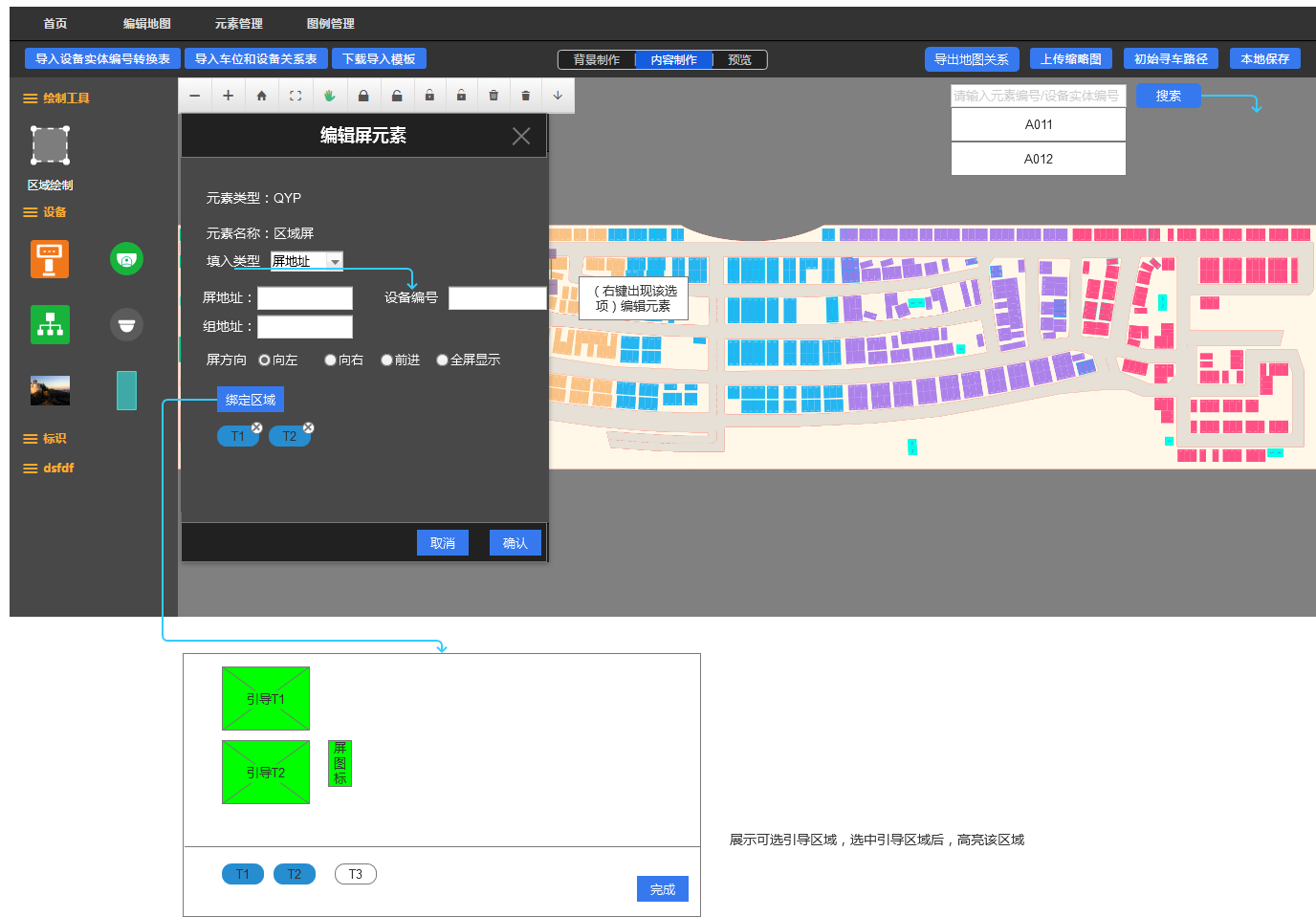
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 按钮 | 说明 |
| 编辑页面 | 添加绑定元素 | 点击新增绑定元素，包括关联元素类型、关联元素名称、关联元素实体编号 |
| 删除 | 删除后，已生成的该元素关联的元素图标一并删除 |
| 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
| 确认 | 点击保存设置修改、生成对应图标并关闭窗口； |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 元素编辑 | |
| **优先级** | 6 | |
| **参与者** | 地图绘制人员 | |
| **概要描述** | 用户双击地图上已生成的元素，进入元素编辑页面，修改元素信息，点击确认，保存修改的元素信息 | |
| **场景描述** | 当需要对地图中的元素信息进行修改时 | |
| **前置条件** | 用户已登录且拥有对应权限 | |
| **后置条件** | 将修改的元素信息缓存在本地 | |
| **触发条件** | 点击编辑元素中的确认按钮 | |
| **主事件流** | 编辑元素 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 元素编号已存在 | 提示元素编号已存在 |
|  | 元素未添加 | 提示请现在元素管理中添加该元素 |
|  | 元素信息不合法 | 提示信息不合法原因 |
| **业务规则** | * 双击选中元素或关联元素时，均进入同一编辑面板 * 修改关联元素类型后，关联元素图标对应改变 * 检测设备不可和检测设备关联； * 存在关联元素的元素仅可为车位及管理器； * 车位不可为关联元素； * 管理器不可为关联元素（以关键字做判断）； * 若元素为管理器，则不展示关联元素图标 * 地图数据需上传地图数据才能保存 | |
| **特别需求** | 生成的元素编号默认字号为20 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 探测器管理、管理器管理、车位管理 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 编辑屏元素

###### 原型图



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-编辑屏元素 | 元素类型 | 文本 | 后台获取 | 自动读取选中的元素类型 |
| 元素名称 | 文本 | 后台获取 | 自动读取选中的元素类型 |
| 填入类型 | 输入框 | 用户输入 | 用户填入屏唯一编号的类型，根据类型不同，出现不同输入框 |
| 屏地址 | 输入框 | 用户输入 | 屏设备的屏地址，当填入类型为屏地址时，出现该输入框 |
| 组地址 | 输入框 | 用户输入 | 屏设备的组地址，当填入类型为屏地址时，出现该输入框 |
| 屏设备编号 | 输入框 | 用户输入 | 当填入类型为屏设备编号时，出现该输入框 |
| 屏方向 | 单选框 | 用户输入 | 当元素为区域屏时，存在该字段 |
| 绑定区域 | 文本 | 用户输入 | 绑定的区域名称，可点击右上角的删除按钮删除该次绑定 |
| 地图编辑器 | 引导区域 | 复选框 | 用户输入 | 当进入绑定模式时，将所有的引导区域展示在地图下方，点击文本即高亮该引导区域 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 其他说明 |
| 填入类型 | 下拉选择框 | 是 | 选项包括屏地址、屏设备编号 |  |
| 屏地址 | 输入框 | 是 | 不超过20个字符长度 |  |
| 组地址 | 输入框 | 是 | 不超过20个字符长度 |  |
| 屏设备编号 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符长度 |  |
| 屏方向 | 单选框 | 是 | 默认为向左，选项包括向左、向右、前进、全屏显示 | 即绑定全屏又绑定屏方向时，仅全屏绑定设置有效 |

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-编辑屏元素 | 绑定区域 | 点击绑定区域后，隐藏编辑页面，在地图下方展示所有引导区域，用户点击屏幕下方的引导区域区域即为选中区域，选中区域用绿色标识；  再次点击选中的引导区域名称可取消选中 |
| 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
| 确认 | 点击保存设置修改并关闭窗口 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 编辑区域屏元素 | |
| **优先级** | 7 | |
| **参与者** | 地图绘制者 | |
| **概要描述** | 用户将屏拖入后（编辑时，双击选择编辑元素），填写屏基本信息后，选中屏方向，点击绑定区域，选中地图中的区域后，点击完成，完成屏方向的区域屏绑定，点击确认完成屏元素的编辑 | |
| **场景描述** | 需要生成或编辑屏元素信息时 | |
| **前置条件** | 用户拥有该按钮权限 | |
| **后置条件** | 屏信息缓存在本地 | |
| **触发条件** | 点击编辑屏元素页面的确认按钮 | |
| **主事件流** | 编辑屏元素 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无 |  |
| **业务规则** | * 区域绑定后未点击确认，不保存该绑定信息； * 绑定区域与屏方向相关，更换屏方向后，读取该屏方向的绑定区域，仅编辑未保存的区域绑定也可读取。 * 即绑定全屏区域又绑定屏方向区域时，仅绑定全屏区域有效； * 地图数据需点击上传地图数据才能保存 | |
| **特别需求** | 点击绑定区域右上角的删除按钮，可删除该绑定区域，点击【编辑元素-确认】按钮保存删除修改 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 屏管理 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 地图元素样式设置

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-元素样式 | 编号字号 | 下拉框 | 用户输入 | 编号的字号大小 |
| 字体颜色 | 颜色选择器 | 用户输入 |  |
| 编号位置 | 单选项 | 用户输入 | 编号位置对选中所有元素均有效 |
| 编号反转 | 复选框 | 用户输入 | 反转设置对选中所有元素均有效 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 编号字号 | 下拉框 | 是 | 下拉选项包括1-20 | 默认为20 |
| 字体颜色 | 颜色选择器 | 是 | 无 | 默认为黑色 |
| 编号位置 | 单选项 | 是 | 无 | 默认为上 |
| 编号反转 | 复选框 | 是 | 无 | 默认为不勾选 |

###### 功能按钮

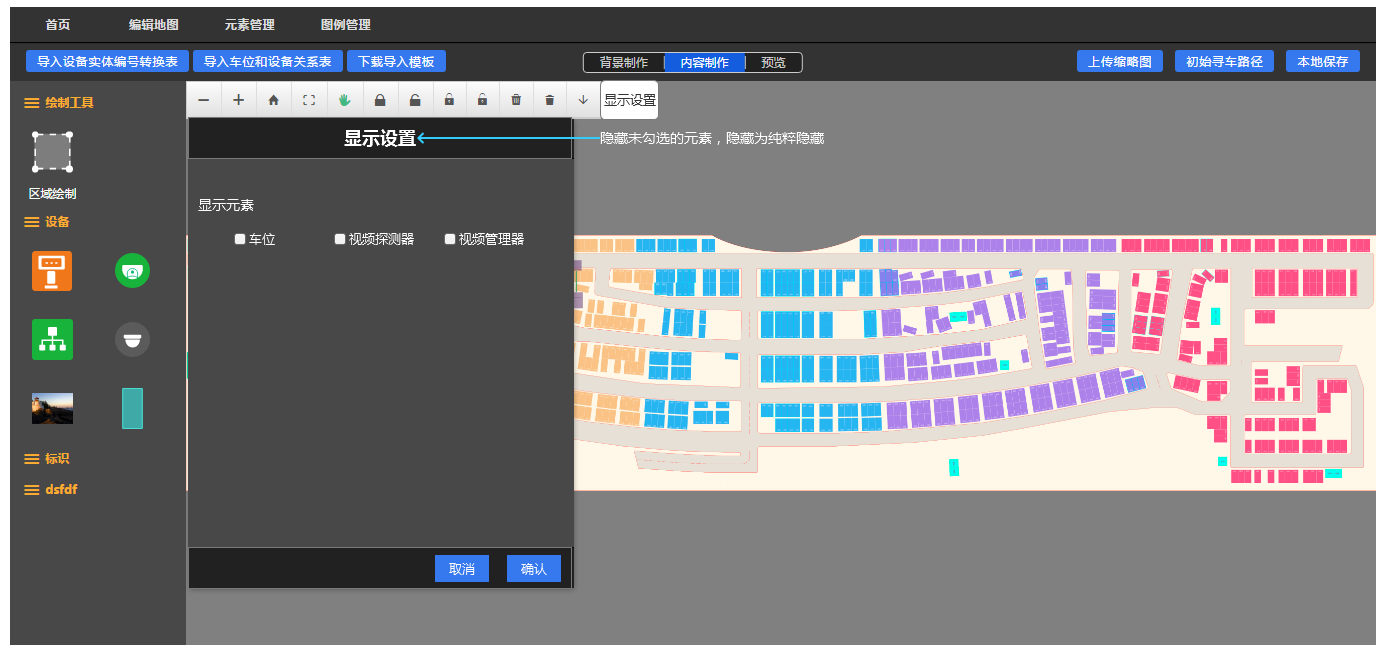
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 按钮 | 说明 |
| 地图编辑器-内容制作-样式设置 | 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
| 确认 | 点击保存设置修改并关闭窗口 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 元素样式设置 | |
| **优先级** | 8 | |
| **参与者** | 地图绘制者 | |
| **概要描述** | 框选中元素后，右键选择样式设置，进入样式设置面板，输入信息后点击保存，保存录入样式 | |
| **场景描述** | 需要编辑元素样式时 | |
| **前置条件** | 用户拥有该按钮权限 | |
| **后置条件** | 样式数据暂时缓存在本地 | |
| **触发条件** | 点击元素样式设置页面的确认按钮 | |
| **主事件流** | 元素样式设置 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无 |  |
| **业务规则** | * 编号字体颜色、编号朝向与位置设置对选中的所有元素有效 * 地图数据需点击上传地图数据才能保存 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 地图元素显示设置

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 用户输入 | 说明 |
| 显示设置 | 显示元素 | 复选框 | 无 | 选项为所有已绘制元素，勾选的元素显示，不勾选的隐藏 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 显示元素 | 复选框 | 否 | 无 | 选项为所有已绘制元素，勾选的元素显示，不勾选的隐藏 |

###### 功能按钮

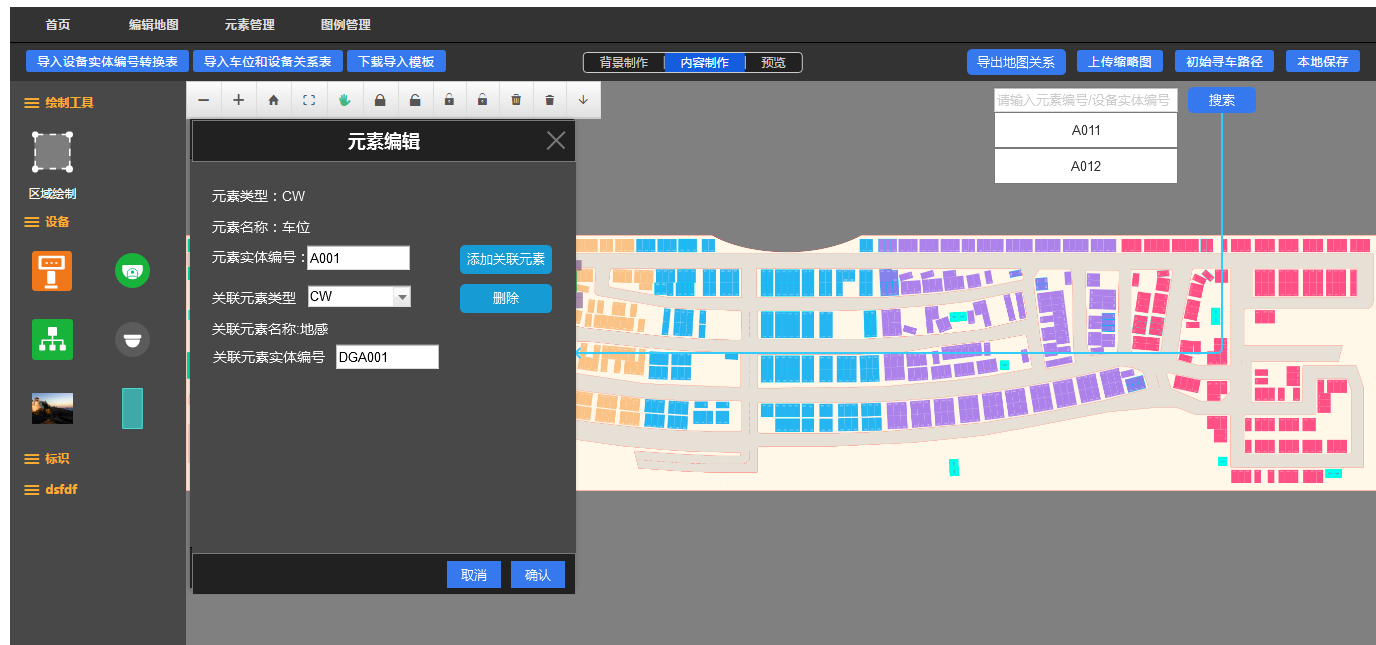
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 按钮 | 说明 |
| 显示设置 | 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
|  | 确认 | 点击保存设置修改并关闭窗口 |

###### 用例

无

##### 地图元素搜索

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑 | 元素搜索项 | 输入框 | 用户输入 | 可元素实体编号 |
|  | 元素搜索结果 | 可点击文本 | 后台获取 | 根据用户输入的值（至少3个字符），展示自动搜索元素结果；  用户点击搜索结果文本，自动将选中文本填入搜索框 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面元素 | 类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 元素搜索项 | 输入框 | 否 | 至少输入3个字符 | 可输入元素编号 |

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 功能按钮 | 说明 |
|  | 搜索 | 点击按输入关键字展示搜索结果元素信息面板 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 元素搜索 | |
| **优先级** | 10 | |
| **参与者** | 地图绘制者 | |
| **概要描述** | 用户输入元素后，搜索，展示搜索结果元素信息面板并直接地图定位至该元素，同时放大地图至合适倍数，并将搜索结果标红 | |
| **场景描述** | 需要查询某一元素时 | |
| **前置条件** | 用户拥有操作权限 | |
| **后置条件** | 获得并展示元素查找结果 | |
| **触发条件** | 点击搜索按钮 | |
| **主事件流** | 地图元素搜索 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无搜索内容点击搜索 | 提示搜索内容不可为空 |
| **业务规则** | 无 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 立体区域路径点绘制

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-背景制作-立体区域路径点编辑面板 | 绑定区域 | 下拉框 | 用户输入 | 立体区域图标的绑定区域 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 其他说明 |
| 绑定区域 | 下拉框 | 是 | 单选项，读取立体区域区域名称列表 | 同一立体区域可被多个立体区域图标绑定 |

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 页面 | 功能按钮 | 说明 |
| 地图编辑器-背景制作-立体区域路径点编辑面板 | 取消 | 点击关闭窗口 |
|  | 确认 | 点击保存数据并关闭窗口 |

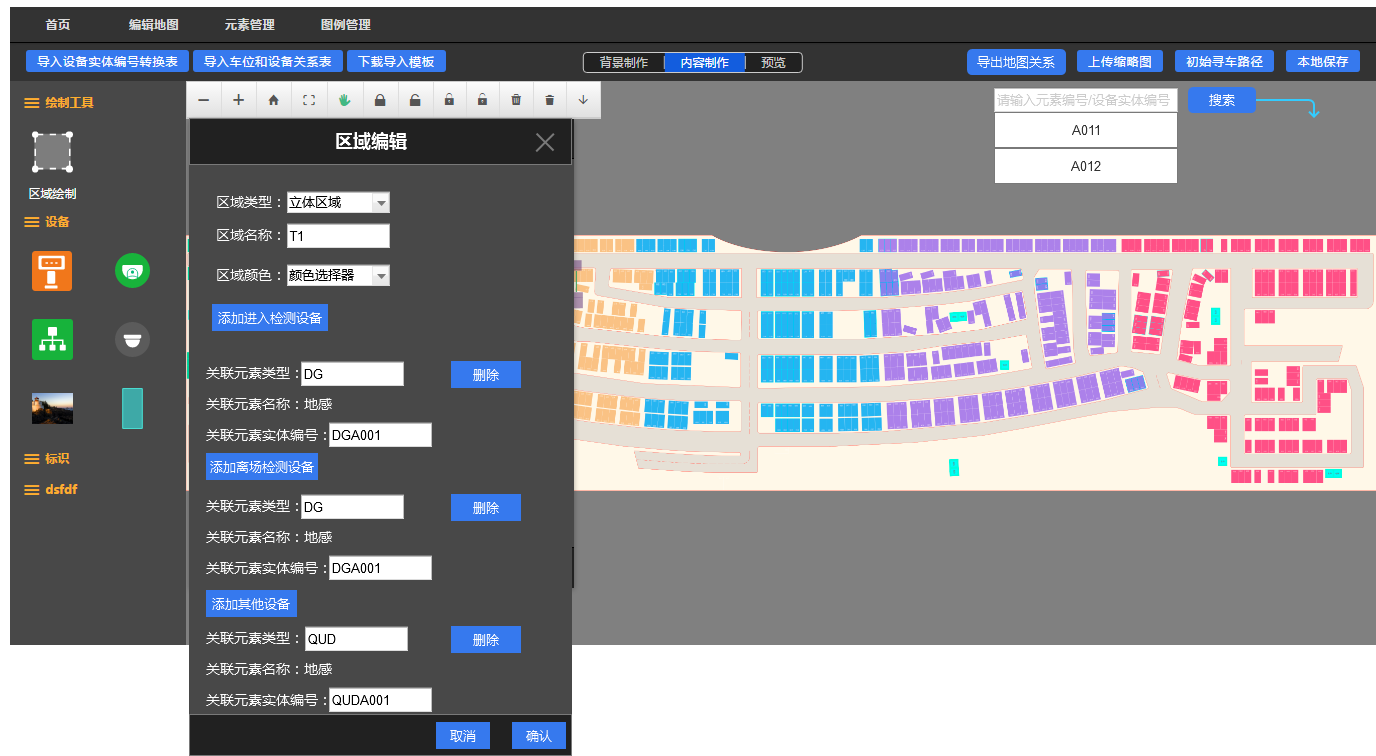
###### 特别说明

所有路径点在关联其他路径点时，自动将关联路径点反向关联

关联的路径点用直线标识

##### 区域信息编辑

###### 原型图



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 地图编辑器-区域编辑 | 区域类型 | 下拉选择框 | 用户输入 | 自动读取区域类型 |
|  | 区域名称 | 输入框 | 用户输入 | 自动读取选中区域名称 |
|  | 区域颜色 | 颜色选择器 | 用户输入 | 自动读取区域颜色 |
|  | 关联元素类型 | 输入框 | 用户输入 |  |
|  | 关联元素名称 | 文本 | 后台获取 | 根据关联元素类型读取 |
|  | 关联元素实体编号 | 输入框 | 用户输入 |  |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 区域类型 | 下拉选择框 | 是 | 默认选项为统计区域，选项包括统计区域、引导区域、立体区域 |  |
| 区域名称 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符，不可输入空格 |  |
| 区域颜色 | 颜色选择器 | 是 | 无 |  |
| 关联元素类型 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符长度，仅可输入字母，字母默认为大写 |  |
| 关联元素实体编号 | 输入框 | 否 | 不超过50个字符长度，不可输入空格 |  |

###### 功能按钮

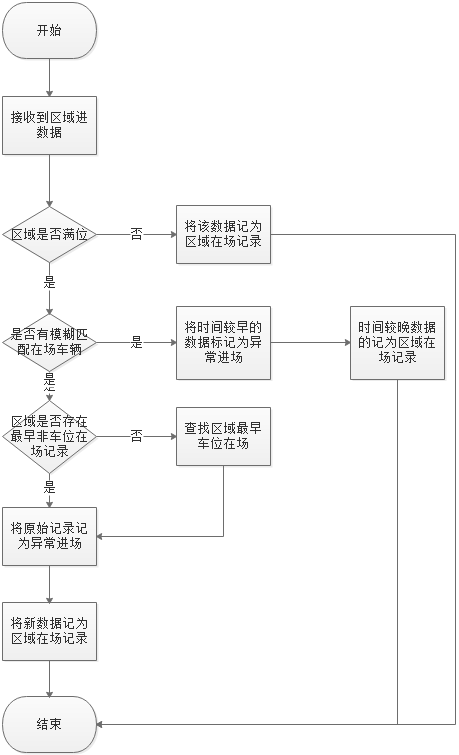
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 按钮 | 说明 |
| 区域编辑 | 添加进场检测设备 | 点击新增元素组，包括关联元素类型、关联元素名称、关联元素实体编号。添加的元素为区域的进场检测设备  添加并保存后，生成对应元素图标； |
|  | 添加离场检测设备 | 点击新增元素组，包括关联元素类型、关联元素名称、关联元素实体编号。点击新增元素组；  添加并保存后，生成对应元素图标；  添加的元素为区域的离场检测设备 |
|  | 添加其他关联元素 | 点击新增元素组，包括关联元素类型、关联元素名称、关联元素实体编号。 |
|  | 删除 | 删除并保存后，已生成的该元素关联的元素图标一并删除 |
|  | 取消 | 点击不保存设置直接关闭窗口 |
|  | 确认 | 点击保存设置修改并关闭窗口 |

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 区域编辑 | |
| **优先级** | 12 | |
| **参与者** | 地图绘制人员 | |
| **概要描述** | 双击已绘制区域可进入区域编辑面板，编辑区域信息后，点击确认保存区域信息，点击上传地图数据，将编辑的信息上传至数据库中，并在相关报表进行展示 | |
| **场景描述** | 需要修改区域信息，为区域绑定检测设备时 | |
| **前置条件** | 用户拥有该按钮权限 | |
| **后置条件** | 保存区域信息修改设置 | |
| **触发条件** | 点击区域编辑页面确认按钮 | |
| **主事件流** | 区域信息编辑 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 关联元素不存在 | 提示请先在元素管理中添加该元素 |
|  | 必填字段为空 | 提示必填字段不可为空 |
|  | 元素信息不合法 | 提示信息不合法原因 |
| **业务规则** | * 绘制区域时 * 当同一区域存在多个检测设备时，任一检测设备检测到车辆进场或离场，均上报车辆进场或离场 * 检测设备不可和检测设备关联； * 存在关联元素的元素仅可为车位及探测器； * 车位不可为关联元素； * 管理器不可为关联元素。 * 生成的元素组为一个单位，双击、选中、移动、删除等操作时均以元素组为单位进行操作 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 区域管理 | |
| **备 注** | 无 | |

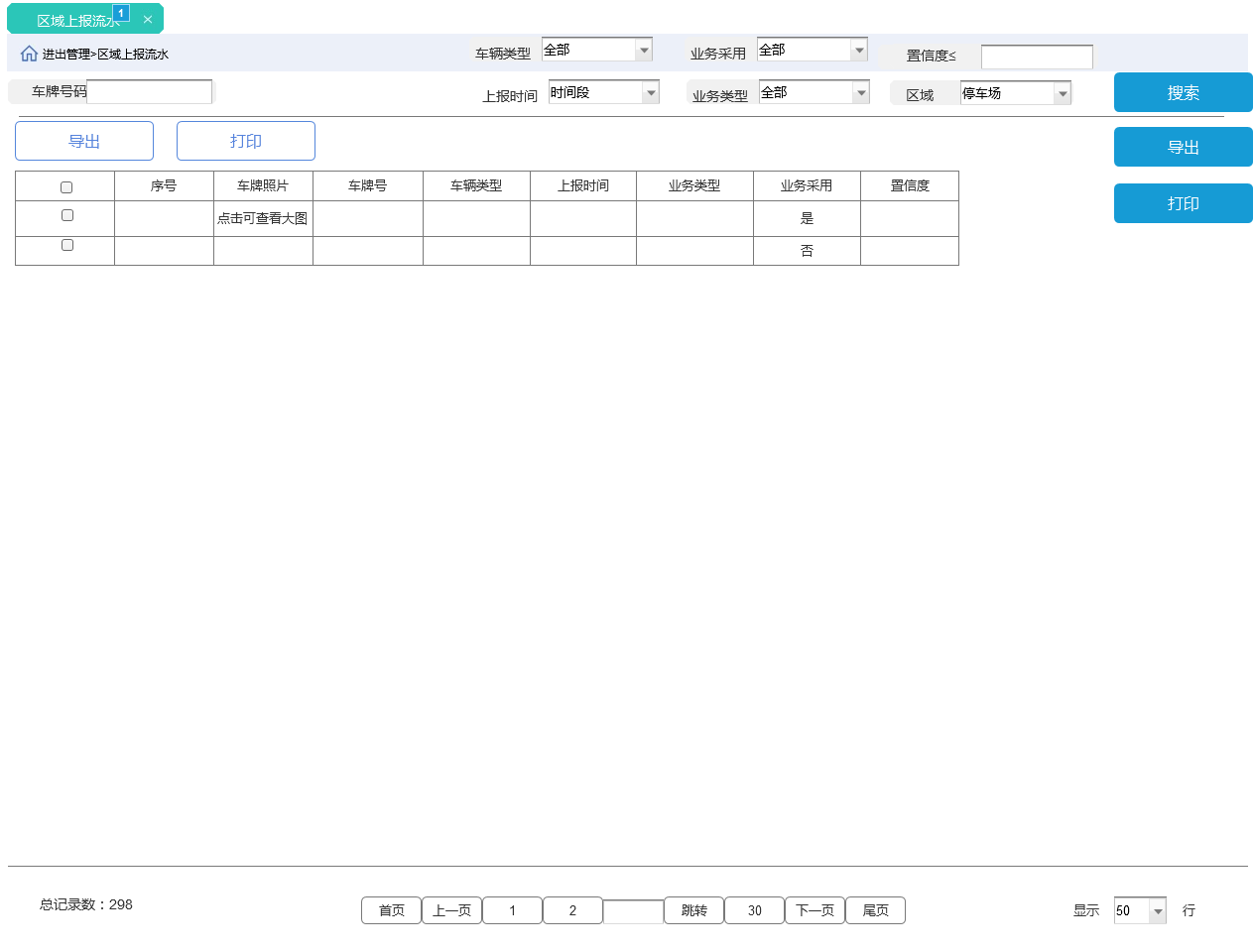
##### 立体区域进场流程

###### 流程图



##### 区域上报流水

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 区域上报流水 | 序号 | 列表项 | 后台获取 | 从1开始自增 |
|  | 车牌照片 | 列表项 | 后台获取 | 读取区域进出设备上报的车牌图片 |
|  | 车牌号 | 列表项 | 后台获取 | 读取区域进出设备识别的车牌号码 |
|  | 车辆类型 | 列表项 | 后台获取 | 进出区域车辆的车辆类型 |
|  | 上报时间 | 列表项 | 后台获取 | 流水上报时间 |
|  | 业务类型 | 列表项 | 后台获取 | 根据车辆进出区域行为判断流水的业务类型，包括区域进及区域出 |
|  | 业务采用 | 列表项 | 后台获取 | 根据业务采用规则判定是否采用 |
|  | 置信度 | 列表项 | 后台获取 | 检测设备上报上来的车辆置信度 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 车牌号 | 输入框 | 否 | 无 | 搜索结果为车牌包含输入关键字的上报流水 |
| 车辆类型 | 下拉选择框 | 否 | 选项包括：全部、临时车、时间VIP、储值VIP、次数VIP | 搜索结果为车辆类型为筛选条件的上报流水 |
| 上报时间 | 时间选择器 | 否 | 默认时间区间为当天，时间选择精确到秒 | 搜索结果为上报时间落在选择区间的上报流水 |
| 业务类型 | 下拉框 | 否 | 选项包括：全部、区域进、区域出 | 搜索结果为业务类型为筛选条件的上报流水 |
| 业务采用 | 下拉框 | 否 | 选项包括全部、是、否 | 搜索结果为业务采用状态为筛选条件的上报流水 |
| 置信度 | 输入框 | 否 | 仅能输入0-100的正数 | 搜索结果置信度小于等于该值的区域上报流水 |

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 功能按钮 | 说明 |
| 区域上报流水 | 搜索 | 点击按照筛选条件展示搜索结果 |
| 导出 | 点击导出搜索结果 |
| 打印 | 点击打印搜索结果当前页 |

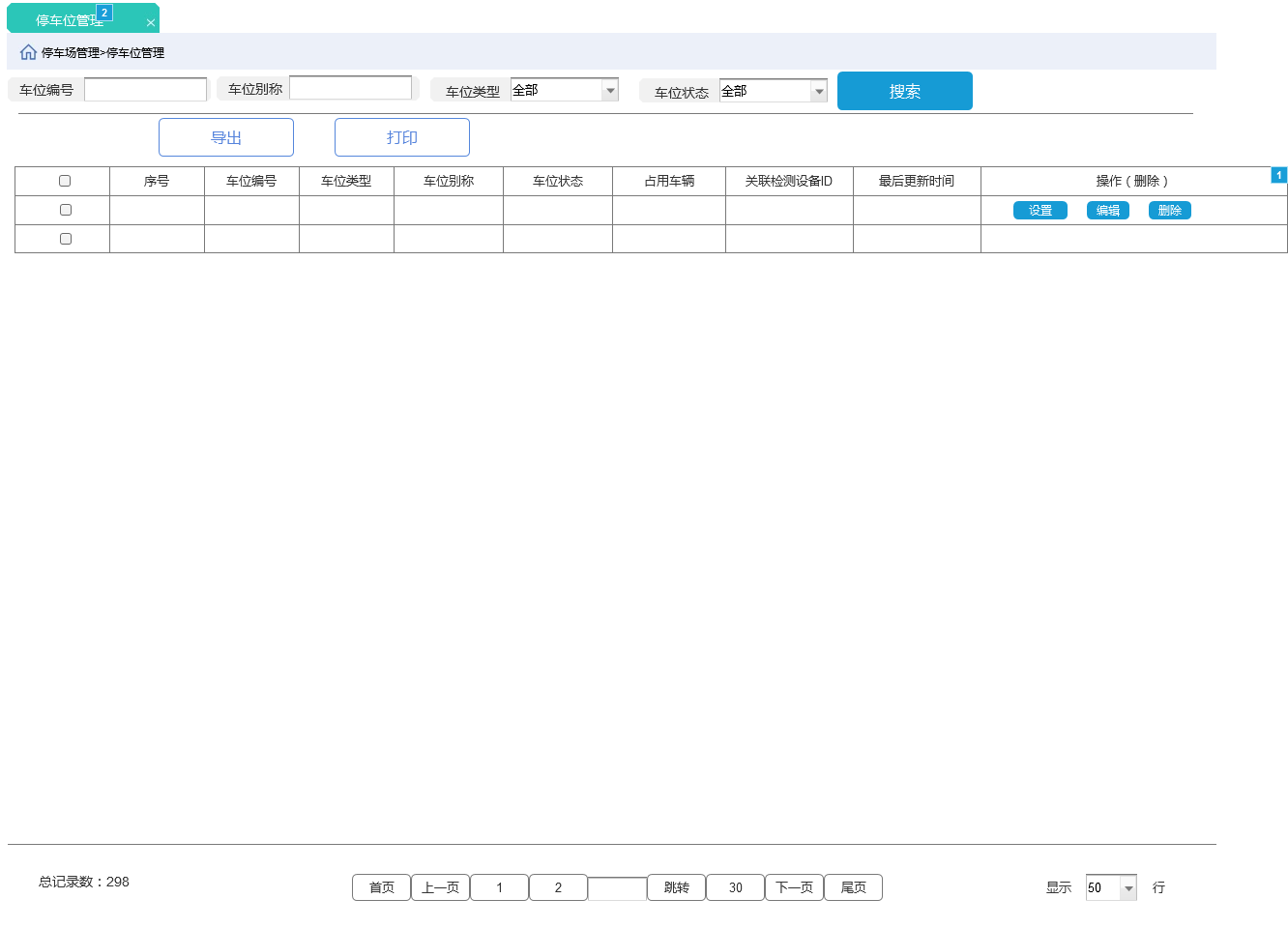
###### 用例

标准搜索

标准导出

##### 车位管理

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 车位管理 | 关联检测设备ID | 列表项 | 后台获取 | 获取车位的检测设备设备id，存在多个时，用逗号隔开 |

###### 输入内容

无

###### 功能按钮

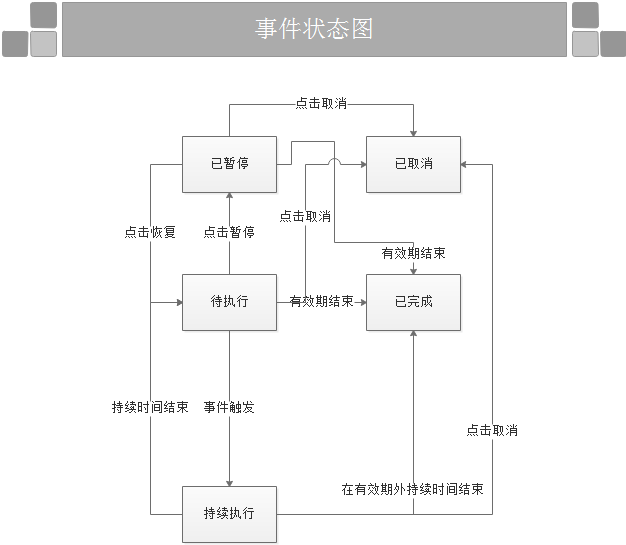
无

###### 用例

无

##### 事件设置

###### 流程图



###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 界面元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 事件设置 | 事件名称 | 输入框 | 用户输入 |  |
| 事件类型 | 下拉框 | 用户输入 |  |
| 事件状态 | 下拉框 | 用户输入 |  |
| 最后一次执行时间 | 时间框 | 用户输入 | 搜索结果为最后一次执行时间在筛选区间内的 |
| 序号 | 列表项 | 后台获取 |  |
| 事件名称 | 列表项 | 后台获取 |  |
| 事件类型 | 列表项 | 后台获取 |  |
| 事件内容 | 列表项 | 后台获取 | 默认为详情，点击查看不可编辑事件页 |
| 最后一次执行时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件最后一次执行时间，格式为YY-MM-DD hh:mm:ss |
| 最后一次执行结果 | 列表项 | 后台获取 | 事件最后一次执行的结果，点击可查看最后一次执行详情 |
| 下次执行时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件下一次的触发时间；若无填入无 |
| 事件状态 | 列表项 | 后台获取 | 根据事件所处状态，有效期内，持续时间外为待执行、持续时间内为持续执行，有效期结束为已完成，暂停时为已暂停，取消后为已取消 |
| 事件有效期 | 列表项 | 后台获取 | 展示格式为YY-MM-DD hh:mm:ss至YY-MM-DD hh:mm:ss |
| 事件持续时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件设置的持续时间 |
| 操作时间 | 列表项 | 后台获取 | 手动操作时间，时间格式为YY-MM-DD hh:mm:ss |
| 操作人 | 列表项 | 后台获取 | 操作人账户 |
| 操作 | 列表项 | 后台获取 | 包含操作按钮 |
| 事件设置-执行日志 | 执行结果 | 下拉框 | 用户输入 | 搜索筛选项 |
| 执行时间 | 时间选择器 | 用户输入 | 搜索筛选项 |
| 事件名称 | 列表项 | 后台获取 |  |
| 事件类型 | 列表项 | 后台获取 | 事件类型为区域屏事件 |
| 触发时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件触发时间，时间格式为hh:mm:ss |
| 执行时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件实际执行时间，时间格式为YY-MM-DD hh:mm:ss |
| 执行结果 | 列表项 | 后台获取 | 根据事件执行结果记录为成功或失败，点击可查看执行详情 |
| 执行详情 | 下发设备编号 | 列表项 | 后台获取 | 读取下发的设备编号，设备为屏时填入屏地址或设备编号 |
|  | 下发时间 | 列表项 | 后台获取 | 事件下发时间 |
|  | 下发结果 | 列表项 | 后台获取 | 事件下发结果 |

###### 输入内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 停车场管理-事件设置 | 事件名称 | 输入框 | 否 | 无 | 搜索筛选项 |
| 事件类型 | 下拉框 | 否 | 默认为全部，选项包括、区域屏事件 | 搜索筛选项 |
| 事件状态 | 下拉框 | 否 | 选项包括：全部、待执行、持续执行、已完成、已暂停、已取消 | 搜索筛选项 |
| 最后一次执行结果 | 下拉选择框 | 否 | 默认为全部、选项包括全部、成功、失败 | 搜索筛选项 |
| 停车场管理-事件设置-执行日志 | 执行结果 | 下拉选择框 | 否 | 默认为全部，选项包括：全部、成功、失败 | 搜索筛选项 |
| 执行时间 | 时间选择器 | 否 | 时间精确到秒 | 搜索筛选项；  结果为执行时间落在区域内的事件 |

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 按钮 | 说明 |
| 事件设置 | 搜索 | 标准搜索 |
| 导出 | 标准导出 |
| 打印 | 打印搜索结果当前页 |
| 新增 | 点击进入事件新增面板 |
| 编辑 | 点击进入事件编辑面板 |
| 执行日志 | 点击查看事件执行日志 |
| 暂停/恢复 | 处于执行期的事件点击暂停按钮暂停事件，暂停期间事件不再触发，暂停期间的下一次执行时间为暂停；  处于暂停期间的事件点击恢复按钮可恢复事件，恢复事件后，重新计算下一次执行时间；  处于有效期外的事件不可暂停或恢复 |
| 取消 | 点击取消事件，确认取消后，执行事件状态变为已取消；  事件取消后不再触发；  取消的事件不可恢复 |
| 事件设置-执行日志 | 搜索 | 标准搜索 |

###### 用例

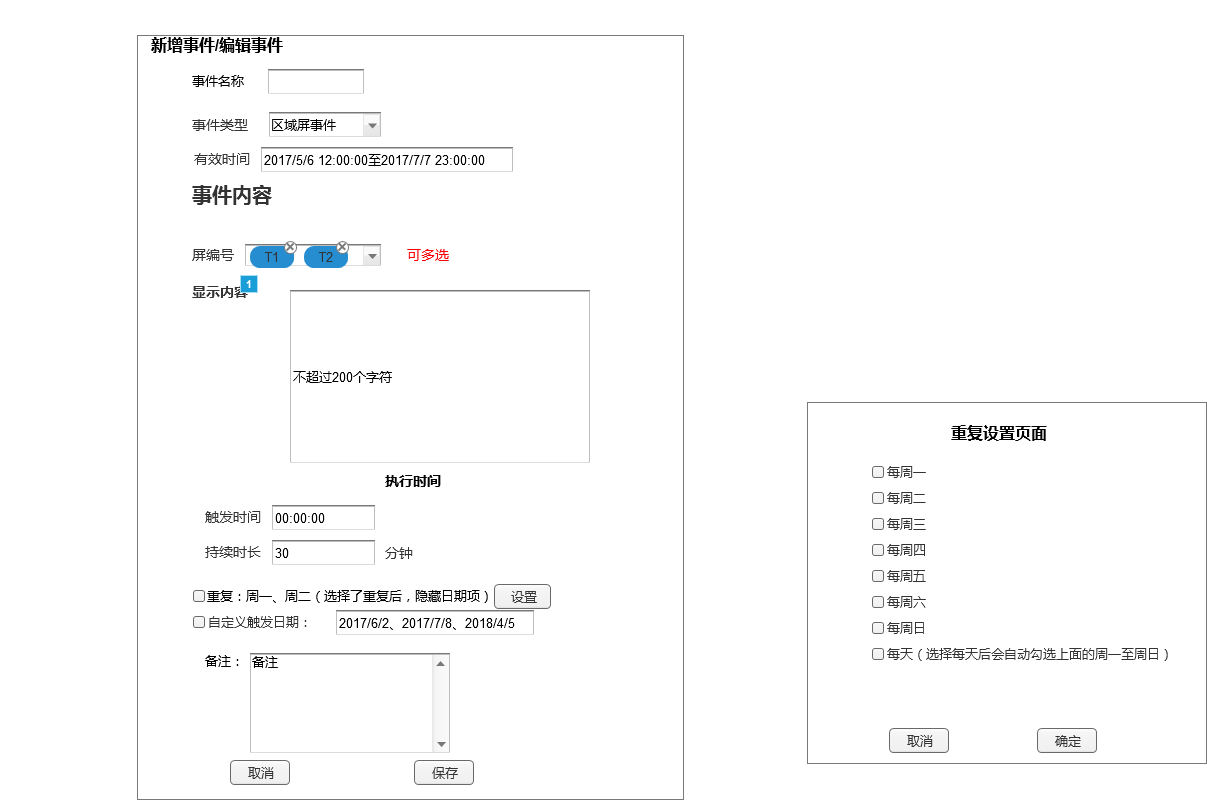
标准搜索

标准导出

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 暂停事件 | |
| **优先级** | 16 | |
| **参与者** | 系统管理员 | |
| **概要描述** | 点击暂停，暂停对应事件，暂停按钮变为恢复按钮 | |
| **场景描述** | 需要暂停触发事件时 | |
| **前置条件** | 用户拥有按钮权限 | |
| **后置条件** | 事件标记为暂停状态 | |
| **触发条件** | 点击操作栏暂停按钮 | |
| **主事件流** | 暂停事件 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** |  |  |
| **业务规则** | * 暂停状态的事件不可被触发 * 处于持续执行状态的事件被暂停后结束执行并进入暂停状态 * 暂停恢复后计算下一次触发时间，有效期内恢复的状态均为待执行 * 暂停超过有效期后暂停状态变为已完成状态且不可恢复 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |
| **用例名称** | 取消事件 | |
| **优先级** | 16 | |
| **参与者** | 系统管理员 | |
| **概要描述** | 点击取消，取消对应事件 | |
| **场景描述** | 需要取消触发事件时 | |
| **前置条件** | 用户拥有按钮权限 | |
| **后置条件** | 事件标记为已取消状态 | |
| **触发条件** | 点击操作栏取消按钮 | |
| **主事件流** | 取消事件 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无 |  |
| **业务规则** | * 取消后的事件不可恢复 * 取消操作优先级高于其他操作。 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 新增/编辑事件

###### 原型界面



###### 界面说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 界面 | 元素 | 类型 | 数据来源 | 说明 |
| 停车场管理-事件设置-新增事件 | 事件名称 | 输入框 | 用户输入 |  |
| 事件类型 | 下拉框 | 用户输入 | 事件类型包括：区域屏事件 |
| 有效时间 | 时间选择器 | 用户输入 | 事件触发的有效时间 |
| 事件内容 | 文本 |  |  |
| 屏编号 | 选择框 | 用户输入 | 可多选，选中的屏均为全屏显示 |
| 屏编号 | 文本 | 后台获取 | 选中的屏编号 |
| 显示内容 | 输入框 | 用户输入 | 屏文本的显示 |
| 触发时间 | 时间选择器 | 用户输入 | 定义：事件触发时间，仅可选中0-23:59:59中的某一时刻，时间精确到秒 |
| 持续时长 | 输入框 | 用户输入 | 定义：时间触发后的实际时间；单位为分钟 |
| 重复 | 复选框 | 用户输入 | 勾选后，重复设置生效 |
| 重复项 | 文本 | 后台获取 | 选中的重复日期 |
| 自定义时间 | 时间选择器 | 用户输入 | 可在时间选择器中选中多个日期 |
| 选中日期 | 文本 | 后台获取 | 展示选中的日期 |
| 备注 | 输入框 | 用户输入 |  |
| 重复日选项 | 复选框 | 用户输入 | 当选择每天时，自动勾选周一至周日 |

输入内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控件 | 控件类型 | 是否必填 | 约束条件 | 说明 |
| 事件名称 | 输入框 | 是 | 不超过50个字符长度，不可填入空格 |  |
| 事件类型 | 下拉框 | 是 | 默认为区域屏事件 |  |
| 有效时间 | 时间选择器 | 是 | 默认为空，时间精确到秒 |  |
| 屏编号 | 选择框 | 是 | 读取屏编号列表 |  |
| 显示内容 | 输入框 | 是 | 不超过200个字符长度，不可填入空格 |  |
| 触发时间 | 时间选择器 | 是 | 仅可选择00：00:00到23:59:59的时间 |  |
| 持续时长 | 输入框 | 是 | 仅可输入大于0 的正整数 |  |
| 重复 | 复选框 | 否 | 勾选后重复设置生效 |  |
| 重复日期 | 复选框 | 否 | 勾选每天后，默认勾选周一至周日 |  |
| 自定义触发日期 | 复选框 | 否 | 勾选后自定义时间生效 | 自定义日期需在有效期内方才有效 |
| 自定义触发日期 | 时间选择器 | 否 | 时间精确到日，可选择多个日期  选择的日期不可超过有效期 |  |
| 备注 | 输入框 | 否 | 不超过200个字符长度，不可填入空格 |  |

###### 功能按钮

略

###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 新增事件 | |
| **优先级** | 18 | |
| **参与者** | 系统管理员 | |
| **概要描述** | 点击新增按钮，进入新增面板，输入必填字段后，点击确认按钮，将新增事件保存至数据库并展示在事件设置流水 | |
| **场景描述** | 需要新增触发事件时 | |
| **前置条件** | 用户拥有按钮权限 | |
| **后置条件** | 数据库新增事件，事件设置流水新增该事件 | |
| **触发条件** | 点击新增事件确认按钮 | |
| **主事件流** | 新增触发事件 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 必填字段为空 | 提示必填字段不可为空 |
| **业务规则** | * 当有效时间未覆盖覆盖自定义日期时，自动过滤掉无效日期并保存设置 * 选择每天时，自动取消自定义日期的勾选；勾选自定义日期后，自动取消每天的勾选 * 有效期结束时间不得小于当前时间 * 新建的状态无论是否处在有效期内均为待执行 * 执行持续时间在有效期外师，先执行完事件再进入已完成状态 | |
| **特别需求** | 无 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 查看设置保存

###### 原型界面

无

###### 界面说明

无

###### 输入内容

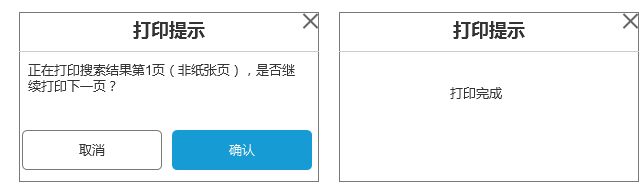
无

###### 功能按钮

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 界面 | 功能 | 说明 |
| Pgs首页-个人信息 | 保存我的查看设置 | 点击保存当前搜索筛选设置项及列表展示项设置 |

##### 打印功能

###### 原型界面



###### 用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例名称** | 打印功能 | |
| **优先级** | 20 | |
| **参与者** | 系统管理员 | |
| **概要描述** | 点击打印按钮，打印当前页面展示内容，并提示是否打印下一页，若无下一页，则提示打印完成。 | |
| **场景描述** | 需要直接打印当前页面时 | |
| **前置条件** | 用户拥有按钮权限 | |
| **后置条件** | 执行打印操作 | |
| **触发条件** | 点击打印按钮，点击继续打印确认弹窗的确认按钮 | |
| **主事件流** | 打印当前页面 | |
| **可选事件流** | 无 | |
| **异常事件流** | 无 |  |
| **业务规则** | 不打印列表中的非文本信息 | |
| **特别需求** | 所有可导出列表均添加打印按钮 | |
| **使用频率** | 高 | |
| **相关操作/功能** | 无 | |
| **相关单据/报表** | 无 | |
| **备 注** | 无 | |

##### 数据库操作

定时备份某些数据库、定时清理部分数据库内容；

备份内容：

清理内容：

##### Mpgs接口文档

本版本完成以下接口定制

1. 根据车牌号获取车位编号
2. 整个停车场总车位数与剩余车位数接口
3. 根据车牌号获取车辆停车信息
4. 登录用户反向寻车，获取车辆停靠位置
5. 获取所有车位对应的状态信息

附件

