**WMS系统**

**（二期：系统细化）**

**产品需求说明书**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： |  |
| 当前版本： | 2.0.0 |
| 作 者： | 周伟 |
| 完成日期： | 2017-3-22 |

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 完成日期 | 备注 |
| 草稿 | 周伟 | 韩正印、任树亮 | 2017-3-22 | 首稿 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 目 录

[1 简介 1](#_Toc472006229)

[1.1 目的 1](#_Toc472006230)

[1.2 范围 1](#_Toc472006231)

[1.3 术语解释 1](#_Toc472006232)

[2 产品介绍 1](#_Toc472006233)

[2.1 产品概述 1](#_Toc472006234)

[2.2 用户 2](#_Toc472006235)

[2.3 总体流程 2](#_Toc472006236)

[2.4 产品结构图 3](#_Toc472006237)

[2.5 总体功能描述 3](#_Toc472006238)

[3 产品功能特性 9](#_Toc472006239)

[3.1 企业端-企业注册 9](#_Toc472006240)

[3.1.1 模块功能概述 9](#_Toc472006241)

[3.1.2 模块流程 9](#_Toc472006242)

[3.1.3 功能清单 11](#_Toc472006243)

[3.2 企业端-企业基本信息 11](#_Toc472006244)

[3.2.1 模块功能概述 11](#_Toc472006245)

[3.2.2 模块流程 11](#_Toc472006246)

[3.2.3 功能清单 11](#_Toc472006247)

[3.2.3.1 企业信息显示（F101-01） 12](#_Toc472006248)

[3.2.3.2 企业证照管理（F101-02） 13](#_Toc472006249)

[3.3 企业端-危险源监控 14](#_Toc472006250)

[3.3.1 模块功能概述 14](#_Toc472006251)

[3.3.2 模块流程 14](#_Toc472006252)

[3.3.3 功能清单 15](#_Toc472006253)

[3.3.3.1 危险源备案申请（F201） 16](#_Toc472006254)

[3.3.3.2 危险源实时监测（F202-01） 20](#_Toc472006255)

[3.3.3.3 危险源监测预警（F202-02） 21](#_Toc472006256)

[3.3.3.4 危险源监测报表分析（F203） 22](#_Toc472006257)

[3.3.3.5 危险源监测设备管理（F204） 23](#_Toc472006258)

[3.4 企业端-视频监控 27](#_Toc472006259)

[3.4.1 模块功能概述 27](#_Toc472006260)

[3.4.2 模块流程 27](#_Toc472006261)

[3.4.3 功能清单 27](#_Toc472006262)

[3.4.3.1 实时监控(F301-01) 27](#_Toc472006263)

[3.4.3.2 动火作业图像识别(F301-02) 29](#_Toc472006264)

[3.4.3.3 视频查询(F302) 30](#_Toc472006265)

[3.4.3.4 视频监控设置(F303) 31](#_Toc472006266)

[3.5 企业端-施工管理 32](#_Toc472006267)

[3.5.1 模块功能概述 32](#_Toc472006268)

[3.5.2 模块流程 32](#_Toc472006269)

[3.5.3 功能清单 33](#_Toc472006270)

[3.5.3.1 施工申请（F401） 34](#_Toc472006271)

[3.5.3.2 施工GIS监管（F402-01） 36](#_Toc472006272)

[3.5.3.3 施工现场稽核（F402-02） 38](#_Toc472006273)

[3.5.3.4 施工稽核提醒（F402-03） 39](#_Toc472006274)

[3.5.3.5 施工报表管理（F403） 40](#_Toc472006275)

[3.5.3.6 施工管理设置（F404） 42](#_Toc472006276)

[3.6 企业端-系统管理 43](#_Toc472006277)

[3.6.1 模块功能概述 43](#_Toc472006278)

[3.6.2 模块流程 43](#_Toc472006279)

[3.6.3 功能清单 43](#_Toc472006280)

[3.6.3.1 用户管理（F501） 43](#_Toc472006281)

[3.6.3.2 角色管理（F502） 45](#_Toc472006282)

[3.6.3.3 系统日志（F503） 47](#_Toc472006283)

[3.7 安监端—首页 56](#_Toc472006284)

[3.7.1 模块功能概述 56](#_Toc472006285)

[3.7.2 模块流程 56](#_Toc472006286)

[3.7.3 功能清单 56](#_Toc472006287)

[3.7.3.1 首页GIS显示（F601） 56](#_Toc472006288)

[3.7.3.2 首页报警展示（F602） 57](#_Toc472006289)

[3.8 安监端-企业档案 58](#_Toc472006290)

[3.8.1 模块功能概述 58](#_Toc472006291)

[3.8.2 模块流程 59](#_Toc472006292)

[3.8.3 功能清单 59](#_Toc472006293)

[3.8.3.1 企业信息显示（F701） 59](#_Toc472006294)

[3.8.3.2 企业证照（F702） 60](#_Toc472006295)

[3.9 安监端-危险源监控 61](#_Toc472006296)

[3.9.1 模块功能概述 61](#_Toc472006297)

[3.9.2 模块流程 61](#_Toc472006298)

[3.9.3 功能清单 63](#_Toc472006299)

[3.9.3.1 危险源管理（F801-01） 63](#_Toc472006300)

[3.9.3.2 危险源备案审核（F801-02） 64](#_Toc472006301)

[3.9.3.3 危险源实时报警（F802） 68](#_Toc472006302)

[3.9.3.4 危险源实时监测（F803） 69](#_Toc472006303)

[3.10 安监端-视频监控 71](#_Toc472006304)

[3.10.1 模块功能概述 71](#_Toc472006305)

[3.10.2 模块流程 71](#_Toc472006306)

[3.10.3 功能清单 71](#_Toc472006307)

[3.10.3.1 实时监控(F901-01) 71](#_Toc472006308)

[3.10.3.2 动火作业图像识别(F901-02) 73](#_Toc472006309)

[3.10.3.3 视频查询(F902) 74](#_Toc472006310)

[3.10.3.4 视频监控设置(F903) 75](#_Toc472006311)

[3.11 安监端-施工管理 76](#_Toc472006312)

[3.11.1 模块功能概述 76](#_Toc472006313)

[3.11.2 模块流程 76](#_Toc472006314)

[3.11.3 功能清单 77](#_Toc472006315)

[3.11.3.1 施工GIS监管（F1001） 77](#_Toc472006316)

[3.11.3.2 施工GIS预警（F1002） 78](#_Toc472006317)

[3.12 安监端-数据统计 79](#_Toc472006318)

[3.12.1 模块功能概述 79](#_Toc472006319)

[3.12.2 模块流程 79](#_Toc472006320)

[3.12.3 功能清单 79](#_Toc472006321)

[3.12.3.1 数据统计（F1101） 80](#_Toc472006322)

[3.13 安监端-系统管理 82](#_Toc472006323)

[3.13.1 模块功能概述 82](#_Toc472006324)

[3.13.2 模块流程 82](#_Toc472006325)

[3.13.3 功能清单 82](#_Toc472006326)

[3.13.3.1 用户管理（F1201） 82](#_Toc472006327)

[3.13.3.2 角色管理（F1202） 84](#_Toc472006328)

[3.13.3.3 系统日志（F1203） 86](#_Toc472006329)

[3.13.3.4 系统配置（F1204） 87](#_Toc472006330)

[4 其它产品需求 89](#_Toc472006331)

[4.1 性能需求 89](#_Toc472006332)

[4.2 监控需求 89](#_Toc472006333)

[4.3 兼容性需求 89](#_Toc472006334)

[5 风险分析 89](#_Toc472006335)

[6 相关文档 89](#_Toc472006336)

[7 附件 90](#_Toc472006337)

插图目录

[图 - 1 页面结构示意图 3](#_Toc472006201)

[图 - 2 企业端首页示意图 9](#_Toc472006202)

[图 - 3 企业用户注册页面示意图 10](#_Toc472006203)

[图 - 4 企业端处理流程图 15](#_Toc472006204)

[图 - 5 施工监管流程图 32](#_Toc472006205)

[图 - 6 用户管理页面示意图 49](#_Toc472006206)

[图 - 7 添加用户页面示意图 50](#_Toc472006207)

[图 - 8 修改用户信息页面示意图 51](#_Toc472006208)

[图 - 9 分配用户角色页面示意图 53](#_Toc472006209)

[图 - 10 安监端处理流程图 62](#_Toc472006210)

[图 - 11 施工监管流程图 76](#_Toc472006211)

**表格目录**

[表 - 1 企业端功能列表 3](#_Toc472006212)

[表 - 2 安监端功能列表 7](#_Toc472006213)

[表 - 3 危险化学品重大危险源备案申请表 17](#_Toc472006214)

[表 - 4 危险化学品重大危险源核销申请表 19](#_Toc472006215)

[表 - 5 预警处理上报页面元素说明 22](#_Toc472006216)

[表 - 6 施工作业申请表页面元素说明 35](#_Toc472006217)

[表 - 7 施工报表页面元素说明 41](#_Toc472006218)

[表 - 8 用户管理页面元素说明 49](#_Toc472006219)

[表 - 9 添加用户页面元素说明 50](#_Toc472006220)

[表 - 10 修改用户信息页面元素说明 51](#_Toc472006221)

[表 - 11 分配用户角色页面元素说明 53](#_Toc472006222)

[表 - 12 删除用户操作用例说明 54](#_Toc472006223)

[表 - 13 删除角色操作用例说明 54](#_Toc472006224)

[表 - 14 危险化学品重大危险源备案通知书 66](#_Toc472006225)

[表 - 15 危险化学品重大危险源核销告知书 67](#_Toc472006226)

[表 - 16 预警处理上报页面元素说明 70](#_Toc472006227)

[表 - 17 项目风险分析 89](#_Toc472006228)

# 简介

## 目的

本文档为“WMS系统二期”产品需求文档，主要作为确认需求以及系统分析设计、测试的依据。

## 范围

该文档主要面向垚驰科技“WMS管理系统”产品和实施方案等。

## 术语解释

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **术语或缩略语** | **说明性定义** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
|  |  |  |

# 产品介绍

## 产品概述

根据目前对用户需求的了解程度，在项目的第一阶段，完成系统核心功能的开发，对于一些辅助性功能和分支功能，将作为第二阶段的开发目标。

通过本平台系统将为中小型物流企业，提供一体化的物流解决方案，使他们提高工作效率，提升企业的品牌效应，以适应日益复杂的市场环境。该平台具备功能强大、操作简便、自动化功能完善等特点。

## 用户

平台管理员：针对物流平台的最高权限管理用户，可以为运营平台管理自己的用户，也可以为入住企业管理用户和权限；

企业用户：以中小型规模物流公司为主，在满足企业对其物流管理、仓储管理的基础上，拓展其他日常管理需要的功能。

用户角色如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **角色名称** | **职责描述** | **使用的功能** | **权限等级** |
| 系统管理员 | 对权限进行划分，管理系统配置、用户权限 | 权限管理 | 1 |
| 平台管理员 | 对平台系统配置进行管理 | 平台系统配置 | 2 |
| 平台人员 | 负责平台日常运维 | 平台日常操作 | 3 |
| 企业管理员 | 对本企业的系统进行管理、企业端日常运行 | 本企业端的系统配置 | 2 |
| 企业一般员工 | 企业日常运行操作 | 企业端操作 | 3 |

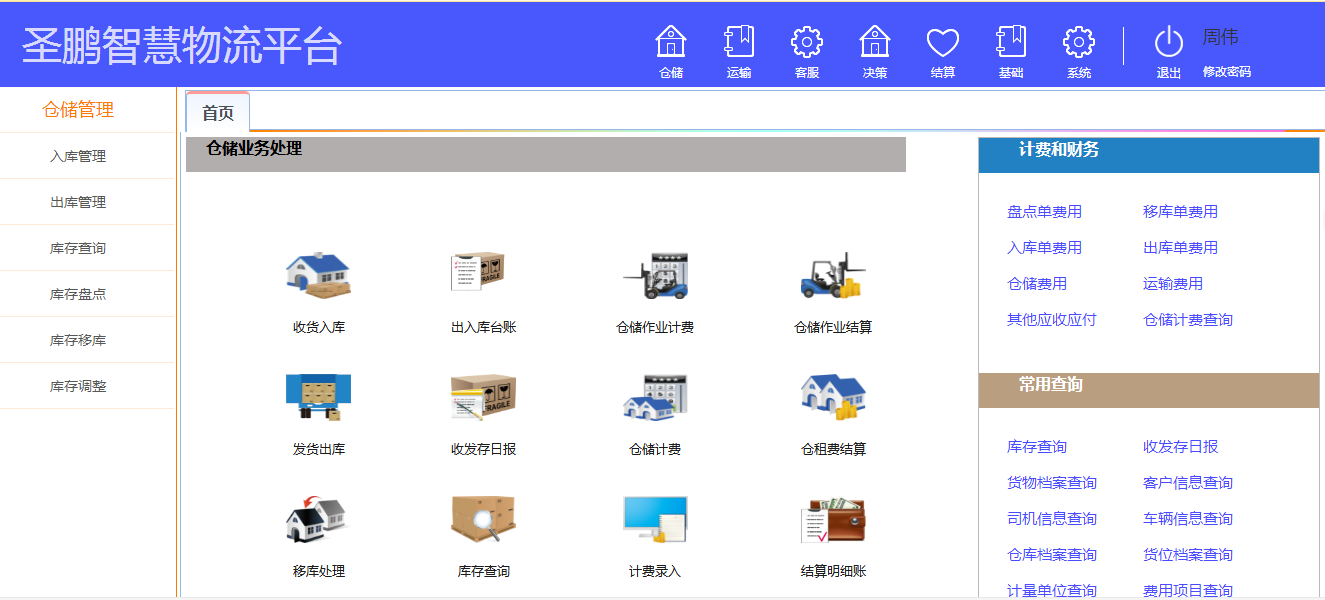
## 总体流程

该平台包括运输物流、仓储物流、三方物流。

## 产品结构图

产品结构包括三部分，如图-3：

1. 标题区：显示系统相关的内容，包括“圣鹏智慧物流”的系统名称、各个模块，显示当前登录帐号、退出按钮等；
2. 菜单区：显示企业端软件的所有一级菜单、展开后显示相应的二、三级菜单，可以通过点击可隐藏和展开菜单栏，点开展开的菜单，显示在标题区，最多开展开5个页面。
3. 显示及操作区：显示具体的菜单功能对应的界面、显示相关的数值、信息、结果等、显示可供用户操作的按钮等，根据用户不同的行为展示的结果也随之改变。



1. 页面结构示意图

## 总体功能描述

功能列表分别见表-1和表-2：

1. 功能列表（一期）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级  菜单 | 二级  菜单 | 三级  菜单 | 功能描述 | 优先级 |
| 仓储  管理 | 入库管理 |  | * 根据客户的入库指令，进行入库处理，并智能推荐货位 * 记录入库成本及入库费用 | 1 |
| 出库管理 |  | * 根据客户的出库指令，进行出库处理，并推荐出库商品 * 记录出库成本及出库费用 | 2 |
| 库存盘点 |  | * 根据库存管理需要，进行库存盘点 * 记录盘点费用 |  |
| 库存移库 |  | * 根据业务需要，将库存商品移库 * 记录移库费用 |  |
| 库存调整 |  | * 根据库存管理及业务需要，调整库存数量 |  |
| 库存查询 |  | * 查询收发存日报 * 查询库存信息 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 运输  管理 | 运单管理 |  | * 根据客户需求，进行托运开单，记录运单费用； * 计算运单运费。 | 2 |
|  |  | 2 |
| 配载发货 |  | * 查询新建的派车单 * 配载未装配的运单 * 确认装车 * 确认发车 | 1 |
|  |  | 1 |
| 客户签收 |  | * 查看运单状态 * 对运单进行签收操作 | 1 |
| 回单管理 |  | * 查看运单的回单状态 * 对运单进行回单操作 | 1 |
| 异常单管理 |  | * 对运单中的异常单进行管理操作 |  |
| 运输报表查询 |  | * 运单查询 * 配载查询 * 签收查询 |  |
|  |  |  |  |  |
| 客服  管理 | 车辆调度 |  | * 根据订单派车 * 对派车单进行确认 * 管理派车单 | 1 |
| 在途跟踪 |  | * 根据司机提供的情况，更新车辆的最新位置 * 查询车辆的当前位置 | 1 |
| 预警查询 | 保质期预警 | * 对系统预警进行查询 * 保质期预警查询 | 2 |
| 决策  支持 | 利润中心 | 单票毛利 | * 查询单票毛利润 |  |
| 整车毛利 | * 查询整车毛利润 | 1 |
| 财务  结算 | 运费管理 | 运费管理 | * 运费管理 * 运费查询 | 1 |
| 派车费用管理 | * 派车费用管理 * 派车费查询 |  |
| 仓储费用 | 仓储租赁费管理 | * 仓储租赁费用管理 * 仓储租赁费用计算 | 1 |
| 仓储作业费管理 | * 仓储作业费用管理 * 仓储作业费用生成 | 1 |
| 其他应收应付 | * 其他应收应付费用管理 | 2 |
|  |  |  |  | 2 |
| 基础  信息  维护 | 车辆信息管理 |  | * 车辆档案管理 * 车队档案管理 * 司机档案管理 * 车辆维保信息管理 | 1 |
| 货物档案管理 |  | * 货物类型管理 * 货物档案管理 | 1 |
|  |  | 1 |
| 客商信息管理 |  | * 客商类别管理 * 客商档案管理 * 承运商信息管理 * 客户联系信息管理 | 1 |
| 仓库档案管理 |  | * 仓库档案管理 * 仓库货位管理 |  |
| 财务信息管理 |  | * 费用项目管理 |  |
| 商品信息管理 |  | * 计量单位管理 |  |
| 合同信息管理 |  | * 仓储合同管理 * 运输合同管理 * 运输合同费率管理 |  |
| 系统  管理 | 预警管理 |  | * 保质期预警维护 |  |
| 地区管理 |  | * 地区查询与维护 |  |
| 员工管理 |  | * 员工维护 |  |
| 部门管理 |  | * 部门维护 |  |
| 公司管理 |  | * 公司维护 |  |
| 角色管理 |  | * 角色维护 * 授权管理 |  |

1. 功能列表（二期）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级  菜单 | 二级  菜单 | 三级  菜单 | 功能描述 | 优先级 |
| 仓储  管理 | 入库管理 |  | * 根据客户的入库指令，进行入库处理，并智能推荐货位 * 关联客户入库指令 * 选择是否需要提货，如果需要，走提货派车流程 | 1 |
| 出库管理 |  | * 根据客户的出库指令，进行出库处理，并推荐出库商品 * 关联客户出库指令 * 选择是否需要运输，如果需要，走出库派车流程 | 2 |
| 库存盘点 |  | * 根据库存管理需要，进行库存盘点 * 记录盘点费用 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 运输  管理 | 运单管理 | 改造功能 | * 根据客户需求，进行托运开单，记录运单费用； * 计算运单运费。 * 筛选 需要提货的入库指令；需要运输的出库指令 | 2 |
| 货物托运 | * 新增货物托运，一般是整车托运； | 2 |
| 调度派车 |  | * 提货派车 * 出库派车 * 货物托运派车 * 车辆状态维护 * GPS车辆状态维护 * 打印派车单 * 装车清单打印 | 1 |
|  |  | 1 |
| 配载发货 |  | * 出车登记 * 货物托运单，装车发货 | 1 |
| 回单管理 |  |  | 1 |
| 异常单管理 |  | * 违章登记 |  |
| 运输报表查询 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 客服  管理 | 托运指令 |  | * 货物托运订单 | 1 |
|  |  |  | 1 |
|  |  |  | 2 |
| 决策  支持 | 利润中心 |  | * 客户收入排行 * 司机产出排行 |  |
|  |  | 1 |
| 财务  结算 | 运费管理 | 运费管理 | * 出车登记 * 司机报销单 * 回车报账 | 1 |
| * 运费收入 * 运费支出 |  |
| 仓储费用 | 仓储租赁费管理 |  | 1 |
| 仓储作业费登记 | * 入库收入录入 * 出库收入录入 * 入库成本录入 * 出库成本录入 | 1 |
| 仓储作业费用 | * 作业费用修改 | 2 |
| 往来对账 |  | * 客户对账 * 客户对账单列表 * 承运商对账 * 承运商对账单列表 * 司机对账 * 司机对账单列表 | 2 |
| 往来结算 |  | * 客户结算 * 承运商结算 * 司机结算 |  |
| 日常费用管理 |  | * 借还款登记 * 油卡充值 * 路卡充值 * 日常收支管理 * 出纳明细账 * 账号余额 |  |
|  |  |  |  |  |
| 基础  信息  维护 |  |  |  | 1 |
|  |  |  | 1 |
|  |  | 1 |
|  |  |  | 1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 系统  管理 | 预警管理 |  | * 保质期预警维护 |  |
| 公司信息 |  | * 公司信息查询与维护 |  |
| 角色管理 |  | * 授权信息细化 * 登陆权限认证 |  |

# 产品功能特性

## 企业端-企业注册

### **模块功能概述**

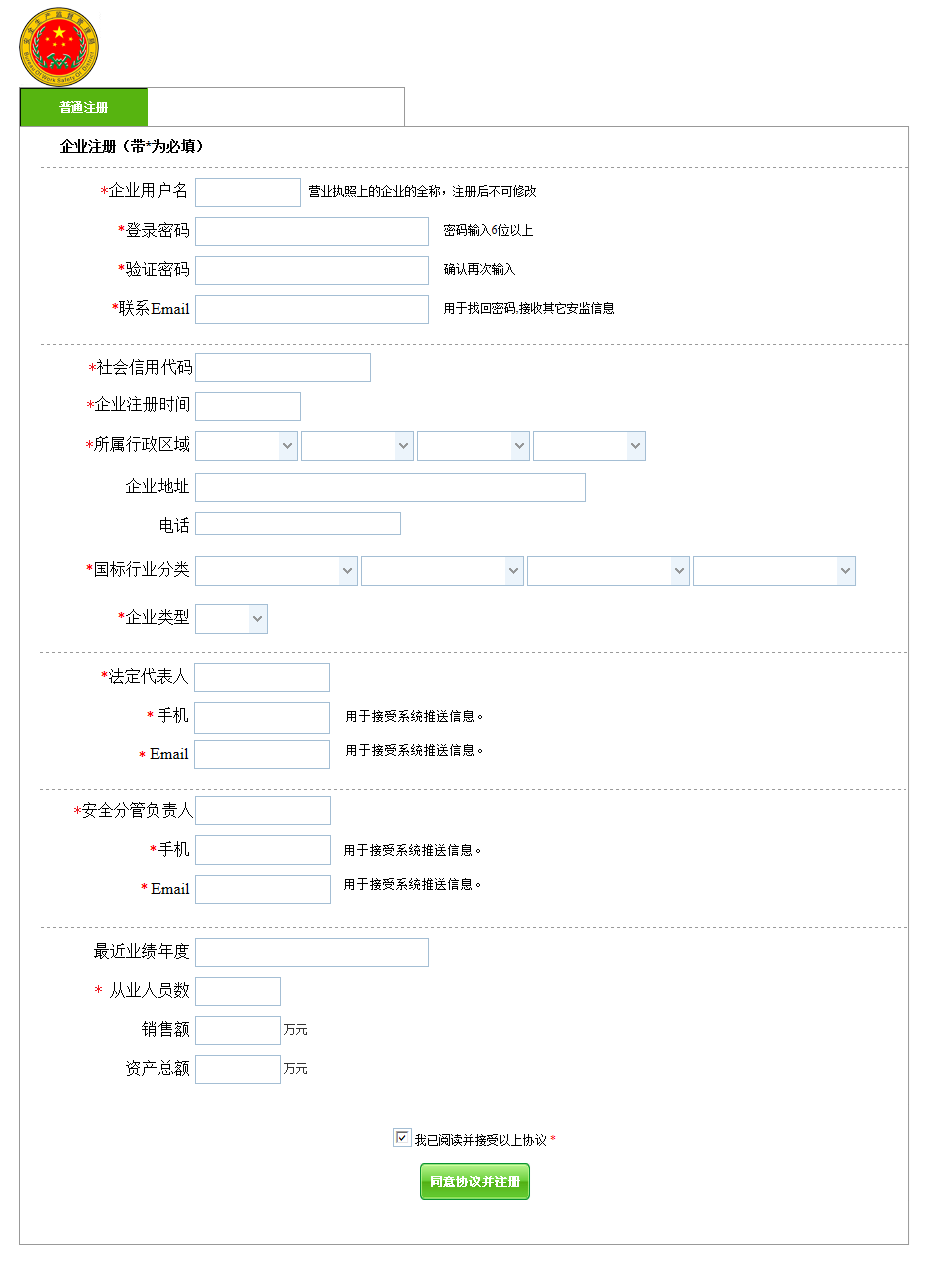
企业端登录首页，供企业用户登录、注册、找回密码。

### **模块流程**

企业登录有三项需要输入，用户ID、密码、验证码，并提供注册、密码找回链接，如图-3。

**

1. 企业端首页示意图



1. 企业用户注册页面示意图

### **功能清单**

**需求描述：**

1. 登录页面有注册、登录、忘记密码三种功能；
2. 企业注册，红色星号栏位为必填项（如图-5）。
3. 手机、Emai、文本信息填入时，检测是否符合要求，符合绿色对勾，不符合并给出提示。
4. 填入内容不符合或未填入时，点击注册，页面跳转到不符合要求的栏位。

## 企业端-企业基本信息

模块功能概述

该模块是系统企业端的基础模块，主要企业录入基本信息，企业名称、行业、所属区域、法人、安全管理人、证照等。

### **模块流程**

信息编辑

提交

保存成功

OK

填入数据不符合规则

### **功能清单**

**用户场景：**

点击菜单栏：企业信息→基本信息→进入该功能点。

**输入/前置条件：**

1. 用户已经登录；
2. 用户拥有使用此功能点的权限；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F1** | **企业信息** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F101 | 基本信息 | 显示企业信息  企业管理员可编辑更新 | 1 |
| F101 | 证照管理 | 证照信息录入、更新，  显示证照清单；  证照到期前提醒 | 1 |

#### 企业信息显示（F101-01）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 企业信息显示 | | **用例编号** | F101-01 |
| **用例描述** | 显示企业信息，企业管理员账户可编辑。 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 显示企业信息 2. 点击“编辑”按钮，页面内容变可编辑。 3. 在按“提交”按钮之前，管理员随时可以按“返回”按钮，文本框的任何修改内容都不会影响原页面内容。 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 提交时，提示错误信息，光标移到不符合规则的栏位 | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** | 1) 企业管理员账户，可对企业信息进行编辑；  2) 显示危险源信息（此页面不可编辑）； | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 企业证照管理（F101-02）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 企业证照管理 | | **用例编号** | F101-01 |
| **用例描述** | 显示企业证照信息，录入、删除、编辑 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 点击“添加”，列表增加一行，添加企业持证人员信息； 2. 选中某行，点击“删除”或“编辑”按钮，更新持证人员信息； 3. 点击“保存”按钮，提示“确认”或“取消”。 4. 点击确认，保存，并更新列表。 | | |
| **扩展流程** | 1. 在弹出框，选择“取消”，返回页面编辑待提交状态。 2. 按条件（证照名证、有效天数等）显示查询结果的列表，进行查询结果清单打印输出 | | |
| **异常流程** | 提交时，提示错误信息，光标移到不符合规则的栏位 | | |
| **后置条件** | 系统中的证照信息被更改，列表显示更新。 | | | |
| **业务规则** | 1. 企业管理员账户，可对企业持证进行编辑； 2. 企业操作员账户只能查看。 | | | |
| **业务数据描述** | 默认复审前30天提醒，可手动调整；到了设定的提醒日期，系统自动通知对应企业每天一次，安监平台每周一次，一直到证照更新 | | | |
| **备注** |  | | | |

## 企业端-危险源监控

### **模块功能概述**

该模块是企业端的核心功能，企业进行重大危险源的申报、变更和核销，评估报告后，按系统要求录入相关上报信息，按要求上传相关文件，上报监管部门（安监）审批。并对重大危险源进行监测、预警，推送预警信息。

### **模块流程**

详见图 - 4 企业端处理流程图



1. 企业端处理流程图

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F2** | **危险源监控** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F201 | 危险源备案申请 | * 企业依照GB18218《危险化学品重大危险源辨识》填报存在的危险源名称、数量、级别等，由安监进行审核。 * 审批后的重大危险源信息又变化的，企业在系统中提出申请，经安监审核确认后变更 * 对已不构成重大危险源的，企业在系统中提出申请，经安监审核确认后核销 | 2 |
| F202-01 | 危险源实时监测 | •显示实时监测的数据（图形化），超过阈值报警；  •显示报警汇总列表  •显示监测传感器的工作状态（离线、在线）；离线时报警  •传感器报警阈值采集频次为每小时 1 次；报警数据、实时数据为每分钟 1 次， | 1 |
| F202-02 | 危险源预警 | * 超标弹窗预警； * 发生报警后，采集频次为每 10 秒钟 1 次。 | 1 |
| F203 | 报表分析 | * 查看历史数据 * 对各类统计和查询结果的列表和图形化显示 * 报表打印、EXCEL输出 | 2 |
| F204-01 | 监测设备管理 | * 管理监测设备（添加、编辑、删除） * 设置传感器的一二级报警阈值、编号、安装位置信息的类型（温度、压力、液位、流量、可燃/有毒气体的浓度等） | 2 |
| F204-02 | 预警内容管理 | * 管理接收预警短信的手机号，预警后的推送内容 | 2 |

#### 危险源备案申请（F201）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源备案申请 | | **用例编号** | F201 |
| **用例描述** | 企业依照GB18218《危险化学品重大危险源辨识》填报存在的危化品名称、数量、级别等，由安监进行审核。 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 申报  1. 点击危险源申报，跳转到“危险源申请表”，如表3危险化学品重大危险源备案申请表。 2. 填报，上传附件，保存，提交，待安监审核。  * 变更：  1. 在本企业危险源清单中，选中列某一行，点击“更新”，弹出“申报表”，如表3， 2. 表单引用原信息（可编辑），更新后，保存，提交，待安监审核。  * 核销  1. 在本企业危险源清单中，选中列某一行，点击“核销”，弹出“核销表”，如表4危险化学品重大危险源核销申请表 2. 表单数据引用原表信息，填报理由后，保存提交，待安监审核。 | | |
| **扩展流程** | 1. 在安监端未审批前，可撤回申请，不影响原数据。； 2. 安监已经审批时，只能提交变更申请。 3. 对已不构成重大危险源的，提交申请，待安监局审批后才可撤销。 | | |
| **异常流程** | 提交时，提示错误信息，光标移到不符合规则的栏位 | | |
| **后置条件** | 重大危险源信息清单，显示该项危险源状态“申请/变更/核销 待审核”。 | | | |
| **业务规则** | 企业用户：列表显示本企业重大危险源申报记录及状态，可查看内容及附件，提交变更或删除申请 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** | 永久保存，直至更新 | | | |

1. 危险化学品重大危险源备案申请表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 法人单位名称 |  | | | | | | |
| 填报单位名称 |  | | | | | | |
| 填报单位地址 | 市 区县 街道（列表选择） | | 详细地址 | | 文本输入 | | |
| 重大危险源名称 |  | | | | | | |
| 重大危险源所在地址 | （与填报单位地址不同时填写） | | | | | | |
| 填报单位负责人姓名 |  | | 电 话 | |  | | |
| 填报人姓名 |  | | 电 话 | |  | | |
| 电子邮箱 |  | | 传 真 | |  | | |
| 单位从业人员数量 | 人 | | 占地面积 | | m2 | | |
| 备案申请类型 | □现有企业初次备案 □新、改、扩项目备案 □ 更新备案 | | | | | | |
| 重大危险源投用时间 |  | | | 企业类型 | | |  |
| 危险化学品单位类型 | □生产 □储存 □使用 □经营 | | | | | | |
| 是否位于化工（工业）园区 |  | | 所在行业 | | |  | |
| 重大危险源级别 |  | | R值 | | |  | |
| 单元内主要装置、设施及生产（储存）规模 |  | | | | | | |
| 重大危险源与周边重点防护目标最近距离情况（m） |  | 厂区边界外500m范围内人数估算值 | | | | |  |
| 近三年内危险化学品事故情况 |  | | | | | | |
| 备案材料清单（点击，复选框）：  □ 重大危险源辨识、分级记录 □ 重大危险源基本特征表  □ 化学品安全技术说明书 □ 区域位置图、平面布置图、工艺流程图和主要设  □ 重大危险源安全管理规章制度及安全操作 备表  规程清单 □ 安全监测监控系统、措施说明和检测检验结果  □ 事故应急预案、评审意见、演练计划和评 □ 安全评价或评估报告  估报告 □ 重大危险源场所安全警示标志的设置情况  □ 重大危险源关键装置、重点部位责任人、 □ 其他文件、资料  责任机构名称 | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险化学品名称 | 危险性  类别 | UN编号 | 生产用途 | 生产工艺 | 单个最大容器 | | | | 单元内危险化学品存量（t） | 临界量  （t） |
| 物理状态 | 操作温度  （℃） | 操作压力  （MPa） | 存量（t） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 危险化学品重大危险源核销申请表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 法人单位名称 |  | | |
| 填报单位名称 |  | | |
| 填报单位地址 |  | 邮政编码 |  |
| 重大危险源名称 |  | | |
| 重大危险源所在地址 | （与填报单位地址不同时填写） | | |
| 重大危险源备案编号 |  | 登记日期 |  |
| 填报单位负责人姓名 |  | 电 话 |  |
| 填报人姓名 |  | 电 话 |  |
| 电子邮箱 |  | 传 真 |  |
| 附件 | □ 安全评估报告或安全评价报告  □ 重大危险源备案告知书  □ 其他资料、文件 | | |
| 申请核销理由： | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险化学品名称 | 危险性  类别 | UN编号 | 生产用途 | 生产工艺 | 单个最大容器 | | | | 单元内危险化学品存量（t） | 临界量  （t） |
| 物理状态 | 操作温度  （℃） | 操作压力  （MPa） | 存量（t） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 危险源实时监测（F202-01）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源实时监测 | | **用例编号** | F202-01 |
| **用例描述** | 显示危险源监测设备的的实时曲线图 | | | |
| **流程图** | 见图 - 4 企业端处理流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 以列表形式，显示接入平台的危险源、点击危险源，显示该危险源所有的监测设备列表（编号、监测类型、安装位置信息）； 2. 点击某一监测设备，显示实时监测数据曲线图、一二级报警阈值；以选项卡的形式切换查看多台设备监测； 3. 实时显示监测的数据曲线图（最后24h），并且随时间动态的移动； 4. 鼠标移到曲线图上，能显示光标所在位置的监测数据 5. 点击“返回”，回到企业信息主页面。 | | |
| **扩展流程** | 显示一二级预警值线（红色），凡是超过警戒线的实时数值，都应显示为标记并附带显示数值。 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 1. 在页面以纵向排列的方式显示某一危险源的所有监测设备的实时监测值； 2. 纵坐标轴为数值显示；横坐标轴为时间显示； 3. 传感器报警阈值的采集频次为每小时 1 次；报警数据、实时数据为每分钟 1 次，发生报警后，采集频次为每 10 秒钟 1 次。 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 危险源监测预警（F202-02）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源监测预警 | | **用例编号** | | F202-02 |
| **用例描述** | 危险源监测超标后弹窗预警 | | | | |
| **流程图** | 见图 - 4 企业端处理流程图 | | | | |
| **用例图** |  | | | | |
| **原型图** |  | | | | |
| **触发事件** | 危险源监测值超过设定报警阈值 | | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | | |
| **操作流程** | **用户** | | | **系统** | |
| **一级预警** | **报警确认中** | | | 1. 自动弹出是否打开对应视频的对话框； 2. 系统给对应危险源责任人发送短信：\*\*危险源报警，请立即现场确认，并在2min分钟内回报值班室。 3. 预警弹窗保持；超出3min内未确认是否误报，系统按照“预警正确”进行处理； | |
| **预警正确** | **点击：报警正确** | | 1. 弹出预警处理措施建议； 2. 弹出预警内容发送确认框； 3. 弹窗，填入：处理完成时间；确认后，开始倒计时。 | |
| **点击：报警处理完成** | | 1. 弹窗：提示上报报警处理结果 2. 点击，上传处理报告表（时间、地点、事件经过、原因、处理措施、预防措施、照片）。见表-3 | |
| **点击：报警误报** | | | 1. 预警弹窗消失； 2. 弹窗提示上传：上传企业人员现场确认的照片 | |
| **后置条件** |  | | | | |
| **业务规则** | 预警推送信息包括：包含表头（时间、危险源名称、编号、监测信息，  预警信息接收方：危险源对应管理人员、企业端管理人员、安监端 | | | | |
| **业务数据描述** |  | | | | |
| **备注** | 此三级菜单不显示在页面 | | | | |

1. 预警处理上报页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 标题栏 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“危险源预警处理上报” |
| 报警时间 | 时间 |  |  |  |  | 自动生成，年月日，时分秒 |
| 处理完成时间 | 时间 |  |  |  |  | 日历形式点击选取，年月日，时分 |
| 公司名词 | 文字 |  |  |  |  | 自动生成 |
| 上报人 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，选择上报人用户名 |
| 风险等级 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，选择风险等级，包括紧急、高、中、低 |
| 事件经过 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入 |
| 原因分析 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入  提示：直接原因、间接原因 |
| 处理措施 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入 |
| 预防措施 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入  提示：什么方案、什么人、什么时候完成 |
| 佐证附件 | 附件 |  |  | 小于1M | 超过时，无法保存 | 附件上传框， |
| 上报 | 按钮 | 图标 |  | 各项信息均符合规则 | “请先完成所有信息录入”，2秒后消失 | 点击发送（公司名称、预警时间）按预设格式发送到安监端，并弹出“上报成功”，2秒后消失，返回预警信息上报页面，并清空所有输入框内容。 |

#### 危险源监测报表分析（F203）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 报表分析 | | **用例编号** | F204 |
| **用例描述** | * 按条件查看历史数据 * 条件：时间段、月份、季度、报警类型、安装位置、监测设备类型 * 对各类统计和查询结果的列表和图形化（饼图、柱状图、曲线图）显示 * 报表打印、EXCEL输出 | | | |
| **流程图** | 见图 - 4 企业端处理流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 根据条件进行数据显示，查看历史数据 * 进行各类统计和查询结果的列表和图形化显示功能 * 条件：时间段、月份、季度、报警类型、安装位置、监测设备类型 | | |
| **扩展流程** | * 报表打印、数据导入EXCEL | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 危险源监测设备管理（F204）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源监测设备管理 | | **用例编号** | | F204 |
| **用例描述** | * 管理危险源监测设备(添加、修改、删除)； * 设置传感器的一二级报警阈值、编号、安装位置信息的类型（温度、压力、液位、气体浓度等）、负责人、联系方式 | | | | |
| **流程图** |  | | | | |
| **用例图** |  | | | | |
| **原型图** |  | | | | |
| **触发事件** | 有相关权限管理者主动配置 | | | | |
| **前置条件** | 企业管理员账户已登录； | | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 用户 | | 系统 | |
| **添加设备** | 1. 用户点击添加按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统将弹出添加设备页面，用户需要输入：监测类型、一二级报警阈值、设备编号、安装位置、，负责人、联系方式、对应监控IP | |
| 1. 用户输入全部信息后，点击“保存”按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统将设备信息存储到本地数据库，并弹出提示“添加成功”，2秒后消失，页面上出现新添加设备的信息。 | |
| 1. 用户点击“取消”按钮 | |  | |
|  | | 1. 添加设备页面消失 | |
| **修改设备** | 1. 用户点击某个设备对应的修改信息按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统将弹出修改设备信息页面，用户可以更改如下信息：监测类型、一二级报警阈值、设备编号、安装位置、通信方式及地址 | |
| 1. 用户更改设备信息后，点击“保存”按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统弹出提示框“原有的设备信息将被覆盖”，要求用户确认。 | |
| 1. 用户点击“确定”按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统将更改后的设备信息存储到本地数据库，并弹出提示“修改成功”，2秒后消失，页面上对应设备的信息将更新。 | |
| 1. 用户点击“取消”按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统撤销提示框“原有的设备信息将被覆盖”，返回步骤2 | |
| 1. 用户点击“关闭”按钮 | |  | |
|  | | 1. 系统撤销修改设备信息页面，无其他操作 | |
|  | 1. 用户点击对应设备的删除按钮 | |  | |
|  |  | | 1. 系统将弹出“设备信息将被移除，且不可恢复”，需要用户确认 | |
|  | 1. 用户点击“确认”按钮 | |  | |
|  |  | | 1. 系统将设备信息从本地数据库中移除，并弹出提示“删除成功”，2秒后消失，页面上对应的设备的信息移除。 | |
|  | 1. 用户点击“取消”按钮 | |  | |
|  |  | | 1. 提示框消失，返回设备管理初始页面，无任何操作 | |
| **扩展流程** | 列表显示所有监测设备工作状态（正常、离线） | | | |
| **异常流程** |  | | | |
| **后置条件** | * 数据库中的监测设备信息被更新； * 监测设备管理页面对应设备的信息自动更新； * 系统日志→关键操作记录项下记录该操作 | | | | |
| **业务规则** |  | | | | |
| **业务数据描述** |  | | | | |
| **备注** |  | | | | |

## 企业端-视频监控

### **模块功能概述**

通过流媒体服务功能将企业现场的视频监控数据统一集成到平台中，对企业现场进行集中统一监控。

对动火作业进行图像识别，发送预警。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F3** | **视频监控** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F301 | 实时监控  F301-01 | * 进行视频叠加实时监测数据、 * 进行报警时，相关联图像将会自动弹出，并叠加了实时数据 * 进行报警后，自动向安监上传视频 * 进行本地及远程视频截图、录像、云台镜头控制 | 1 |
| 动火作业图像识别  F301-02 | * 进行图像识别（动火作业） * 识别出为动火作业后，进行预警 |
| F302 | 视频查询  F302 | • 进行图像搜索查询（时间、地点、监控编号）和回放  • 进行报警图像按监测类型、报警类型搜索查询和回放  • 进行图像远程查看、回放， | 2 |
| F303 | 视频监控设置 | * 设置图像 4、9、16 画面分割显示 * 设置选定图像分区大屏幕显示 * 设置图像轮巡显示 | 2 |

#### 实时监控(F301-01)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 实时监控 | | **用例编号** | F301-01 |
| **用例描述** | * 显示监控视频，并叠加对应危险源实时监测数据 * 左侧菜单，以列表形式，显示接入平台的危险源监控视频；点击显示出每一个摄像头图像，并进行切换； * 选定的摄像头可进行云台镜头控制 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | /； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 实时显示监控视频； * 实时监测数据叠加到视频上显示 | | |
| **扩展流程** | * 视频截图、录像保存到本地 * 发生预警时，对应的视频监控自动上传到安监平台； | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 动火作业图像识别(F301-02)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 动火作业图像识别 | | **用例编号** | F301-02 |
| **用例描述** | 重大危险源区域，图像采集，动火作业图像识别； | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 无 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 重要管控区域（储罐等易燃易爆区域 ），入口的摄像头识别出人员携带的工具中有气瓶、电焊机，则判断为动火作业，系统进行预警 | | |
| **扩展流程** | 发生预警时，对应的视频监控自动上传到安监平台； | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 视频查询(F302)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **视频查询** | | **用例编号** | F302 |
| **用例描述** | * 图像搜索查询（时间、地点、监控编号）和回放 * 进行报警图像按监测类型（气体浓度、压力、温度、液位）、报警类型(一级、二级)搜索查询和回放 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 键入搜索条件；显示符合条件的监控列表，点击显示回放视频； * 可截图或录像，保存到本地（记录日志） | | |
| **扩展流程** | 只需进行PC端回放查看 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 视频监控设置(F303)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 视频监控设置 | | **用例编号** | F303 |
| **用例描述** | 用户对视频监控进行系统配置，满足其要求 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 设置图像 4、9、16 画面分割显示 * 设置选定图像在大屏幕显示 * 设置选定图像轮巡显示 * 设置报警后，截图上传的频率 * 设置报警后，视频上传的时间段 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 企业端-施工管理

### **模块功能概述**

基于GIS地图，提供了作业从申请到完工整个过程监管信息。企业创建施工作业申请时，在GIS地图的对应位置会弹出一个蓝色施工作业标记（注明施工作业类别：特殊动火、一级动火、二级动火、一级登高、二级登高、三级登高、特级登高、吊装、受限、动土、断路），

当审核完毕后进入作业阶段，图标变成黄色；经安全员现场检查，正常则图标变为绿色；若安全员发现安全隐患，图标变为红色。当作业完成验收后，图标消失。

在页面窗口滚动显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计信息。

### **模块流程**



1. 施工监管流程图

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F4** | **施工管理** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F401 | 施工申请  F401 | * 创建施工申请，施工申请创建后，系统发送超链接至待签核人员（系统、短息、邮件），用电脑或手机登录web进行签核。 * 填报的信息包括：申请部门、作业人员、作业地点、作业类型、作业内容、作业期限等 * 每个签核人员，发现问题，可以退回（可以选择退回到哪一步）。 * 全部签核完成后，系统生成对应的施工许可证（编号、二维码、作业信息），可打印输出。 | 1 |
| F402 | 施工GIS监管  F402-01 | * 企业创建施工作业申请时，在GIS地图的对应位置会弹出一个蓝色施工作业标记（注明施工作业类别） * 审核完毕后进入作业阶段，图标变成黄色；经安全员现场检查，正常则图标变为绿色；若安全员发现安全隐患，图标变为红色。当作业完成验收后，图标消失。 * 在页面窗口滚动显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计信息。 |  |
| 施工现场稽核  F402-02 | * 安全员，点开施工申请单，对照弹出的安全作业检查表，进行安全检查（不同状态用不同颜色显示）； * 安全员检查有异常，要求停工，改善后，由施工申请人、安全员依次确认OK，拍照上传，才可以继续下一流程； * 对于违规，安全员确认是否进行罚款。 |  |
| 施工稽核提醒（不显示栏位）  F402-03 | * 施工人员入厂或进入施工RFID监管区域时，系统识别后，推送信息、短信提醒施工申请部门、安全部门现场稽核。 * 安全员收到提醒后，到现场通过手持端（手机网页/APP）扫描施工单二维码或读取施工RFID厂牌、调出对应施工许可证和安全检查表，将检查结果输入系统。 * 如果安全员检查有异常，要求停工，改善后，由施工申请人、安全员依次确认OK，拍照存证，才可以继续下一流程。 | 2 |
| F403 | 施工查询  F403 | * 按条件查询（施工类型、施工时间、状态、安全检查结果），显示列表；输出报表（柱状、饼状图） * 通过显示的列表，点击进入，可选择进行签核跟催； * 企业管理账户，可对本企业施工单的进行回退和取消；操作记录计入日 | 2 |
| F404 | 施工管理设置F404 | * 维护施工申请部门名称、对应的签核主管； * 维护施工地点及对应的签核主管：分管领导； * 管理施工签核人员账号（二级）、手机号； * 企业管理账户可对施工签核流程进行设置（图形化） * 维护各类作业的安全检查表内容； |  |

#### 施工申请（F401）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 施工申请 | | **用例编号** | F401 |
| **用例描述** | * 用户创建申请申请，并逐一检核，完成后生成一个施工申请许可证。 * 施工申请创建后，系统发送超链接至下一步的签核人员（系统消息、短息、邮件），用电脑或手机登录web进行签核。 * 可手动跟催（每天一次）。 * 施工延期申请 | | | |
| **流程图** | 见图7-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 施工申请创建后（表-4），系统发送超链接至下一步的签核人员（系统消息、短息、邮件），用电脑或手机登录web进行签核。 2. 待签核人员，发现问题，均可退回上一步。 3. 施工申请单审核完成后，生成施工许可证（有编号和条形码、施工内容等信息），可打印导出 | | |
| **扩展流程** | 1. 延期申请：一次施工申请后，若未完工，原施工申请人员，可对本人开立的施工作业进行延期申请，可直接调用之前施工单的信息，并可修改。 2. 延期申请，再次签核。 | | |
| **异常流程** | 填报的数据不符合规则时，显示为红色，无法提交。 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | • 施工期限设置：系统默认上限：特殊、一级动火（1天）；二级动火、受限空间、盲板抽堵、三四级高处、一二级吊装（3天）、一二级高处、三级吊装、动土、断路、临时用电（15天）；一般作业30天。 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

1. 施工作业申请表页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 标题栏 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“施工作业申请表” |
| 申请部门 | 日期 |  |  |  |  | 下拉单选，选择项（后台维护）， |
| 申请人 | 日期 |  |  | 2~4个汉字 |  | 根据账号自动带出，可编辑 |
| 申请人电话 | 数字 |  |  | 11位数字 |  | 根据账号自动带出，可编辑 |
| 作业类型 | 文字 |  |  | 可多选 |  | 点选框，特殊动火、一级动火、二级动火、受限空间、盲板抽堵、高处、一级吊装、二级吊装、三级吊装、一二级三四级高处作业、动土、断路、临时用电、一般作业 |
| 施工期限 | 文字 |  |  |  | 超过期限，截止日期无法保存 | 日历形式点击选取，年月日，时分；  特殊、一级动火（1天）；二级动火、受限空间、盲板抽堵、三四级高处、一二级吊装（3天）、一二级高处、三级吊装、动土、断路、临时用电（15天）；一般作业30天 |
| 施工地点 | 文字 |  |  |  |  | 下拉单选，选择项（后台维护）， |
| 施工单位 | 文字 |  |  | 3~30个字符或者汉字 | 不符合，无法提交 | 输入框，用户输入 |
| 施工负责人 | 文字 |  |  | 2~4个汉字 | 不符合，无法提交 | 输入框，用户输入 |
| 施工负责人电话 | 数字 |  |  | 11位数字 | 不符合，无法提交 | 输入框，用户输入 |
| 危险作业人员姓名 | 文字 |  |  | 2~4个汉字 | 不符合，无法提交 | 输入框，用户输入  **可添加栏位** |
| 危险作业人员证照 | 文字 |  |  | 3~10个汉字 | 不符合，无法提交 | 下拉单选框“焊工证、登高证、危化品操作证、电工证、吊装司机证、压力容器操作证、其他”  点选其他：提示输入 |
| 危险作业人员证照编号 | 字母、数字 |  |  | 10~20位字母、数字 | 不符合，无法提交 | 输入框，用户输入 |
| 危险作业人员证照附件 | 附件 |  |  | 附件PDF,RAR,ZIP;JPG，小于1M | 未上传附件，超过1M，无法提交 | 附件上传框，,用户上传 |
| 一般作业人员 | 文字 |  |  | 2~4个字符或汉字 |  | 输入框，用户输入  可添加栏位 |
| 作业内容 | 文字 |  |  | 5~100个字符或汉字 |  | 输入框，用户输入 |
| 施工是否发包 |  |  |  |  |  | 下拉单选：是 ，否 |
| 作业人员工号ID | 字母、数字 |  |  | 5~20个字符 | 施工是否发包选“否”，则为必填项 | 输入框，用户输入 |
| 危害辨识 | 文字 |  |  | 30~100个字符或者汉字 |  | 输入框，用户输入：  工作步骤、每个步骤存在的风险，预防措施  **可添加栏位** |
| 安全协议附件 | 附件 |  |  | 小于1M | 未上传附件，超过1M，无法提交 | 附件上传框，,用户上传 |
| 提交 | 按钮 | 图标 |  | 各项信息均符合规则 | “请先完成所有信息录入”，2秒后消失 | 点击发送（施工编号）按预设格式发送，到下一签核人，并弹出“施工申请签核中”，2秒后消失，返回申请页面，并清空所有输入框内容。 |

#### 施工GIS监管（F402-01）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 施工GIS监管 | | **用例编号** | F402-01 |
| **用例描述** | * 企业创建施工作业申请时，在GIS地图的对应位置会弹出一个蓝色施工作业标记（注明施工作业类别） * 审核完毕后进入作业阶段，图标变成黄色；经安全员现场检查，正常则图标变为绿色；若安全员发现安全隐患，图标变为红色。当作业完成验收后，图标消失。 * 在页面窗口滚动显示每日申请中、施工中、完成、检查异常的统计信息。 | | | |
| **流程图** | 见图7-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. GIS地图上，施工图标颜色，随着施工状态而变化（施工类型、期限）。 2. 用户点开图标，可查看施工单进度， 3. 在页面窗口滚动显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计信息。施工汇总列表 | | |
| **扩展流程** | 1. 施工申请人员，可点开图标，查看施工签核状态，点击“跟催”。 2. 安全管理人员，点击安全稽核，跳入稽核流程； | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 蓝色：审核中；黄色：申请完成，待检查；绿色：施工中，检查OK；红色：现场检查NG；当作业完成验收后，图标消失。 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 施工现场稽核（F402-02）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 施工现场稽核 | | **用例编号** | F402-02 |
| **用例描述** | * 安全员，点开施工申请单，核对施工单信息； * 对照弹出的安全作业检查表，逐项进行安全检查。 | | | |
| **流程图** | 见图7-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | 序号 | 项目 | 检查结果 | | 作业前 | 1 | 动火设备内部构件清理干净，蒸汽吹扫或水洗合格，达到用火条件 | OK NG | | 2 | 断开与动火设备相连接的所有管线，加盲板（ ）块 | OK NG | | 3 | 动火点周围的下水井、地漏、地沟、电缆沟等已清除易燃物，并已采取覆盖、铺沙、水封等手段进行隔离 | OK NG | | 4 | 罐区内动火点同一围堰和防火间距内的油罐不同时进行脱水作业 | OK NG | | 5 | 高处作业已采取防火花飞溅措施 | OK NG | | 6 | 动火点周围易燃物已清除 | OK NG | | 7 | 电焊回路线已接在焊件上，把线未穿过下水井或其他设备搭接 | OK NG | | 8 | 乙炔气瓶（直立放置）、氧气瓶与火源间的距离大于10m | OK NG | | 9 | 现场配备消防水带（ ）根，灭火器（ ）台，铁锹（ ）把，灭火毯（ ）块 | OK NG | | 10 | 分析点名称：  分析数据： | OK NG | | 11 | 其他措施： | OK NG | | 作业中 | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 作业后 | 1 |  |  | | 罚款 | |  | 自动跳出 | | | | |
| **触发事件** | 施工申请完成 | | | |
| **前置条件** | 企业安全员账户已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 安全管理人员点开施工单，选择现场稽核； 2. 系统弹出对应的安全检查表，逐项进行检查；点击OK/NG； 3. 选择NG时，跳出对应项的处罚金额 | | |
| **扩展流程** | * 检查结果的表格，打印输出、 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 稽核结果录入系统中 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** | 此功能点不显示在页面菜单上 | | | |

#### 施工稽核提醒（F402-03）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **施工稽核提醒** | | **用例编号** | F402-03 |
| **用例描述** | * 施工作业人员入厂或进入RFID管制区时，系统推送提醒信息、短信提醒施工申请部门、安全部门人员，进行安全稽核。 | | | |
| **流程图** | 见图7-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事件流1**  **（外包施工）** | **基本流程** | 1. 人员入厂：门岗配置电脑、RFID设备，施工人员到门岗，报出施工许可证编号，保安查询后，核对作业人员信息，换RFID施工厂牌，并将RFID信息录入系统与施工单关联，录入保存后，触发提醒。 2. 施工申请部门、安全部门人员，接收到推送消息。 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **事件流1**  **（内部人员施工）** | **基本流程** | 1. 人员（佩戴FRID厂牌）进入门禁管控区，系统识别出其厂牌编号与施工单中的相符，推送预警消息。 2. 施工申请部门、安全部门人员，接收到推送消息。 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** | 此功能点不显示在页面菜单上 | | | |

#### 施工报表管理（F403）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **施工报表** | | **用例编号** | F403 |
| **用例描述** | * 对施工进行条件查询，可输出列表、柱状、饼状图； * 企业管理账户，可对本企业施工单进行回退和取消 | | | |
| **流程图** | 见图7-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录；有相应权限 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 按条件查询（施工类型、施工时间、状态、安全稽核结果）， 2. 根据查询解雇，选择显示列表、图表 | | |
| **扩展流程** | 可对本人申请的作业单进行手动跟催（每天限一次）  企业管理账户，可对本企业施工单进行跟催、回退和取消；操作记录计入日志 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | * 系统发送施工签核提醒给下一步待签核人和申请者； * 施工单被回退或取消； | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

补充说明：

1. 施工报表页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 标题栏 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“施工报表管理” |
| 施工开始时间 | 文字 |  |  |  | “请输入正确开始日期”，2秒后消失 | 下拉后显示日历形态，进行日期选择  进行快速输入日期  输入粒度最小为日，时间默认当天从0时开始 |
| 施工结束时间 | 文字 |  |  |  | “请输入正确结束日期”，2秒后消失 | 下拉后显示日历形态，进行日期选择  进行快速输入日期  输入粒度最小为日，时间默认当天从0时开始 |
| 申请人 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，选择所有当前用户 |
| 申请部门 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，包括所有部门 |
| 施工类型 | 文字 |  |  | 至少点选一项 | 请选择施工类型 | 复选框，特殊动火、一级动火、二级动火、受限空间、盲板抽堵、高处、一级吊装、二级吊装、三级吊装、一二级三四级高处作业、动土、断路、临时用电、一般作业 |
| 施工状态 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框：申请中、施工中、施工完成、稽核异常 |
| 查看 | 按钮 | 图标 |  |  |  | 点击弹出施工信息详情页面 |
| 查询 | 按钮 | 图标 |  | 至少输入一项查询条件 | “请输入查询条件”，2秒后消失 | 点击后将查询结果显示在屏幕显示区域 |
| 导出 | 按钮 | 图标 |  | 至少出现一条查询结果 | “无查询结果，无法导出”，2秒后消失 | 点击后将统计结果导出为EXCEL表 |
| 生成图表 | 文字 |  |  |  |  | 下拉单选：曲线图、柱状图、饼状图 |
| 确定 | 按钮 | 图标 |  | 至少选择一个图形 |  | 点击生成所选的图形页面 |

#### 施工管理设置（F404）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **施工管理设置** | | **用例编号** | F404 |
| **用例描述** | * 对施工管理进行后台配置维护 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 维护施工申请部门名称、签核主管； 2. 维护施工地点及对应的签核主管： 3. 企业管理账户可对施工签核流程进行设置（图形化） 4. 维护各类作业的安全检查表内容； 5. 维护违章条目对应的金额 | | |
| **扩展流程** | * 填报后，点击“保存”按钮，弹出“确认”菜单；可随时点击“取消”，返回填报待提交状态。 * 点击“确认”，保存系统设置。 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 施工系统设置被更改 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 企业端-系统管理

### **模块功能概述**

对安监平台企业端的管理及系统运行过程中各项参数的进行配置、角色权限进行管理。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F5** | **系统管理** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F501 | 用户管理 | * 进行添加、修改、分配角色、删除用户账号 * 添加账号时需要输入账号名、账号密码、真实姓名、员工ID编号、手机、邮箱地址 | 1 |
| F502 | 角色配置  F502-01 | * 支持添加、修改、删除角色； | 1 |
| 角色权限分配  F502-02 | * 支持为角色分配相关权限（浏览、查询、签核、填报、打印等）； | 1 |
| F503 | 系统日志 | * 记录用户自登录到退出，期间所有操作，并提供多种关键字的查询，可导出 * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 | 1 |

#### 用户管理（F501）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **用户管理** | | **用例编号** | F501 |
| **用例描述** | * 进行添加、修改、删除用户账号，分配角色。 * 添加账号时需要输入账号名、账号密码、真实姓名、部门、员工ID编号、联系电话、邮箱地址。 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | 1C318995 | | | |
| **触发事件** | 用户点击新增、修改、删除用户按钮 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 新增：  1. 点击添加账户按钮，进入输入账户信息页面 2. 逐项填写账户名称、密码、确认密码、真实姓名、电话、邮箱信息，如果不输入密码，则使用系统默认重置密码 3. 点击保存后，将账户信息及创建时间显示在页面中  * 修改：  1. 点击修改账户信息按钮，进入修改账户信息页面 2. 页面需显示账户现有的信息，用户可修改账户名称、密码、确认密码、真实姓名、电话、邮箱信息 3. 点击保存后，将修改后的账户信息存入数据库  * 删除  1. 点击删除账户信息按钮，系统进行确认操作提示 2. 用户确认后，则该账户信息从数据库中删除，并从用户信息页面删除  * 角色分配  1. 点击分配账户角色按钮，系统弹出角色选择列表 2. 2.用户为该账户分配角色，一个账户可以归入多个角色 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 数据库更新该账户信息，并显示在页面中  账户具有对应角色的相关权限及浏览范围 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 角色管理（F502）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **子功能编号** | **子功能名称** | | **优先级** |
| F502 | **角色管理** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F502-01 | 角色配置管理 | 角色的增加、修改、删除 | 1 |
| F502-02 | 角色权限分配 | 角色权限分配 | 1 |

* **角色配置管理（F502-01）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **角色配置管理** | | **用例编号** | F502-01 |
| **用例描述** | * 进行添加、修改、删除角色； * 进行为角色分配相关权限（浏览、查询、签核、填报、打印等）； | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | 8AD333AD | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 角色添加  1. 点击添加角色按钮，进入输入角色信息页； 2. .逐项填写角色名称、角色描述、创建时间默认显示为当前时间 3. 点击保存后，将角色信息及创建时间显示在页面中  * 角色修改  1. 点击角色修改按钮，进入修改角色信息页面 2. 页面需显示角色名称、角色描述、创建时间（不可修改） 3. 点击保存后，将修改后的角色信息存入数据库  * 角色删除  1. 点击删除角色按钮，系统进行确认操作提示 2. .用户确认后，则角色从数据库中删除，并从角色信息页面删除 | | |
| **扩展流程** | 只需进行PC端回放查看 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 数据库增加、更新、删除该角色信息，并显示在页面中 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

* **角色权限分配（F502-02）**

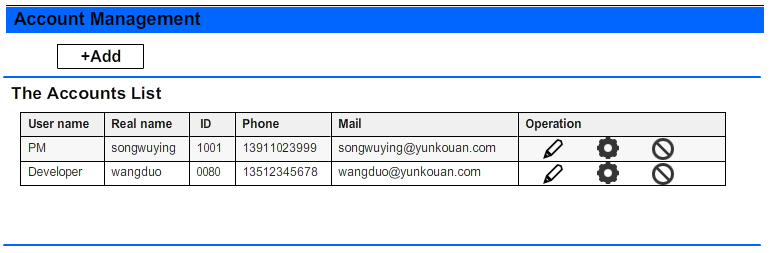
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 角色权限分配 | | **用例编号** | F502-01 |
| **用例描述** | 角色权限分配 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** | A74A | | | |
| **触发事件** | 用户点击分配角权限分配按钮 | | | |
| **前置条件** | 管理者或使用者有相关权限，系统中已有相关信息 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1.点击角色分配按钮，系统弹出菜单列表 2.将要分配的菜单勾选，点击确定则角色权限分配成功。 | | |
| **扩展流程** | 无 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** | 系统默认提供三个角色：  企业管理员（用于所有权限）、  安全管理员（除“系统管理”外的所有权限）、  一般员工（可使用“企业基本信息”、“危险源监测”、“危险源报表分析”、“视频实时监控”、“施工申请”，其他功能点无法使用），  上述三个角色不可删除、不可编辑，显示在角色管理页面； | | | |
| **业务数据描述** | 无 | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 系统日志（F503）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **系统日志** | | **用例编号** | F503 |
| **用例描述** | * 记录用户自登录到退出，期间所有操作，并提供多种关键字的查询，可导出 * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | C5A7 | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 登录信息日志： * 记录用户登入系统、登出系统的时间，并自动计算出时间长度； * 记录内容包括：用户名、所属角色、登入时间、登出时间、操机时长； * 关键性操作记录 * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 * 可按条件（角色、时间）查询 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

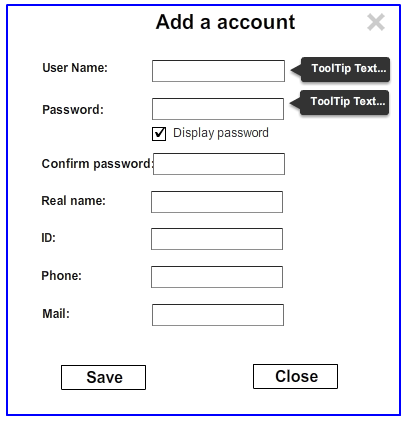
1. 进行添加、修改、分配角色、删除用户账号；
2. 添加账号时需要输入账号名、账号密码、真实姓名、员工ID编号、联系电话、邮箱地址。
3. 用户名必须是5-20个字符长度，可以是数字、字母、符号，但不能包含汉字及特殊符号（/\[]:;|=,+#\*?<>），也不允许只使用空格和句点符号。密码必须是5-16个字符，只能是数字、字母构成，区分大小写。

**补充说明：**

****

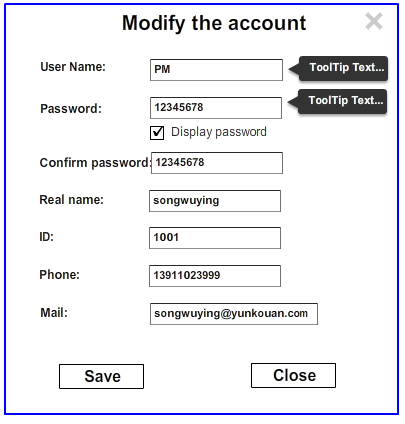
1. 用户管理页面示意图
2. 用户管理页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 用户管理 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“用户管理” |
| 添加 | 按钮 | 图标 |  |  |  | 点击后弹出添加用户页面 |
| 用户列表 | 文字 |  |  |  |  | 纯文字显示，已经存在的所有用户信息 |
| 修改 | 按钮 | 图标 |  |  |  | 点击后弹出修改用户信息页面 |
| 分配角色 | 按钮 | 图标 |  |  |  | 点击后弹出分配用户角色页面 |
| 删除 | 按钮 | 图标 |  |  |  | 点击进行删除用户操作 |



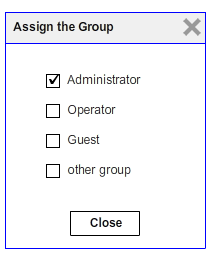
1. 添加用户页面示意图
2. 添加用户页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 添加用户 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“添加用户” |
| 用户名 | 文字 |  |  | 用户名必须是5-20个字符长度，可以是数字、字母、符号，但不能包含汉字及特殊符号（/\[]:;|=,+#\*?<>），也不允许只使用空格和句点符号 | “用户名格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 提示 | 文字 |  |  |  |  | 纯文本显示，提示用户名的命名规则 |
| 密码 | 文字 |  |  | 密码必须是5-16个字符，只能是数字、字母构成，区分大小写 | “密码格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入，默认以\*号代替 |
| 显示密码 | 文字 |  |  |  |  | 带有单选框，默认不选中，密码使用\*号代替，选中后则显示用户输入的信息 |
| 提示 | 文字 |  |  |  |  | 纯文本显示，提示密码的命名规则 |
| 确认密码 | 文字 |  |  | 输入内容必须与密码栏输入的内容一致 | “密码不一致，请再次确认”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入，默认以\*号代替，也受“显示密码”选项控制 |
| 真实姓名 | 文字 |  |  | 2-4个汉字，不能包含字符、字母 | “输入格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| ID编号 | 文字 |  |  | 只能是数字，最长16个数字 | “ID编号格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 联系电话 | 文字 |  |  | 只能是数字，最长11个数字 | “电话格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 邮箱地址 | 文字 |  |  | 邮箱地址验证规则，包含@符号和至少一个句点，不能包含汉字和特殊字符 | “邮箱格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 保存 | 按钮 | 图标 | 返回用户管理页面 |  |  | 点击后将新用户信息添加到本地数据库，弹出框“添加成功”，2秒后消失，并返回用户管理页面，并出现新增加的用户信息， |
| 关闭 | 按钮 | 图标 | 返回用户管理页面 |  |  | 点击返回用户管理页面，无任何操作 |



1. 修改用户信息页面示意图
2. 修改用户信息页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 添加用户 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“修改用户信息” |
| 用户名 | 文字 |  |  | 用户名必须是5-20个字符长度，可以是数字、字母、符号，但不能包含汉字及特殊符号（/\[]:;|=,+#\*?<>），也不允许只使用空格和句点符号 | “用户名格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 提示 | 文字 |  |  |  |  | 纯文本显示，提示用户名的命名规则 |
| 密码 | 文字 |  |  | 密码必须是5-16个字符，只能是数字、字母构成，区分大小写 | “密码格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入，默认以\*号代替 |
| 显示密码 | 文字 |  |  |  |  | 带有单选框，默认不选中，密码使用\*号代替，选中后则显示用户输入的信息 |
| 提示 | 文字 |  |  |  |  | 纯文本显示，提示密码的命名规则 |
| 确认密码 | 文字 |  |  | 输入内容必须与密码栏输入的内容一致 | “密码不一致，请再次确认”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入，默认以\*号代替，也受“显示密码”选项控制 |
| 真实姓名 | 文字 |  |  | 2-3个汉字，不能包含字符、字母 | “输入格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| ID编号 | 文字 |  |  | 只能是数字，最长16个数字 | “ID编号格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 联系电话 | 文字 |  |  | 只能是数字，最长11个数字 | “电话格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 邮箱地址 | 文字 |  |  | 邮箱地址验证规则，包含@符号和至少一个句点，不能包含汉字和特殊字符 | “邮箱格式错误”，2秒后消失 | 输入框，允许用户输入 |
| 保存 | 按钮 | 图标 | 返回用户管理页面 |  |  | 点击后将弹出确认框“原有信息将被覆盖”用户取消则返回修改页面，用户确认则将修改后的用户信息更新到本地数据库，弹出框“修改成功”，2秒后消失，返回用户管理页面，并更新对应用户信息， |
| 关闭 | 按钮 | 图标 | 返回用户管理页面 |  |  | 点击返回用户管理页面，无任何操作 |



1. 分配用户角色页面示意图
2. 分配用户角色页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 分配用户角色 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“分配用户角色” |
| 企业管理员 | 文字 |  |  |  |  | 带有单选框，选择打勾，则将对应用户划归到该角色项下 |
| 企业安全员 | 文字 |  |  |  |  | 带有单选框，选择打勾，则将对应用户划归到该角色项下 |
| 企业员工 | 文字 |  |  |  |  | 带有单选框，选择打勾，则将对应用户划归到该角色项下 |
| 关闭 | 按钮 | 图标 | 返回用户管理页面 |  |  | 点击返回用户管理页面 |

1. 删除用户操作用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例描述 | 用户删除已存在的用户操作 | |
| 参与者 | 用户 | |
| 入口 | 菜单栏：权限管理→用户管理→删除用户 | |
| 前置条件 |  | |
| 后置条件 | 1. 已存在的用户信息将从本地数据库中移除 2. 用户管理页面移除对应的用户信息 3. 系统日志→关键操作记录项下记录该操作 | |
| 基本事件流-删除用户 | 用户 | 系统 |
| 1. 用户点击对应用户的删除按钮 |  |
|  | 1. 系统将弹出“用户信息将被移除，且不可恢复”，需要用户确认 |
| 1. 用户点击“确认”按钮 |  |
|  | 1. 系统将用户信息从本地数据库中移除，并弹出提示“删除成功”，2秒后消失，页面上对应的用户信息移除。 |
| 1. 用户点击“取消”按钮 |  |
|  | 1. 提示框消失，返回用户管理初始页面，无任何操作 |
| 业务规则 |  | |
| 备注 |  | |

1. 删除角色操作用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例描述 | 用户删除已存在的角色操作 | |
| 参与者 | 用户 | |
| 入口 | 菜单栏：权限管理→角色管理→删除角色 | |
| 前置条件 |  | |
| 后置条件 | 1. 已存在的角色信息将从本地数据库中移除 2. 角色管理页面移除对应的角色信息 3. 系统日志→关键操作记录项下记录该操作 | |
| 基本事件流-删除角色 | 用户 | 系统 |
| 1. 用户点击对应角色的删除按钮 |  |
|  | 1. 系统检查该角色下是否存在用户，如果存在则提示用户“请先删除该角色下用户信息” |
|  | 1. 如果不存在用户，则系统将弹出“该角色将被移除，且不可恢复”，需要用户确认 |
| 1. 用户点击“确认”按钮 |  |
|  | 1. 系统将角色信息从本地数据库中移除，并弹出提示“删除成功”，2秒后消失，页面上对应的角色信息移除。 |
| 1. 用户点击“取消”按钮 |  |
|  | 1. 提示框消失，返回角色管理初始页面，无任何操作 |
| 业务规则 |  | |
| 备注 |  | |

## 安监端—首页

### **模块功能概述**

将接入平台的各类安全监测的信息进行深度数据融合，在GIS地图上进行充分的展示，通过一张地图即可了解企业监测状况。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F6** | **首页** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F601 | 首页GIS展示  F601 | * GIS显示接入平台的企业名称； * GIS显示危险源及报警； * GIS显示施工作业状态信息 | 1 |
| F602 | 首页报警展示  F602 | * 显示报警总数、 | 2 |

#### 首页GIS显示（F601）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 首页GIS显示 | | **用例编号** | F601 |
| **用例描述** | GIS首页显示接入平台的企业、危险源及报警、特殊施工状态信息  显示报警总数、在线人数等信息 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监账户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. GIS显示接入平台的企业、危险源名称，若监测报警，则企业名称变红色； 2. 选择行政区域、企业类型、输入企业法人、企业安全负责人、企业名称一个或多个查询条件，点击查询结果以列表显示查询结果地图界面中显示列表中显示出的查询结果。列表更新时，地图中的分布显示更新，地图的显示以列表为准。 3. GIS显示施工作业状态信息； 4. 页面右上角显示报警总数、在线人数，注销、退出、全屏等按钮 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 首页报警展示（F602）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 首页报警展示 | | **用例编号** | F602 |
| **用例描述** | 点击报警数、弹出页面，汇总所有报警事件。 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监账户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 页面右上角显示报警总数、 2. 点击，弹出“企业危险源实时报警信息”列表 3. 点击，关闭，返回首页。 4. 点击，未处理，链接到 3.10.3.3危险源实时预警 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 安监端-企业档案

模块功能概述

该模块为安监端显示接入平台的企业名录及基本信息，企业名称、行业、所属区域、法人、安全管理人、证照等。

### **模块流程**

### **功能清单**

无

**用户场景：**

点击菜单栏：企业档案→基本信息→进入该功能点。

**输入/前置条件：**

1. 用户已经登录；
2. 用户拥有使用此功能点的权限；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F7** | **企业档案** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F701 | 企业档案 | 列表显示接入平台的企业名录  按条件（区域、行业、公司名称、危险源名称）搜索企业  查看企业基本信息 | 1 |
| F702 | 企业证照 | 按照企业名录显示证照清单；  按到到期时间显示证照清单；证照到期前提醒 | 1 |

#### 企业信息显示（F701）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 企业档案 | | **用例编号** | F701 |
| **用例描述** | * 列表显示接入平台的企业 * 搜索、查看企业基本信息 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员、企业安全员、一般人员账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 点击企业档案-企业信息，展开企业总清单 2. 点击清单中的企业名称，弹出企业基本信息 | | |
| **扩展流程** | 按条件（行政区域、行业、公司名称、危险源名称）进行搜索， 显示列表 | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 企业证照（F702）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 企业证照 | | **用例编号** | F702 |
| **用例描述** | 显示企业证照信息 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监账户已登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 列表显示所有接入平台企业的证照信息； 2. 按条件（证照名称、取证时间、复审时间、剩余有效期）对所有证照进行检索，显示列表，选择正倒序排列 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** | 默认复审前30天提醒，系统自动通知对应企业每天一次，安监平台每周一次，一直到证照更新 | | | |
| **备注** |  | | | |

## 安监端-危险源监控

### **模块功能概述**

该模块是系统的核心功能。静态功能：重大危险源的申报、变更和核销；动态功能：对重大危险源进行监测、报警，为安监和企业推送预警信息。

### **模块流程**

1. 安监端接收到报警信息后，GIS地图以醒目方式闪烁报警位置(企业或危险源)，并声光报警；
2. 默认时间内，如果企业已确认误报或者将隐患排出，则报警消失，记录日志；
3. 若有默认时间内，企业端未确认，安监端向企业用户派发处理任务。

由安监端值班人员电话联系企业安全负责人，了解报警情况，确认应急处理时间；安监端值班人员将应急处理时间录入系统中，并留在报警画面。

确认的应急时间内未处理完成，则将报警安全级别提升，并通知安监稽查人员到现场协查处置。

1. 处置完成后，企业端将处置报告上传系统，由安监端审核。



1. 安监端处理流程图

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F8** | **危险源监控** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F801-01 | 危险源管理 | * 列表显示平台内的重大危险源清单 | 1 |
| F801-02 | 危险源备案审核 | * 对企业提报的重大危险源初次、变更、核销的申请，进行审批。 |  |
| F8021 | 危险源实时报警 | * 显示报警汇总列表 * 超标报警， | 1 |
| F803 | 危险源实时监测 | * 显示实时监测的数据，超过阈值报警 * 显示监测传感器的工作状态（离线、在线）；离线时报警； * 弹出对应视频窗口 | 1 |

#### 危险源管理（F801-01）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源管理 | | **用例编号** | | F801-01 |
| **用例描述** | 列表显示所有重大危险源清单，  点击危险源编号，可查看危险源详细内容及附件 | | | | |
| **流程图** | 无 | | | | |
| **用例图** | 无 | | | | |
| **原型图** |  | | | | |
| **触发事件** | 无 | | | | |
| **前置条件** | 安监账户已登录 | | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 安监用户 | | 系统 | |
|  | 1. 点击菜单：危险源管理 | | 1. 系统弹出:危险源汇总列表 | |
|  | 1. 用户点击某一危险源编号 | | 1. 系统将弹出该危险源详细信息。详见3.3.3.1 | |
|  | 1. 用户点击查看附件 | | 1. 系统弹出该危险源的附件。详见3.3.3.1 | |
|  | 1. 用户关闭弹出的页面 | | 1. 系统，返回危险源汇总列表 | |
| **异常流程** | ” | | | |
| **后置条件** |  | | | | |
| **业务规则** |  | | | | |
| **业务数据描述** |  | | | | |
| **备注** |  | | | | |

#### 危险源备案审核（F801-02）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源备案审核 | | **用例编号** | | F801-02 |
| **用例描述** | * 对企业提报的重大危险源初次、变更、核销的申请，进行审批。 * 列表显示所有重大危险源申报记录及状态，可查看内容及附件。 * 审核不通过，退回企业重新上报。 | | | | |
| **流程图** |  | | | | |
| **用例图** | 无 | | | | |
| **原型图** |  | | | | |
| **触发事件** | 无 | | | | |
| **前置条件** | 安监账户已登录 | | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 安监用户 | | 系统 | |
|  | 1. 点击菜单：危险源备案审核 | | 1. 系统弹出:危险源待审核清单 | |
|  | 1. 用户点击某一“审核”按钮 | | 1. 系统将弹出该危险源申报信息 | |
|  | 1. 用户点击查看附件 | | 1. 系统弹出该危险源的附件。详见3.3.3.1 | |
|  | 1. a用户：文本填入审核意见，点击“通过”按钮 | | 1. a系统将该危险源信息更新到已审核状态，并通知企业用户，通过。 | |
|  | 1. b用户：文本填入审核意见，点击“退回”按钮 | | 1. b系统将该危险源申请退回到企业，并通知企业用户，修改 | |
|  |  | | 1. 系统，返回危险源待审核页面，显示最新的危险源清单。 | |
|  | 1. 审核通过的申请单，   用户点击“打印”按钮 | | 1. 系统弹出打印预览页面，点击打印，或返回。   表-15 危险化学品重大危险源备案告知书  表-16危险化学品重大危险源核销告知书 | |
|  |  | | 1. 打印后，系统返回待审核清单页面 | |
| **异常流程** | 审核意见未输入时，提示“输入审核意见” | | | |
| **后置条件** | * 重大危险源信息清单更新（新增、核销）。 * 通知对应企业用户，审核结果：通过或退回。 | | | | |
| **业务规则** |  | | | | |
| **业务数据描述** |  | | | | |
| **备注** | 操作计入系统日志。 | | | | |

1. 危险化学品重大危险源备案通知书

[填报单位名称]：自动

你单位自动年自动月自动日上报的[重大危险源名称]（备案编号：）重大危险源备案材料，经审阅符合要求，给予备案，有效期为[重大危险源备案有效期]。

联系人：自动 联系电话：自动

（承办机构盖章）

自动年 自动月 自动日

**填写说明：**

1.危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2.重大危险源备案有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

1. 危险化学品重大危险源核销告知书

[填报单位名称]：自动

你单位 自动年 自动月 自动日上报的 [原重大危险源名称]（原备案编号：）重大危险源核销材料，经审查符合要求，准予核销。

联系人：自动 联系电话：自动

（承办机构盖章）

自动年 自动月 自动日

**填写说明：**

危险化学品重大危险源核销通知书为县级安全生产监督管理部门填写。

#### 危险源实时报警（F802）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源监测预警 | | **用例编号** | F802 |
| **用例描述** | * 显示所有报警列表，及处理的状态（按时间倒序排列、未处理的优先） * 对企业进行派发处理命令。 | | | |
| **流程图** | 见图 - 12 安监端预警流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** |  | | | |
| **前置条件** | 安监用户登录 | | | |
| **事件流** | **基本流程** | 1. 用户点击“实时报警”，弹出今天的报警列表（报警时间倒序排列） 2. 点击“查看”某一报警，显示报警处理的详细进度； 3. 对未处理的，超时自动（或手动）派发任务：贵公司\*\*危险源报警，请立即确认、处理，并回报。 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** |  | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 预警推送信息包括：包含表头报警时间、危险源名称、编号、监测值，  预警信息接收方：危险源对应管理人员、企业端管理人员 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 危险源实时监测（F803）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 危险源实时监测 | | **用例编号** | F803 |
| **用例描述** | 显示危险源监测的的实时曲线图 | | | |
| **流程图** | 见图 - 12 安监端处理流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监账户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 点击危险源管理→点击某一危险源编号，弹出危险源信息。 2. 以列表形式，显示接入平台的危险源、点击危险源，显示该危险源所有的监测设备列表（编号、监测类型、安装位置信息）； 3. 点击某一监测设备，显示实时监测数据曲线图、一二级报警阈值；以选项卡的形式切换查看多台设备监测； 4. 实时显示监测的数据曲线图（最后24h），并且随时间动态的移动； 5. 鼠标移到曲线图上，能显示光标所在位置的监测数据 6. 点击“返回”，回到危险源总清单页面。 | | |
| **扩展流程** | 显示一二级预警值线（红色），凡是超过警戒线的实时数值，都应显示为标记并附带显示数值。  推送预警信息，详见3.10.3.3 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 1. 在页面以纵向排列的方式显示某一危险源的所有监测设备的实时监测值； 2. 纵坐标轴为数值显示；横坐标轴为时间显示； 3. 传感器报警阈值的采集频次为每小时 1 次；报警数据、实时数据为每分钟 1 次，发生报警后，采集频次为每 10 秒钟 1 次。 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

1. 预警处理上报页面元素说明

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素  名称 | 类型 | 热区  范围 | 跳转  关系 | 校验规则 | 错误提示 | 元素样式和说明 |
| 标题栏 | Titlebar |  |  |  |  | 显示“危险源预警处理上报” |
| 报警时间 | 时间 |  |  |  |  | 自动生成，年月日，时分秒 |
| 处理完成时间 | 时间 |  |  |  |  | 日历形式点击选取，年月日，时分 |
| 公司名词 | 文字 |  |  |  |  | 自动生成 |
| 上报人 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，选择上报人用户名 |
| 风险等级 | 文字 |  |  |  |  | 下拉框，选择风险等级，包括紧急、高、中、低 |
| 事件经过 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入 |
| 原因分析 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入  提示：直接原因、间接原因 |
| 处理措施 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入 |
| 预防措施 | 文字 |  |  | 30~500个字符或者汉字 | 超过字数限制则无法再输入 | 输入框，用户输入  提示：什么方案、什么人、什么时候完成 |
| 佐证附件 | 附件 |  |  | 小于1M | 超过时，无法保存 | 附件上传框， |
| 上报 | 按钮 | 图标 |  | 各项信息均符合规则 | “请先完成所有信息录入”，2秒后消失 | 点击发送（公司名称、预警时间）按预设格式发送到安监端，并弹出“上报成功”，2秒后消失，返回预警信息上报页面，并清空所有输入框内容。 |

## 安监端-视频监控

### **模块功能概述**

通过流媒体服务功能将企业现场的视频监控数据统一集成到平台中，对企业现场进行集中统一监控。

对动火作业进行图像识别，发送预警。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F3** | **视频监控** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F301 | 实时监控  F301-01 | * 进行视频叠加实时监测数据、 * 进行报警时，相关联图像将会自动弹出，并叠加了实时数据 * 进行报警后，自动向安监上传视频 * 进行本地及远程视频截图、录像、云台镜头控制 | 1 |
| 动火作业图像识别  F301-02 | * 进行图像识别（动火作业） * 识别出为动火作业后，进行预警 |
| F302 | 视频查询  F302 | • 进行图像搜索查询（时间、地点、监控编号）和回放  • 进行报警图像按监测类型、报警类型搜索查询和回放  • 进行图像远程查看、回放， | 2 |
| F303 | 视频监控设置 | * 设置图像 4、9、16 画面分割显示 * 设置选定图像分区大屏幕显示 * 设置图像轮巡显示 | 2 |

#### 实时监控(F901-01)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 实时监控 | | **用例编号** | F901-01 |
| **用例描述** | * 显示监控视频，并叠加对应危险源实时监测数据 * 左侧菜单，以列表形式，显示接入平台的危险源监控视频；点击显示出每一个摄像头图像，并进行切换； | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | /； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 实时显示监控视频； * 实时监测数据叠加到视频上显示 | | |
| **扩展流程** | * 点击“视频截图”、 “录像”，保存到安监端 * 发生预警时，对应的视频（10min内）监控自动上传到安监端； | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 动火作业图像识别(F901-02)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 动火作业图像识别 | | **用例编号** | F901-02 |
| **用例描述** | 重大危险源区域，图像采集，动火作业图像识别； | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 无 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 重要管控区域（储罐等易燃易爆区域 ），入口的摄像头识别出人员携带的工具中有气瓶、电焊机，则判断为动火作业，； 2. 系统搜索该区域未办理动火申请，则判断为异常，报警。参照3.10.3.3 | | |
| **扩展流程** | 发生预警时，对应的视频监控自动上传到安监平台； | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 视频查询(F902)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **视频查询** | | **用例编号** | F902 |
| **用例描述** | * 图像搜索查询（时间、地点、监控编号）和回放 * 进行报警图像按监测类型（气体浓度、压力、温度、液位）、报警类型(一级、二级)搜索查询和回放 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 键入搜索条件；显示符合条件的监控列表，点击显示回放视频； * 可截图或录像，保存到本地（记录日志） | | |
| **扩展流程** | 只需进行PC端回放查看 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 视频监控设置(F903)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 视频监控设置 | | **用例编号** | F903 |
| **用例描述** | 用户对视频监控进行系统配置，满足其要求 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 设置图像 4、9、16 画面分割显示 * 设置选定图像在大屏幕显示 * 设置选定图像轮巡显示 * 设置报警后，截图上传的频率 * 设置报警后，视频上传的时间段 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 安监端-施工管理

### **模块功能概述**

基于GIS地图，提供了作业从申请到完工整个过程监管信息。企业创建施工作业申请时，在安监端GIS地图的对应位置会弹出一个蓝色施工作业标记（注明施工作业类别：特殊动火、一级动火、二级动火、一级登高、二级登高、三级登高、特级登高、吊装、受限、动土、断路），

当审核完毕后进入作业阶段，图标变成黄色；经安全员现场检查，正常则图标变为绿色；若安全员发现安全隐患，图标变为红色。当作业完成验收后，图标消失。

在页面窗口滚动显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计信息。

### **模块流程**



1. 施工监管流程图

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F10** | **施工管理** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F1001 | 施工GIS监管  F1001 | * 在GIS地图的实时显示施工类型、状态（不同颜色）。 * 点击GIS上的施工图标，可查看施工详细信息 * 在页面显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计数字。 |  |
| F1002 | 施工预警  F1001 | * 列表显示施工申请清单，按条件查询（施工类型、施工时间、状态、安全检查结果）； * 系统提醒施工人员进入管控区域后，10min内安全员未到现场稽核的，列表显示为异常，安监端派发提醒消息。 | 2 |

#### 施工GIS监管（F1001）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 施工GIS监管 | | **用例编号** | F1001 |
| **用例描述** | * 在GIS地图的实时显示施工类型、状态（不同颜色）。 * 点击GIS上的施工图标，可查看施工详细信息 * 在页面右上角显示每日申请中、施工中、完成、异常的统计总数。 | | | |
| **流程图** | 见图13-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监账户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1. 点击GIS地图上的施工图标，弹出页面，显示施工的信息，见3.5.2.1； 2. 点击地图右上角的施工中统计的数字，弹出页面，显示施工列表； | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 地图上的施工图标，随着进度变换不同颜色（审核中：蓝色；施工中待稽核：黄色；稽核OK：绿色；稽核异常：红色） | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 施工GIS预警（F1002）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 施工GIS监管 | | **用例编号** | F402-01 |
| **用例描述** | * 列表显示施工申请清单，按条件查询（施工类型、施工时间、状态、安全检查结果）； * 系统提醒施工人员进入管控区域后，10min内安全员未到现场稽核的，列表显示为异常，安监端派发提醒消息。 | | | |
| **流程图** | 见图13-施工监管流程图 | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监用户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 列表显示施工申请清单，按条件查询（公司、施工类型、施工时间、状态）； | | |
| **扩展流程** | * 系统提醒施工人员进入管控区域后，15min内安全员未到现场稽核的，系统自动或安监端手动派发提醒消息。 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 蓝色：审核中；黄色：申请完成，待检查；绿色：施工中，检查OK；红色：现场检查NG；当作业完成验收后，图标消失。 | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 安监端-数据统计

### **模块功能概述**

对危险源、报警、施工等数据进行统计。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F11** | **数据统计** | | 2 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F1101 | 数据统计 | * 对企业、危险源、监测报警、施工报警等数据进行统计分析 | 2 |

#### 数据统计（F1101）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 数据统计 | | **用例编号** | F1101 |
| **用例描述** | * 统计接入的企业，并显示列表，按条件（行政区域、行业、公司名称）进行搜索 * 统计危险源、危险源报警明细； * 统计报警数量（按年、月、日），显示列表和图 * 统计报警处理及时数量（按年、月、日），显示列表和图 * 统计报警处理不及时数量（按年、月、日），显示列表和图 * 按报警区域、报警季节、报警行业（精细化工、石油化工、煤化工储存等）、报警设备类型（视频摄像头、气体浓度、压力、液位、温度等）统计；   施工许可统计（按年、月、日），显示列表和图   * 各类统计列表，显示为图形（柱状、饼图） | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监用户登录 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 点击某数据统计菜单，弹出对应的图表统计页面； | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

## 安监端-系统管理

### **模块功能概述**

对安监平台企业端的管理及系统运行过程中各项参数、数据字典、角色权限进行配置管理。

### **模块流程**

无

### **功能清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **功能编号** | **功能名称** | | **优先级** |
| **F12** | **系统设置** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F1201 | 用户管理 | * 进行添加、修改、分配角色、删除用户账号 * 添加账号时需要输入账号名、账号密码、真实姓名、员工ID编号、手机、邮箱地址 | 1 |
| F1202 | 角色配置  F1202-01 | * 支持添加、修改、删除角色； | 1 |
| 角色权限分配  F1202-02 | * 支持为角色分配相关权限（浏览、查询、签核、填报、打印等）； | 1 |
| F1203 | 系统日志 | * 记录用户自登录到退出，期间所有操作，并提供多种关键字的查询， * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 | 1 |
| F1204 | 配置管理 | * 维护“行政区域”、“行业类别”等内容 * 支持安监人员接收预警短信的手机号，进行添加、更改、删除； * 维护施工期限设置（默认）：特殊、一级动火（1天）；二级动火、受限空间、盲板抽堵、三四级高处、一二级吊装（3天）、一二级高处、三级吊装、动土、断路、临时用电（15天）；一般作业30天；   管理在GIS地图上显示的图层（所有企业、危险源、报警、施工）； | 1 |

#### 用户管理（F1201）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **用户管理** | | **用例编号** | F1201 |
| **用例描述** | * 进行添加、修改、删除用户账号，分配角色。 * 添加账号时需要输入账号名、账号密码、真实姓名、部门、员工ID编号、联系电话、邮箱地址。 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | 1C318995 | | | |
| **触发事件** | 用户点击新增、修改、删除用户按钮 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 新增：  1. 点击添加账户按钮，进入输入账户信息页面 2. 逐项填写账户名称、密码、确认密码、真实姓名、电话、邮箱信息，如果不输入密码，则使用系统默认重置密码 3. 点击保存后，将账户信息及创建时间显示在页面中  * 修改：  1. 点击修改账户信息按钮，进入修改账户信息页面 2. 页面需显示账户现有的信息，用户可修改账户名称、密码、确认密码、真实姓名、电话、邮箱信息 3. 点击保存后，将修改后的账户信息存入数据库  * 删除  1. 点击删除账户信息按钮，系统进行确认操作提示 2. 用户确认后，则该账户信息从数据库中删除，并从用户信息页面删除  * 角色分配  1. 点击分配账户角色按钮，系统弹出角色选择列表 2. 2.用户为该账户分配角色，一个账户可以归入多个角色 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 数据库更新该账户信息，并显示在页面中  账户具有对应角色的相关权限及浏览范围 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 角色管理（F1202）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **子功能编号** | **子功能名称** | | **优先级** |
| F1202 | **角色管理** | | 1 |
| **用例编号** | **功能点** | **功能点描述** | **优先级** |
| F1202-01 | 角色配置管理 | 角色的增加、修改、删除 | 1 |
| F1202-02 | 角色权限分配 | 角色权限分配 | 1 |

* **角色配置管理（F502-01）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **角色配置管理** | | **用例编号** | F502-01 |
| **用例描述** | * 进行添加、修改、删除角色； * 进行为角色分配相关权限（浏览、查询、签核、填报、打印等）； | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | 8AD333AD | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 角色添加  1. 点击添加角色按钮，进入输入角色信息页； 2. .逐项填写角色名称、角色描述、创建时间默认显示为当前时间 3. 点击保存后，将角色信息及创建时间显示在页面中  * 角色修改  1. 点击角色修改按钮，进入修改角色信息页面 2. 页面需显示角色名称、角色描述、创建时间（不可修改） 3. 点击保存后，将修改后的角色信息存入数据库  * 角色删除  1. 点击删除角色按钮，系统进行确认操作提示 2. .用户确认后，则角色从数据库中删除，并从角色信息页面删除 | | |
| **扩展流程** | 只需进行PC端回放查看 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 数据库增加、更新、删除该角色信息，并显示在页面中 | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

* **角色权限分配（F502-02）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | 角色权限分配 | | **用例编号** | F502-01 |
| **用例描述** | 角色权限分配 | | | |
| **流程图** | 无 | | | |
| **用例图** | 无 | | | |
| **原型图** | A74A | | | |
| **触发事件** | 用户点击分配角权限分配按钮 | | | |
| **前置条件** | 管理者或使用者有相关权限，系统中已有相关信息 | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | 1.点击角色分配按钮，系统弹出菜单列表 2.将要分配的菜单勾选，点击确定则角色权限分配成功。 | | |
| **扩展流程** | 无 | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** | 无 | | | |
| **业务规则** | * 系统默认提供三个角色： * 安监管理员（用于所有权限）、 * 安监工作人员（除“系统设置”外的所有权限）、 | | | |
| **业务数据描述** | 无 | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 系统日志（F1203）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **系统日志** | | **用例编号** | F1203 |
| **用例描述** | * 记录用户自登录到退出，期间所有操作，并提供多种关键字的查询，可导出 * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** | C5A7 | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 企业管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** | * 登录信息日志： * 记录用户登入系统、登出系统的时间，并自动计算出时间长度； * 记录内容包括：用户名、所属角色、登入时间、登出时间、操机时长； * 关键性操作记录 * 登录用户对系统的关键性操作需要录入日志，包括时间、操作账号、操作内容等 * 可按条件（角色、时间）查询 | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** |  | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

#### 系统配置（F1204）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用例名称** | **系统配置** | | **用例编号** | F1204 |
| **用例描述** | * 管理“行政区域”、“行业类别”、危险源类型、危险源级别、证照名词、施工类型等内容 * 配置在GIS地图上显示的图层（所有企业、危险源、报警、施工） | | | |
| **流程图** |  | | | |
| **用例图** |  | | | |
| **原型图** |  | | | |
| **触发事件** | 无 | | | |
| **前置条件** | 安监管理员已登录； | | | |
| **事 件 流** | **基本流程** |  | | |
| **扩展流程** |  | | |
| **异常流程** | 无 | | |
| **后置条件** |  | | | |
| **业务规则** | 行政区域：罗塘街道、三水街道、溱潼镇、顾高镇、蒋垛镇、大伦镇、白米镇、娄庄镇、沈高镇、[俞垛镇](http://baike.baidu.com/view/2096383.htm)、[兴泰镇](http://baike.baidu.com/view/2459865.htm)、[张甸镇](http://baike.baidu.com/view/940187.htm)、[淤溪镇](http://baike.baidu.com/view/940230.htm)、[梁徐镇](http://baike.baidu.com/view/940178.htm)、[桥头镇](http://baike.baidu.com/subview/182992/6032859.htm)、[华港镇](http://baike.baidu.com/view/940773.htm)、开发区、[溱湖风景区](http://baike.baidu.com/view/74968.htm)  企业行业：按《国民经济行业分类》  企业类型：国有企业、集体所有制企业、股份制企业、私营企业、外商独资、中外合资、港澳台  危化品企业类型：生产、储存、使用、经营  危险源类别：爆炸品、易燃气体、毒性气体、易燃液体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质、其他  危险源级别：一级、二级、三级、四级  证书分类：安全负责人、安全生产管理员、危化品管理员证、危化品操作员证、危化品押运证、驾驶证、叉车证、高压/低压电工证、高压/低压进网证、焊工证、压力容器操作证、司炉证、其他  施工类型：特殊动火、一级动火、二级动火、受限空间、盲板抽堵、三四级高处、一二级吊装作业、一二级高处作业、三级吊装作业、动土、断路、临时用电、一般作业； | | | |
| **业务数据描述** |  | | | |
| **备注** |  | | | |

# 其它产品需求

## 性能需求

1. 系统响应时间小于3秒；
2. 系统并发连接不小于1000个（同时在线用户）；

## 监控需求

无

## 兼容性需求

要求对下述浏览器进行兼容性测试：

1. IE9以上版本；
2. Chrome;
3. Firefox。

# 风险分析

1. 项目风险分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险 | 可能性 | 严重性 | 应对策略 | 可应对性 |
| 动火作业图像识别率不稳定 | 高 | 高 | 于算法部沟通，尽快建立图像数据库 | 较高 |
| 无法获取监测设备的数据格式 | 高 | 极高 | 及早进行现场调研，制定多种策略及途径，采取外协合作方式解决等 | 较高 |
| 网络拓扑无法完全满足系统的延时、带宽要求 | 较高 | 高 | 与客户IT支撑部门紧密配额，尽早完成调研，制定出网络要求及改造需求 | 较高 |

# 相关文档

1. 《安监平台-企业端软件功能列表\_v1.0》
2. 《安监平台-安监端软件功能列表\_v1.0》
3. 《安全生产信息化管理系统-产品立项审批表》
4. 《泰州姜堰区安监局需求调研报告》

# 附件