

编号：2019_XJ_V3

版本：V1.0

内部资料注意保密



西南管道公司巡检管理系统 用户使用说明书

2019 年 6 月

文档控制

| 日期 | 文档版本 | 文档修订描述 | 文档作者 |
|---------|------|--------|------|
| 2019-06 | V1.1 | 初稿 | |

| 批准日期 | 批准版本 | 批准者角色 | 批准者 |
|------|------|-------|-----|
| | | | |
| | | | |

目 录

| | | |
|----------|------------------|----------|
| 1 | 引言 | 1 |
| 1.1 | 文档介绍 | 1 |
| 1.2 | 编写目的 | 1 |
| 1.3 | 文档范围 | 1 |
| 1.4 | 读者对象 | 1 |
| 1.5 | 术语与缩写解释 | 1 |
| 1.6 | 参考资料 | 2 |
| 2 | 系统介绍..... | 2 |
| 2.1 | 系统背景 | 2 |
| 2.2 | 系统运行环境 | 3 |
| 2.2.1 | 硬件环境 | 3 |
| 2.2.2 | 软件环境 | 3 |
| 2.3 | 使用注意事项 | 3 |
| 3 | 系统登录..... | 4 |
| 3.1 | 如何访问系统 | 4 |
| 3.2 | 如何退出系统 | 5 |
| 3.3 | 如何更改用户密码 | 5 |
| 3.4 | 其他菜单 | 6 |
| 4 | 功能操作..... | 6 |
| 4.1 | 巡线管理 | 6 |
| 4.1.1 | 考核报表 | 6 |
| 4.1.2 | 巡检范围管理 | 7 |
| 4.1.3 | 巡检基础数据 | 11 |
| 4.1.4 | 关键点管理 | 15 |
| 4.1.5 | 巡检计划管理 | 18 |
| 4.1.6 | 巡检任务管理 | 21 |
| 4.1.7 | 巡线轨迹管理 | 23 |
| 4.1.8 | 轨迹线缓冲区管理 | 23 |
| 4.1.9 | 巡检记录 | 24 |
| 4.1.10 | 巡检异常记录 | 24 |
| 4.1.11 | 数据同步记录 | 25 |
| 4.2 | 统计分析 | 25 |
| 4.2.1 | 部门覆盖率统计 | 25 |
| 4.2.2 | 巡线工每日工作统计 | 26 |
| 4.2.3 | 部门每日工作统计 | 26 |
| 4.2.4 | 巡检设备统计 | 27 |
| 4.2.5 | 巡检人员统计 | 28 |
| 4.2.6 | 巡检单位统计 | 28 |
| 4.2.7 | 巡检实时统计 | 29 |

| | | |
|-------|----------------|----|
| 4.3 | 资源管理 | 30 |
| 4.3.1 | 巡检人员管理 | 30 |
| 4.3.2 | 巡检设备管理 | 32 |
| 4.3.3 | APP 管理 | 37 |
| 4.3.4 | 图层管理 | 38 |
| 4.4 | 管道保护 | 40 |
| 4.4.1 | 第三方施工 | 40 |
| 4.4.2 | 巡检事件 | 43 |
| 4.4.3 | 安全经验分享 | 44 |
| 4.4.4 | 管道安全规范 | 47 |
| 4.4.5 | 管道保护宣传记录 | 48 |
| 4.5 | 预警功能 | 49 |
| 4.5.1 | 漏巡预警 | 49 |
| 4.5.2 | 登录预警 | 51 |
| 4.5.3 | 覆盖率不达标预警 | 53 |
| 4.5.4 | 设备离线超时预警 | 54 |
| 4.6 | 定时器 | 56 |

1 引言

1.1 文档介绍

本文档是西南管道公司巡检管理系统的用户使用手册，指导一般用户使用软件和系统各个功能。包括引言、系统介绍、系统登录、功能操作及常见错误解决办法。

1.2 编写目的

本文档是根据《巡检管理系统需求说明书》，为西南管道公司巡检管理系统编写的用户使用手册，指导一般用户使用软件和系统各个功能。

1.3 文档范围

本手册适用于西南管道公司巡检管理系统，面向使用系统的一般用户。

1.4 读者对象

本文档的预期读者是巡检管理系统的一般用户。

1.5 术语与缩写解释

| 缩写、术语 | 解 释 |
|-------|---------------------|
| 系统管理员 | 对全部组织和用户进行管理、系统维护人员 |
| 导航栏 | 系统左侧菜单，可多级显示，可折叠 |
| | |

1.6 参考资料

| 序号 | 文档名称 | 文档编号 | 版本 | 发布日期 |
|----|---------------|------|------|------|
| 1 | 巡检管理系统系统需求说明书 | | V1.0 | |
| | | | | |

2 系统介绍

本系统是在一期巡检系统的基础上进行的升级完善。主要从巡检终端设备、软件系统以及公共信息平台几个方面开展升级改造工作，内容包括：巡检实时监控优化、巡检统计报表、巡检考核体系完善、巡检业务管理功能优化及系统架构升级改造，并与 PIS 系统进行集成。

2.1 系统背景

中国石油西南管道公司在 2013 年开始建设基于管道完整性管理的管道巡检监控系统(以下简称“管道巡检系统”)。实施范围主要包括：兰州、天水、兰成渝、重庆、贵阳、昆明、德宏、南宁及贵州天然气管网 9 个分公司及管辖的近 6000 公里管线。巡检系统以人员监督管理为主，包括人员实时监控、轨迹回放、人员/部门工作考核等功能，同时根据《管道完整性管理系统与巡检系统集成接口技术规范》同中石油管道完整性管理系统(以下简称“PIS 系统”)进行了无缝集成，自动同步 PIS 系统中的巡检计划及管理范围等数据，并根据相应内容自动生成人员巡检任务，同时在巡检结束后生成巡检记录上传给 PIS 系统，整体而言通过集成实现了巡检从计划、执行、跟踪、考核与完整性管理的融合。

巡检系统的建设使用，在全线、全时范围动态实时地采集巡线工的巡检状态，掌握输油气管道的运行状态，及时发现管道隐患，从而提高管道巡检管理的工作效率和管道安防水平、促进基于风险预防的管道完整性管理的实现。但随着中贵线、兰成线及中缅油气管道(国内段)陆续建成投产，西南管道公司管理管道长度

达到了1万多公里。

随着管理管道长度的增加，为了保证管道的安全运行，需要投入更多的巡检人员及设备，并且受到管道周边环境、地形地貌、气候的影响，导致巡检情况复杂多变，现有巡检系统无论是系统架构还是系统功能都已无法满足实际需求。因此需要采用最新的技术手段，对现有巡检系统架构和功能进行升级改造，同时结合西南管道公司及下辖各分公司和站队巡检实际情况，建立一套巡检标准规范以及新的巡检考核体系，并且能够与PIS系统无缝集成。

2.2 系统运行环境

2.2.1 硬件环境

客户端最低配置：

CPU： 2.4GHz

内存： 2G

硬盘： 120G

2.2.2 软件环境

操作系统： Windows XP、Windows 7

浏览器： IE8.0及以上

分辨率（最低）： 1024*768

需要安装的软件：FlashPlayer：12.0及以上（根据电脑配置安装64位或32位版本）。

2.3 使用注意事项

- 进行操作时请参考用户手册，避免错误的操作影响系统本身；
- 进行数据编辑工作时请务必及时保存，以免丢失数据；
- 注意用户手册的保存。

3 系统登录

3.1 如何访问系统

中石油“内网”环境下操作电脑打开 IE 浏览器，在地址栏中输入系统访问地址：<http://1.119.155.134:10027/xnpatrol/jasframework/login/login.htm> 后按下回车键，即可进入本系统的登录页面；在登录页面中，选择用户所在域并输入有效的“用户名”、“密码”后，单击 登录 按钮，进入本系统，系统会自动识别用户的角色，给出相应权限的用户主界面。



图 3-1-1 登录界面



图 3-1-2 系统主页面

3.2 如何退出系统

 退出



在系统主界面中，点击右上角的按钮，即可退出登录状态，返回到登录界面。此时可输入新的用户名和密码重新登录。



图 3-2-1 退出按钮

3.3 如何更改用户密码

 管理员

在系统主界面中，鼠标移至状态栏上的登录用户名称上，系统显示“个人资料”和“修改密码”两项下拉项，如图 3-3-1，选择“修改密码”弹出图 3-3-2 窗口，即可对当前登录用户的密码进行修改。

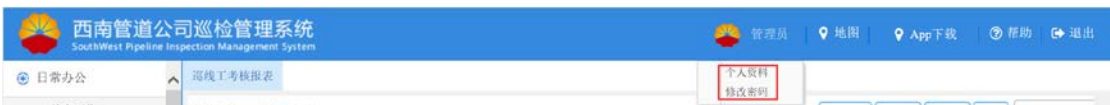


图 3-3-1 修改密码选项

该图显示了一个名为“密码修改”的弹出窗口。窗口顶部有一个蓝色的标题栏，右侧有一个关闭按钮。窗口主体包含三个带红色星号标注的输入框，分别用于输入“原始密码”、“新密码”和“确认密码”。其中，“原始密码”输入框的背景为黄色，并显示了六个黑点。窗口底部有两个按钮，分别是蓝色的“保存”按钮和灰色的“取消”按钮。

图 3-3-2 修改密码窗口

3.4 其他菜单

在系统主界面中，点击状态栏上的“地图”、“APP 下载”、“帮助”按钮，可分别实现地图查看浏览功能，下载手机巡检 APP 软件和本系统的用户使用手册等功能。



4 功能操作

巡检管理系统主界面左侧导航栏的各模块为本系统的主要功能模块，本手册下面将主要介绍巡线管理、统计分析、资源管理、管道保护、预警功能、定时器六大功能模块的内容和操作。



| 2019-06-02 巡线考核 | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|---------|---------|-------|--------|------|------|------|------|--|
| 部门名称 | 所辖管道长度 (km) | 巡检计划覆盖率 | 巡检任务覆盖率 | 巡检完成率 | 每周登录分数 | 考核分数 | 本月评分 | 环比增长 | 年度评分 | |
| 1 三城源输油气分公司 | 18.80 | 26.31 | 25.76 | 0 | 18.64 | 0 | 0 | -100 | 1.54 | |
| 2 贵阳输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 3 兰州输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 2.33 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 天水输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 昆明输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 南宁输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 德宏输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8 重庆输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9 贵州天然气管网有限公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

图 4 巡检管理系统功能模块

4.1 巡线管理

4.1.1 考核报表

考核报表功能分为“巡线工考核报表”和“管道工考核报表”两块内容，为巡检人员巡检情况的最终结果考核。用于展示系统根据其他基础数据和巡检数据计算出的巡线人员考核成绩。

巡线工考核报表如图 4-1-1-1：可点击 前一天 或 后一天 按钮显示前后日期

的考核成绩，也可直接选择日期进行查看。点击 [统计图](#) 按钮，系统将按统计图的形式显示考核成绩，统计的结果数据可按 [导出](#) 按钮导出到本地查看。

| 部门名称 | 2019-06-02巡线考核 | | | | | 考核分数 | 本月评分 | 环比增长 | 年度评分 |
|---------------|----------------|---------|---------|-------|--------|------|------|------|------|
| | 所辖管道长度 (km) | 巡线计划完成率 | 巡线任务完成率 | 巡线完成率 | 每周登录分数 | | | | |
| 1 兰州输油气分公司 | 18.80 | 26.31 | 25.76 | 0 | 18.64 | 0 | 0 | -100 | 1.54 |
| 2 贵阳输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 兰州输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 2.33 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 天水输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 昆明输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 南宁输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 德宏输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 重庆输油气分公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 贵州天然气管网有限公司 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

图 4-1-1-1 巡线工考核报表

管道工考核报表功能和巡线工考核报表功能类似，按 [前一周](#) 和 [后一周](#) 按钮可显示当前日期前后周的考核情况。其他功能跟巡线工考核报表功能一样。

| 部门名称 | 巡线统计 | | 考核分数 | 每周登录分数 | 本月评分 | 环比增长 |
|--|-------------|------|------|--------|------|------|
| | 所辖管道长度 (KM) | 考核分数 | | | | |
| 注: 综合评分计算说明: 1、分公司各站平均分数, 得分四舍五入保留整数; 2、红色警告: 该人员巡线完成率低于80%, 需重点监督; 3、蓝色警告: 该人员巡线完成率低于90%, 需加强管理; | | | | | | |

图 4-1-1-2 管道工考核报表

4.1.2 巡检范围管理

巡检范围管理包含“巡检范围”、“不巡检范围”、“巡线工区段”、“管道工区段”四项内容，里面的数据主要从“PIS 系统”同步过来，也可通过各功能模块进行增、删、改、查操作。

巡检范围操作：

1. 点击左侧导航栏巡检范围管理功能菜单里面的“巡检范围”按钮，即可进入巡检范围的功能页面，如图 4-1-2-1 所示：



图 4-1-2-1 巡检范围功能界面

2. 填写查询条件，点击 查询 按钮，显示相应的查询结果。点击 高级搜索 按钮可输入更多查询条件，如起始位置、终止位置、管理长度范围等进行精确查询。点击 清空 按钮可清空查询条件。



图 4-1-2-2 巡检范围查询界面

3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除。



图 4-1-2-3 巡检范围查看页面

4. 点击 **+ 新增** 按钮，弹出巡检范围的添加窗口。填写相关信息后，点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

基础数据

* 部门名称: 兰成渝输油气分公司

* 管线名称: 成乐线(93号汽油)

* 巡检起始位置: CPZ01-1+30

* 巡检终止位置: CPZ01-4+30

保存 **取消**

图 4-1-2-4 巡检范围添加窗口

不巡检范围操作:

不巡检范围的操作方式跟巡检范围的操作基本一致，这里就不再重复赘述。只是新增“不巡检范围”的内容有点不一样，不巡检范围有一个有效期的设置。

点击不巡检范围的 **+ 新增** 按钮后，弹出不巡检范围的添加窗口，图 4-1-2-5。填写相关信息后，点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

* 部门名称:

西南管道公司

* 管线名称:

安-昆-曲成品油干线

* 不巡检起始位置:

CBA001+4+0

* 不巡检终止位置:

CBA001+10+20

* 有效期起始日期:

2019-06-01

有效期结束日期:

2019-06-30

不巡检原因:

管道开挖施工

保存

取消

图 4-1-2-5 不巡检范围添加窗口

巡线工区段操作:

1. 点击左侧导航栏巡检范围管理功能菜单里面的“巡线工区段”按钮，即可进入的巡线工区段功能页面，如图 4-1-2-6 所示:

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

考核报表

巡线工考核报表

管道工考核报表

巡检范围管理

巡检范围

不巡检范围

巡线工区段

管道工区段

巡检基础数据

管线管理

桩管理

三统一牌管理

关键点管理

常规关键点

临时关键点

巡线工区段

部门名称:

管线名称:

巡检人员:

查询

清空

高级搜索

点查

新增

修改

删除

导出

| | 部门名称 | 管线名称 | 巡检人员 | 管理长度 (m) | 起始位置 | 起始里程 (m) | 终止位置 | 终止里程 (m) | 操作 |
|---|-------|-------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 贵阳输气站 | 白管1 | 巡线工1 | 10 | 中途安信测... | 0 | 中途安信测... | 10 | 查看 修改 删除 |
| 2 | 贵阳输气站 | 中贵线干线 | 巡线工1 | 8633.3 | AYA001+0 | 0 | AA019+0 | 8633.295 | 查看 修改 删除 |

10

第 1 共 1 页

显示 1 到 2 共 2 记录

图 4-1-2-6 巡线工区段功能界面

2. 填写查询条件，点击

查询

 按钮，显示相应的查询结果。点击

高级搜索

 按钮可输入更多查询条件，如起始位置、终止位置、管理长度范围等进行精确查询。点击

清空

 按钮可清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击

查看


、




修改

、

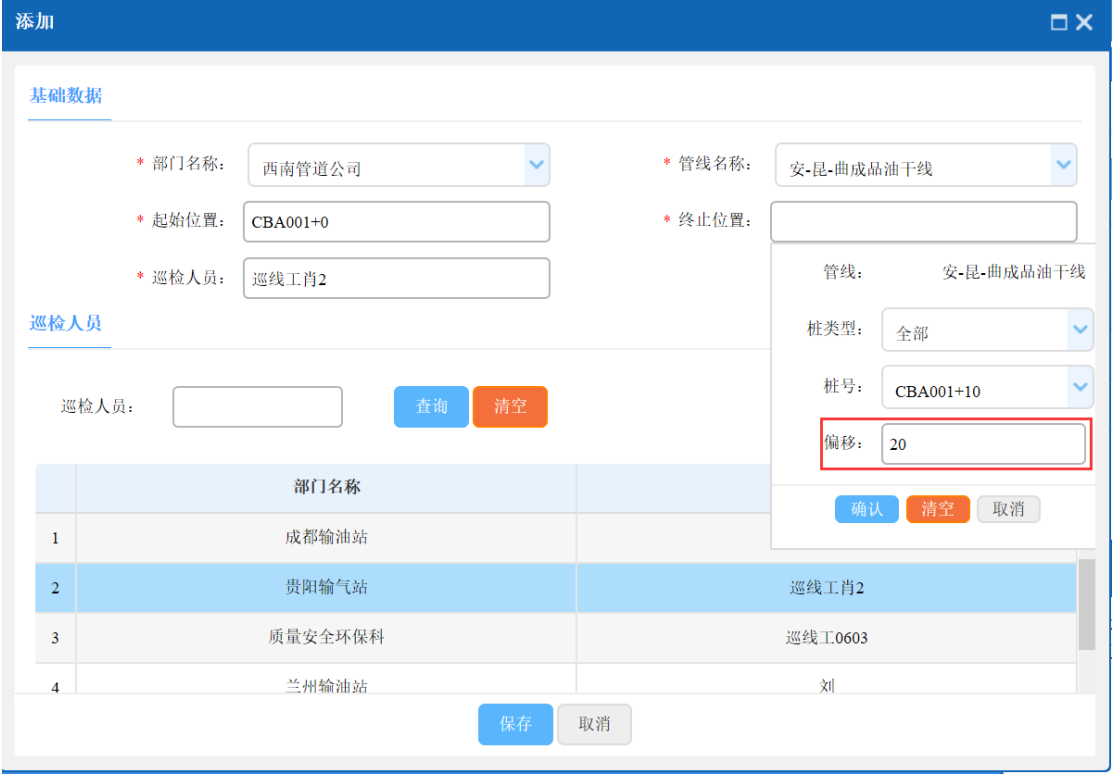
删除

 等按钮，进行该条数据

的详细信息查看、修改、删除。点击  按钮可导出查询的结果或者选中的数据保存为本地 excel 文件。

4. 点击  按钮，弹出巡线工区段的添加窗口，如图 4-1-2-7。填写相关信息后，点击  按钮添加成功。点击  按钮，可取消添加该条信息。

注意：此处填写的所有信息都是选择的，除了起始终止位置的偏移量需要输入外。当该部门的巡检人员较多时，可输入巡检人员的姓名进行查询后再选择巡检人员。



该窗口包含以下元素：

- 基础数据** 标签页：
 - * 部门名称：西南管道公司
 - * 管线名称：安-昆-曲成品油干线
 - * 起始位置：CBA001+0
 - * 终止位置：(空)
 - * 巡检人员：巡线工肖2
- 巡检人员** 标签页：
 - 巡检人员：(空) [查询] [清空]
 - 右侧弹出框：
 - 管线：安-昆-曲成品油干线
 - 桩类型：全部
 - 桩号：CBA001+10
 - 偏移：20 (红色框)
 - [确认] [清空] [取消]
- 列表**：

| | 部门名称 | |
|---|---------|---------|
| 1 | 成都输油站 | |
| 2 | 贵阳输气站 | 巡线工肖2 |
| 3 | 质量安全环保科 | 巡线工0603 |
| 4 | 兰州输油站 | 刘 |
- 底部按钮：[保存] [取消]

图 4-1-2-7 巡线工区段新增窗口

管道工区段操作：

管道工区段的操作跟巡线工区段的操作方式完全一样，这里就不再重复赘述。

4.1.3 巡检基础数据

巡检基础数据包括“管线管理”、“桩管理”、“三桩一牌管理”3个子项数据管理功能。其数据也是从“PIS 系统”中同步过来，也可通过各功能模块进行增、删、改、查等操作。

管线管理操作：

1. 点击巡检基础数据功能菜单里面的“管线管理”按钮，进入管线管理页面，

如图 4-1-3-1 所示。

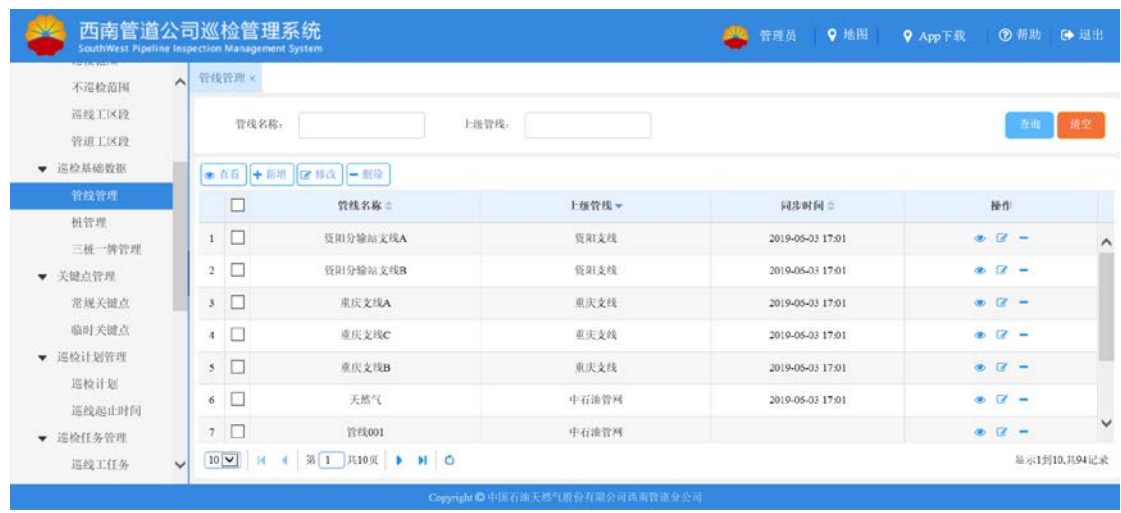


图 4-1-3-1 管线管理界面

2. 填写查询条件（如管线名称、上级管线），点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改及删除操作。
4. 点击 **+ 新增** 按钮，进入管线添加窗口，图 4-1-3-2。填写管线名称和上级管线信息。点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

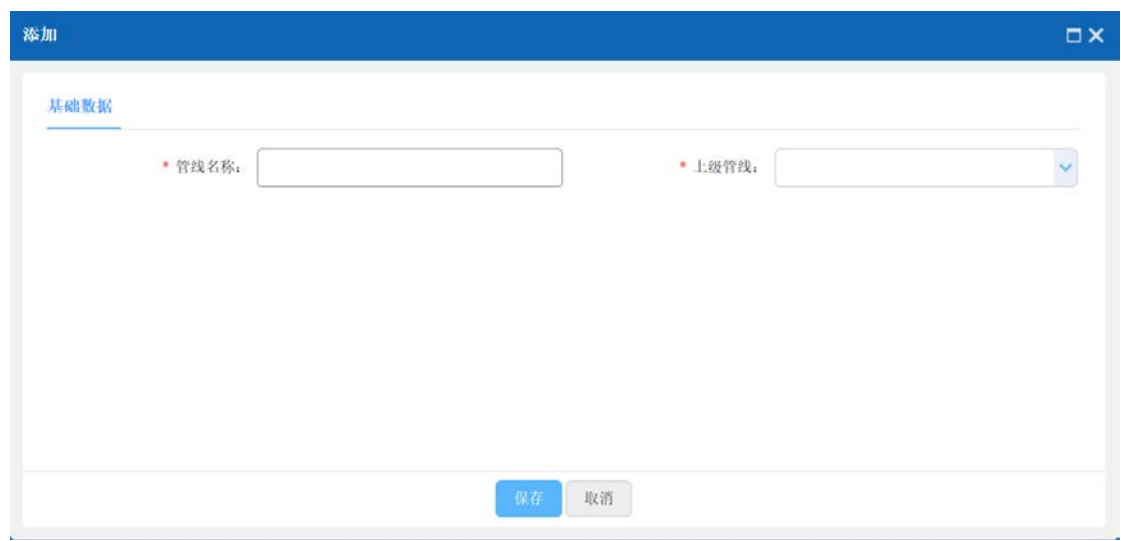


图 4-1-3-2 管线添加窗口

桩管理操作：

1. 点击巡检基础数据功能菜单里面的“桩管理”按钮，进入桩管理页面，如图 4-1-3-3 所示。



图 4-1-3-3 桩管理界面

2. 填写查询条件（如管线名称、桩名称、桩类型），点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **高级搜索** 按钮可输入更多查询条件，如起始位置、终止位置等进行精确查询。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改及删除操作。
4. 点击 **导出** 按钮可选择导出当前选中的数据或查询的结果。
5. 点击 **新增** 按钮，进入桩添加窗口，图 4-1-3-4。填写管线名称和上级管线信息。点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。






图 4-1-3-4 桩添加窗口

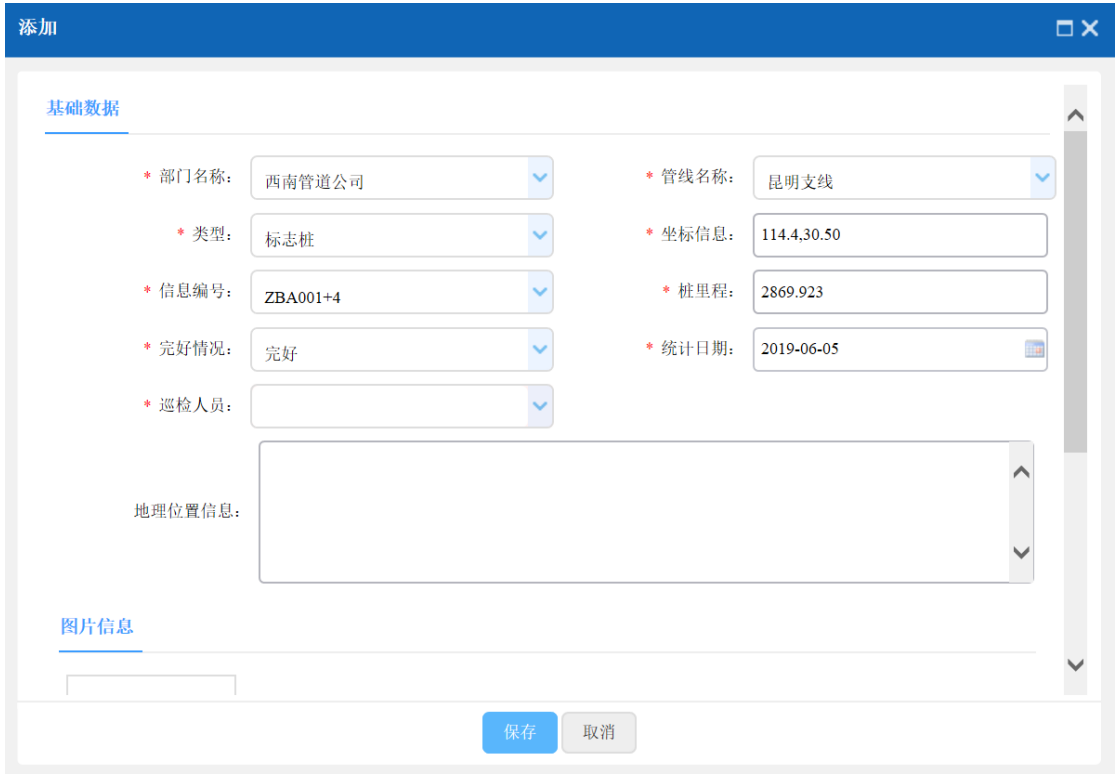
三桩一牌管理操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单巡检基础数据里面的“三桩一牌管理”按钮，进入三桩一牌管理页面，如图 4-1-3-5 所示。

图 4-1-3-5 三桩一牌管理页面

2. 填写查询条件（如：部门名称、管线名称、桩信息编号），点击 查询 按钮，显示相应的查询结果。点击 高级搜索 按钮可输入更多查询条件（如：起始位置、终止位置、巡检人员、桩类型、完好情况等）进行精确查询。点击 清空 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。

4. 点击  按钮，可定位到选中桩牌的位置或者定位到所有桩牌的位置。
5. 点击  按钮可选择导出当前选中的数据或查询的结果。
6. 三桩一牌数据的录入支持单条“新增”和批量数据“导入”功能。点击  按钮，弹出三桩一牌添加窗口，如图 4-1-3-6。填写信息后点击  按钮添加成功。点击  按钮，可取消添加该条信息。



该窗口为“添加”对话框，包含“基础数据”和“图片信息”两个标签页。当前显示“基础数据”页，包含以下表单：

- * 部门名称: 西南管道公司
- * 类型: 标志桩
- * 信息编号: ZBA001+4
- * 完好情况: 完好
- * 巡检人员: (下拉菜单)
- * 管线名称: 昆明支线
- * 坐标信息: 114.4,30.50
- * 桩里程: 2869.923
- * 统计日期: 2019-06-05
- 地理位置信息: (文本输入框)

底部有“保存”和“取消”按钮。

图 4-1-3-6 三桩一牌添加窗口

如需批量增加三桩一牌数据，可点击  按钮下载三桩一牌的 excel 模板，填好模板表格后点击  按钮，选择编辑好的 excel 文件，批量导入三桩一牌数据。

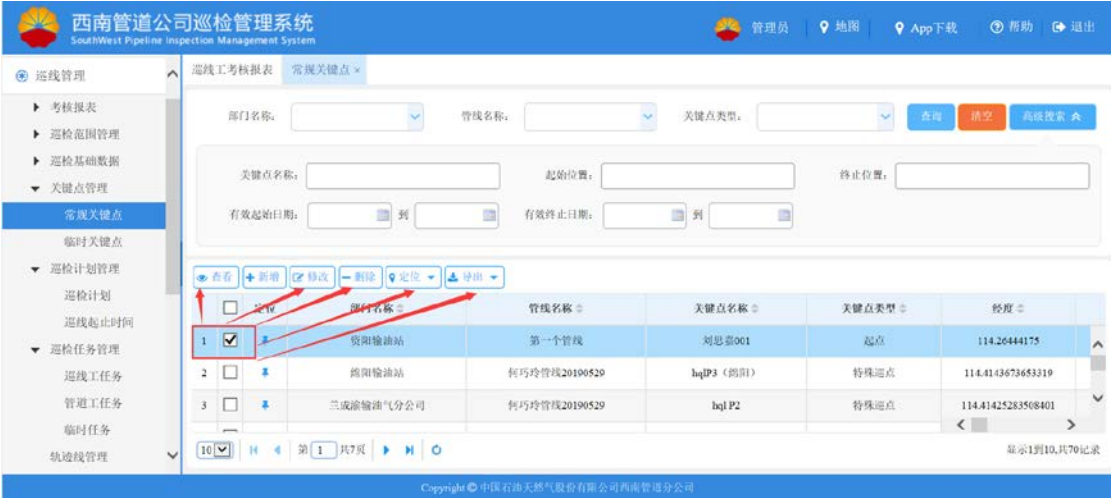
4.1.4 关键点管理

关键点管理包含“常规关键点”和“临时关键点”两种的数据的管理功能。支持关键点的“查看”、“新增”、“修改”、“删除”、“查询”、“定位”、“导出”等功能。

常规关键点操作：

1. 点击功能菜单里面的“常规关键点”按钮，进入常规关键点的查看页面。
2. 填写查询条件, 点击 **查询** 按钮, 显示相应的查询结果。点击 **高级搜索** 按钮可输入更多查询条件, 如起始位置、终止位置、关键点类型、有效日期、经纬度范围等进行精确查询。点击 **清空** 按钮, 清空查询条件。

3. 选择一条数据后, 可点击 **查看**、**修改**、**删除**、**定位** 按钮, 进行该条关键点数据的详细信息查看、修改、删除以及定位展示操作。



4. 点击 **导出** 按钮可选择导出当前选中的数据或查询的结果。
5. 点击 **+ 新增** 按钮, 进入常规关键点添加页面。填写关键点所在部门、管线名称、关键点名称、有效起止日期、经纬度、关键点类型、驻留时间等信息。
- 点击 **保存** 按钮添加关键点成功。点击 **取消** 按钮, 可取消添加该条关键点信息。

添加

基础数据

* 部门名称:
西南管道公司

* 管线名称:

* 位置描述:

* 关键点名称:

* 有效起始日期:

* 经度:

* 关键点类型:
起点

* 关键点里程值 (m):
0

缓冲范围 (m):

* 有效终止日期:

* 纬度:

* 驻留时间(分:秒):
00:30

注意事项:


1. 表头为红色字体的为必填项;
2. 关键点名称: 填写该点名称, 如测试井的编号, 而测点的面貌由空, 特殊巡检点的名称, 以测点为

保存
取消

临时关键点操作:

临时关键点的操作跟常规关键点操作方法一样, 只是添加新的临时关键点时填写的内容有点不同, 点击临时关键点的 + 新增 按钮, 进入临时关键点添加页面, 如图 4-1-4-1。填写关键点所在部门、管线名称、巡检人员、巡检频次、关键点名称、有效起止日期、经纬度、驻留时间等信息。点击 保存 按钮添加关键点成功。点击 取消 按钮, 可取消添加该条关键点信息。

图 4-1-4-1 新增临时关键点

临时关键点的巡检频次有 1 日 1 巡，1 日 2 巡，2 日 1 巡，3 日 1 巡四种可供选择，例如：选择 1 日 2 巡后会弹出如下关键点执行时间选择窗口，选择每次的巡检开始、结束时间后点击  按钮。

4.1.5 巡检计划管理

巡检计划操作：

1. 点击功能菜单里面的“巡检计划”按钮，进入巡检计划的查询、查看页面，如图 4-1-5-1。

2. 填写查询条件, 点击 查询 按钮, 显示相应的查询结果。点击 高级搜索 按钮可输入更多查询条件, 如巡检计划编号、巡检类型、巡检人员类型、巡检方式、计划开始结束时间等进行精确查询。点击 清空 按钮, 清空查询条件。



图 4-1-5-1 巡检计划查询查看页面

3. 选择一条巡检计划数据后, 可点击 查看、修改、删除 等按钮, 进行该条巡检计划的详细信息查看、修改、删除。
4. 点击 + 新增 按钮, 进入巡检计划的添加页面。填写巡检计划编号、巡检类型、执行单位、巡检人员类型、巡检频次、巡检方式 (车巡或步巡)、巡检速度设置、计划开始结束时间等信息。巡检计划里面需要添加巡检路线信息, 点击 + 新增 按钮, 弹出巡检路线新增窗口, 选择管线名称和巡检起始位置后点“确定”按钮。

添加

* 巡检计划编号:

* 巡检类型:

日常巡检

* 执行单位:

西南管道公司

* 巡检人员类型:

巡线工

* 巡检频次:

1

日

1

巡

制作依据:

* 巡检方式:

车巡

* 巡检速度设置(km/h):

30

* 计划开始时间:

2019-06-01

计划结束时间:

2019-06-30

巡检线路信息

+ 新增

修改

- 删除

点击“新增”按钮添加计划巡检线路的起始位置

| <input type="checkbox"/> | 管线名称 | 巡检起始位置 | 巡检终止位置 | 起始里程 | 终止里程 | 是否PIS同步 | 操作 |
|--------------------------|------|--------|--------|------|------|---------|----|
| | | | | | | | |

10

第 0 共 0 页

显示0到0,共0记录

保存

取消

图 4-1-5-2 巡检计划新增页面

添加

* 管名称:

* 巡检起始位置:

* 巡检终止位置:

新增

确定

取消

保存

取消

图 4-1-5-3 巡检路线新增窗口

点击

保存

 按钮添加巡检计划成功。点击

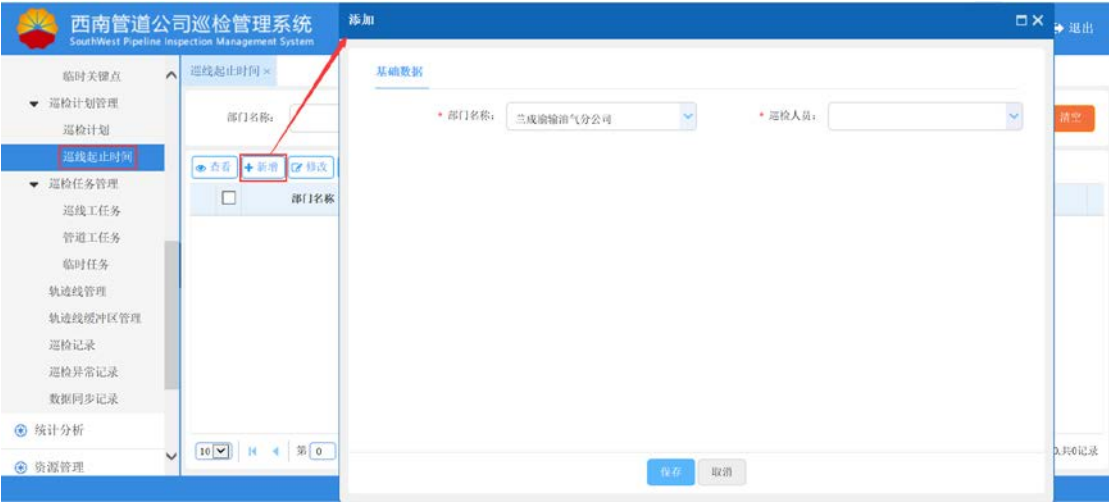
取消

 按钮，可取消添加该条巡检计划。

巡线起止时间操作：

添加了巡检计划后，需要为各巡检部门的巡检人员配置巡检起止时间，最终生成巡检任务。

- 1. 点击功能菜单里面的“巡检起止时间”按钮，进入巡检起止时间的查询、查看页面。
- 2. 填写查询条件，如：部门名称、巡检人员等，点击 查询 按钮，显示相应的查询结果。点击 清空 按钮，清空查询条件。
- 3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 等按钮，进行该条巡检起止时间的详细信息查看、修改、删除
- 4. 点击 + 新增 按钮进入巡检起止时间的添加页面。选择部门名称、巡检人员等信息后点 保存 按钮完成巡线人员的起止巡检时间设置，系统自动生成巡检任务。






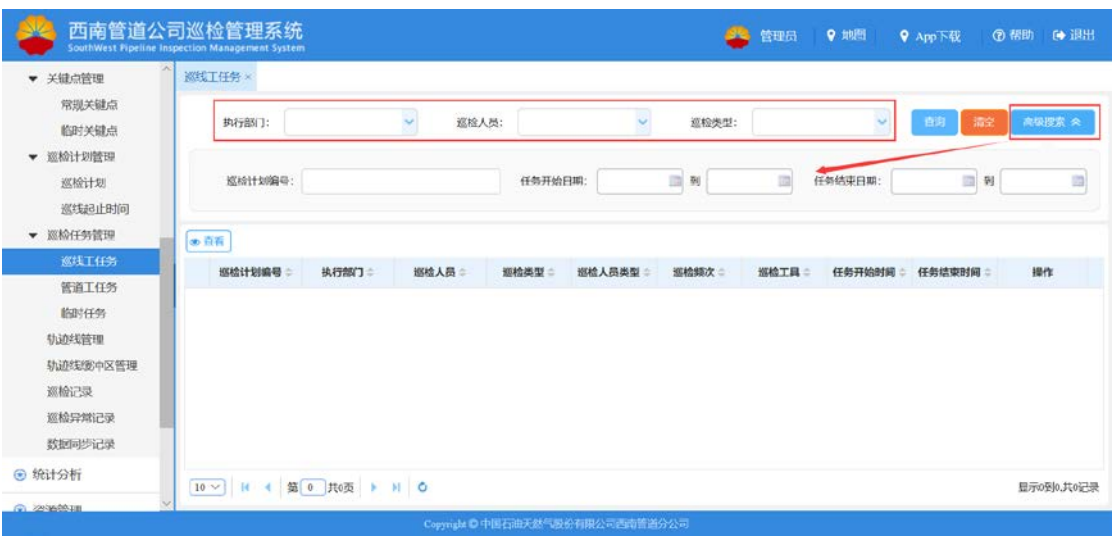
4.1.6 巡检任务管理

在此功能菜单下可进行“巡线工任务”、“管道工任务”和“临时任务”的查询查看。同时可以根据临时关键点生成临时任务。


巡线工任务操作：

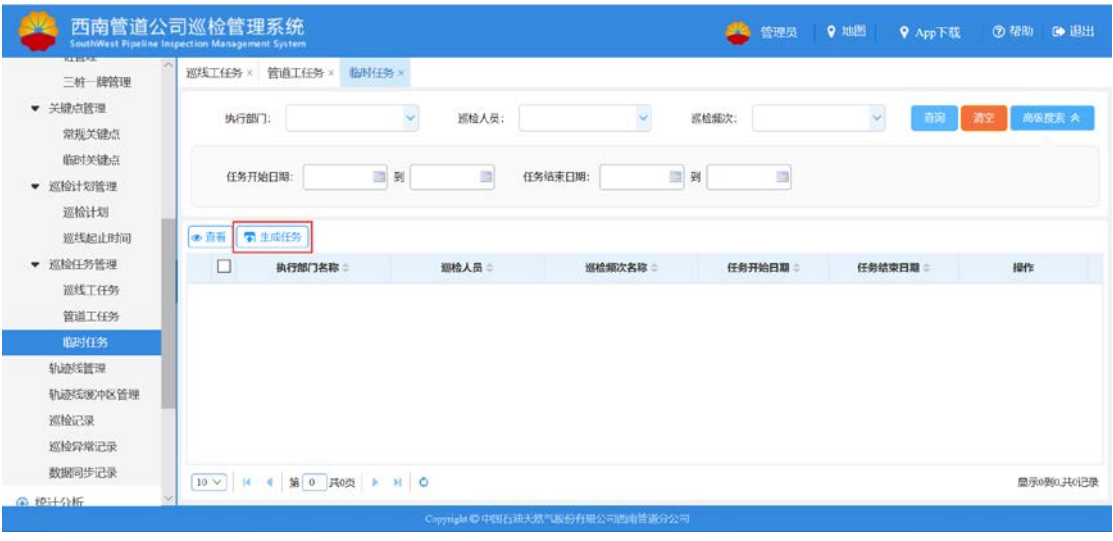
- 1. 点击功能菜单里面的“巡线工任务”按钮，进入巡线工任务的查询、查看页面。

2. 填写查询条件，如：选择执行部门、巡检人员、巡检类型，点击  按钮，显示相应的查询结果。点击  按钮可输入更多查询条件，如：巡检计划编号、任务开始日期、任务结束日期等进行精确查询。点击  按钮，清空查询条件。



“管道工任务”和“临时任务”的查询、查看操作同“巡线工任务”的查询、查看操作基本一致。

“临时任务”跟“关键点管理”里面的“临时关键点”相对应，添加了“临时关键点”后需要在“临时任务”功能菜单里面点击  按钮生成临时任务。



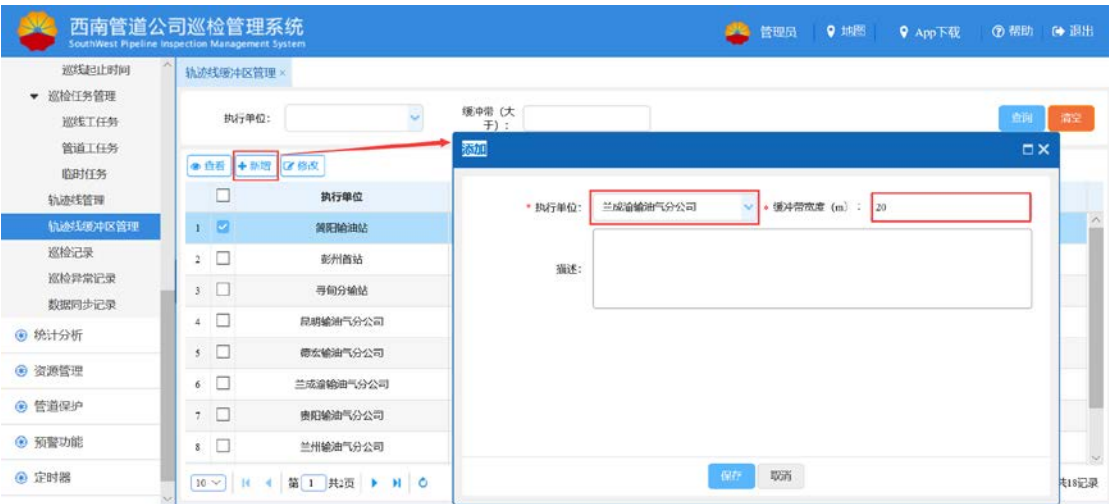
4.1.7 巡线轨迹管理

此功能模块提供标准轨迹线的查询、查看、删除、定位以及标准轨迹线转空间数据操作。标准轨迹线由管道工通过 APP 巡检后将标准的巡检轨迹上传到系统生成。上传的标准轨迹线为位置点数据，需要点击 ↔ 标准轨迹线转空间数据 按钮转换成标准的轨迹线。



4.1.8 轨迹线缓冲区管理


轨迹线缓冲区针对部门进行设置，点击“新增”按钮后，选择执行单位，设置缓冲带宽度后，点击“保存”按钮即完成了轨迹缓冲区的添加。然后逐一对各个部门新增设置轨迹缓冲区。

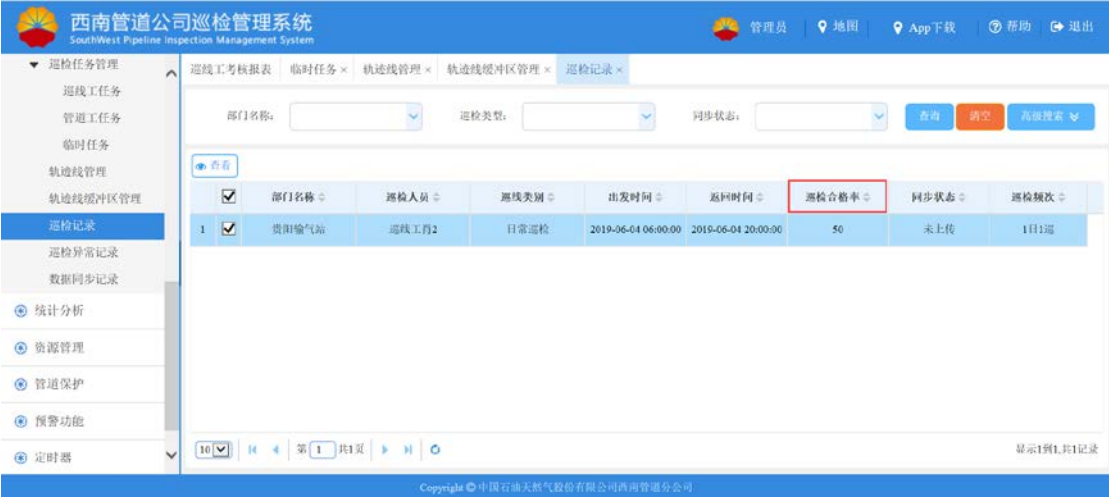


此功能模块同时提供对轨迹线缓冲区的查询、查看和修改操作，操作方法同

前面的查询、修改操作类似，这里不在赘述。

4.1.9 巡检记录

用于查询、查看巡检人员的巡线记录，只要巡检合格率不为零，巡检人员的巡线记录信息都将在此功能模块下显示。可根据部门名称、巡检类型和同步状态等进行查询，也可通过高级搜索，输入巡检人员的姓名或出发返回时间段进行精确查询。选择其中一项记录后点按钮来查看巡检记录详情。




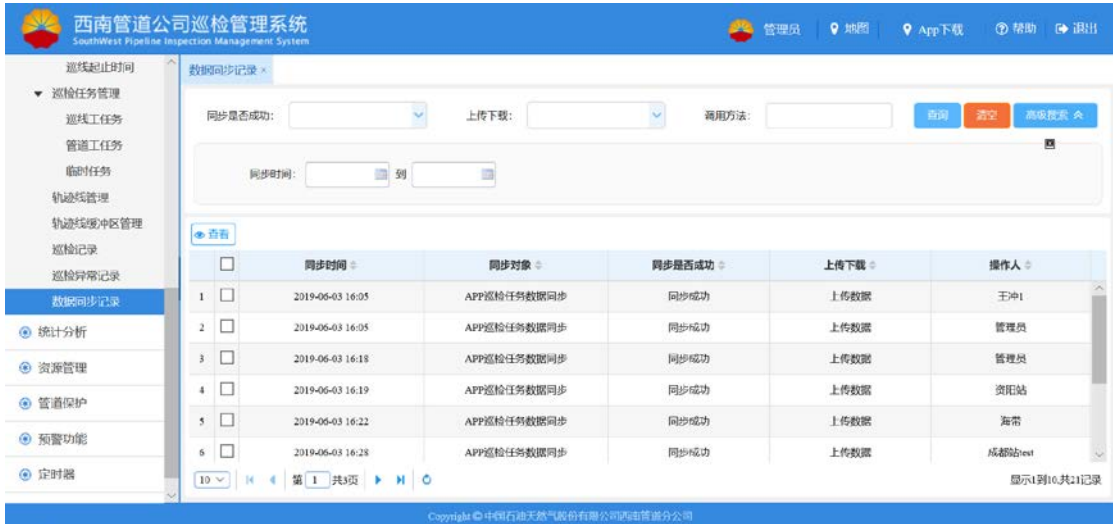
4.1.10 巡检异常记录

用于查询、查看巡线异常的记录，如果巡线人员巡检合格率为零，则被当做巡检异常记录在此功能模块下显示。查询、查看操作方法同巡检记录的查询、查看操作方法一样。



4.1.11 数据同步记录

用于显示 APP 巡检数据的同步状态信息，可根据数据同步是否成功、数据同步的类型（上传或下载）、同步时间等进行查询，选择其中一条记录点击  按钮可进行详细同步信息的查看。



4.2 统计分析

统计分析功能模块里面包含部门覆盖率统计、巡线工每日工作统计、部门每日工作统计、巡检设备统计、巡检人员统计、巡检单位统计、巡检实时统计共 7 项数据的统计功能，以统计报表的形式展现，主要有查询和导出两项功能。

4.2.1 部门覆盖率统计




统计部门的计划和任务的覆盖情况，鼠标点击左侧导航栏功能菜单的“部门覆盖率统计”，显示下图 4-2-1 界面；选择所属单位和统计日期后点击  按钮，可查询指定部门和日期的统计结果。查询结果可通过  按钮以表格文件的形式导出。点击  按钮，清空查询条件。



图 4-2-1 部门覆盖率统计

4.2.2 巡线工每日工作统计

按部门统计每个巡线工每天的工作情况，包括巡检所使用的设备编号、巡线里程、关键点的巡检信息以及巡检分数等内容。

鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“巡线工每日工作统计”，显示下图 4-2-2 界面；选择部门名称和巡检人员，输入统计的日期范围等查询条件后点击

查询按钮，可查询指定查询条件的统计结果。查询结果可通过导出按钮以表格文件的形式导出。点击清空按钮，清空查询条件。



图 4-2-2 巡线工每日工作统计

4.2.3 部门每日工作统计

统计各个部门内所有巡线工每天的工作情况，包括部门所辖管线长度、关键




点的巡检信息以及巡检分数等内容。鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“部门每日工作统计”，显示下图 4-2-3 界面；选择部门名称和统计日期等查询条件后点击  按钮，可查询指定查询条件的统计结果。查询结果可通过  按钮以表格文件的形式导出。点击  按钮，清空查询条件。



图 4-2-3 部门每日工作统计

4.2.4 巡检设备统计

统计各个部门拥有的设备数量，包括部门所拥有的设备总数、未分配的设备数量（正常设备数和故障设备数）、巡线工使用的设备数量、管道工使用的设备数量等内容。




鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“巡检设备统计”，显示下图 4-2-4 界面；选择部门名称后点击  按钮，可查询指定部门的统计结果。选择需要导出的数据后点击  按钮可将查询结果或选中的数据以表格文件的形式导出。点击  按钮，清空查询条件。



图 4-2-4 巡检设备统计

4.2.5 巡检人员统计

统计各个部门的人员数量，包括部门的人员总数、巡线工总数、管道工总数数量等内容。

鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“巡检人员统计”，显示下图 4-2-5 界面；选择部门名称后点击 **查询** 按钮，可查询指定部门的统计结果。点击 **导出** 按钮可将查询结果或选中的数据以表格文件的形式导出。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。



图 4-2-5 巡检人员统计

4.2.6 巡检单位统计

统计各个部门的巡检任务情况，包括部门所辖管线长度、不巡检范围长度、

巡检计划长度、巡检任务长度、任务关键点的数目等内容。

鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“巡检单位统计”，显示下图 4-2-6 界面；

选择所属单位和统计日期后点击 查询 按钮，可查询指定查询条件的统计结果。

查询结果可通过 导出 按钮以表格文件的形式导出。点击 清空 按钮，清空查询条件。



图 4-2-6 巡检单位统计

4.2.7 巡检实时统计

统计各个部门所有人员的实时巡检情况，包括部门名称、巡检人员、轨迹匹配度、实时分数、关键点的数量等内容。

鼠标点击左侧导航栏功能菜单里的“巡检实时统计”，显示下图 4-2-7 界面；

选择部门名称后点击 查询 按钮，可查询该部门所有人员的实时巡检统计结果。

点击 清空 按钮，清空查询条件。



图 4-2-7 巡检实时统计

4.3 资源管理

4.3.1 巡检人员管理

巡检人员管理包含“巡线工”和“管道工”两种人员的数据管理功能。支持巡检人员的“查看”、“新增”、“修改”、“删除”、“查询”、“导入”、“导出”等功能。

巡线工操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里面的“巡线工”按钮，进入巡线工的查看页面，


图 4-3-1-1。






图 4-3-1-1 巡线工页面

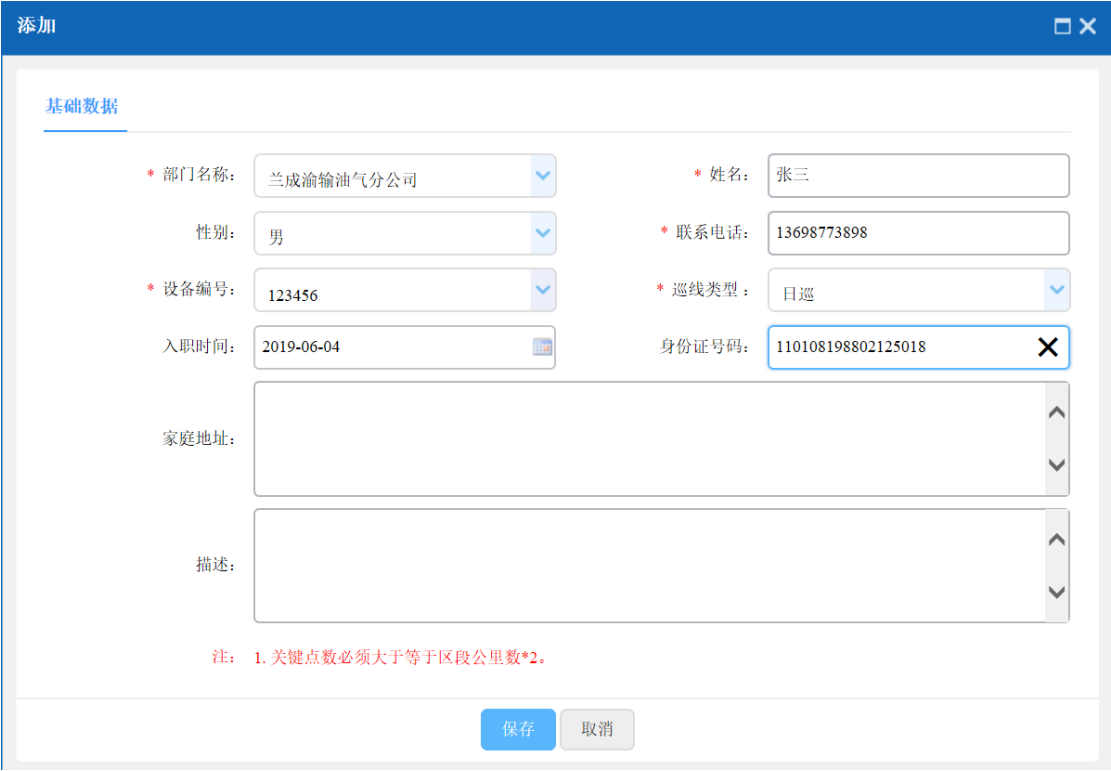
2. 填写查询条件，点击 查询 按钮，显示相应的查询结果。点击 清空 按钮，清空查询条件。

3. 选择一条数据后，可点击 、、 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。

4. 点击  按钮可选择导出当前选中的数据或查询的结果。

5. 巡线工数据的录入支持单条“新增”和批量模板数据“导入”功能。点击  按钮，进入巡线工添加页面，如图 4-3-1-2。填写信息后点击  按钮添加成功。点击  按钮，可取消添加该条信息。

注意：设备编号必须通过下拉框选择未绑定的设备（如果没有设备可供选择可先在巡检设备管理里面进行巡检设备的添加）才能将人员与设备信息绑定，否则该人员无法生成巡检任务。



添加

基础数据

* 部门名称: 兰成渝输油气分公司

* 姓名: 张三

性别: 男

* 联系电话: 13698773898

* 设备编号: 123456

* 巡线类型: 日巡

入职时间: 2019-06-04

身份证号码: 110108198802125018



家庭地址:

描述:

注: 1. 关键点数必须大于等于区段公里数*2。

保存 取消

图 4-3-1-2 添加巡线工数据

6. 如需批量增加巡线工数据，可点击  按钮下载添加巡线工的 excel 表格模板，填好表格后点击  按钮，选择编辑好的 excel 文件，批量导入巡线工数据。

管道工操作：

管道工的操作方式跟巡线工的基本一致，这里就不再重复。唯一不同的是新增管道工时，管道工的姓名不是输入的，而是根据下拉项选择的。根据登录账号所属的部门，选择本部门的人员进行添加。

添加

基础数据

* 部门名称:

西南管道公司

姓名:

管理员

刘奎荣
管理员
超级管理员
测试
何黎
邹永胜

性别:

男

联系电话:

* 设备编号:

身份证号码:

* 巡线类型:

日巡

入职时间:

家庭地址:

描述:

注: 1. 关键点数必须大于等于区段公里数*2。

保存

取消

图 4-3-1-3 添加管道工数据

4.3.2 巡检设备管理

巡检设备管理包含“巡检设备”、“故障审核”、“故障注销”三项设备管理功能。支持巡检设备的“查看”、“新增”、“修改”、“删除”、“查询”、“导入”、“导出”以及故障申报及处理等功能。

巡检设备操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“巡检设备”按钮，进入巡检设备的查看页面，如下图 4-3-2-1。



图 4-3-2-1 巡检设备页面

2. 填写查询条件，点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。点击 **高级搜索** 按钮可选择或输入更多查询条件，如终端状态、设备分配情况、设备类型、SIM 卡号等进行精确查询。



图 4-3-2-2 巡检设备查询页面

3. 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
4. 点击 **导出** 按钮可选择导出当前选中的数据或查询的结果。
5. 巡检设备数据的录入支持单条“新增”和批量模板数据“导入”功能。点击 **新增** 按钮，进入巡检设备添加页面，如图 4-3-2-3。填写信息后点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

基础数据

* 部门名称:

简阳输油站

* 设备状态:

正常

* 设备的分配情况:

未分配

* 设备名称:

智能巡检仪

* 设备编号:

jy001

* 设备类型:

智能

* SIM卡号:

13810289099

投产日期:

保修终止日期:

生产厂家:

描述:

图片信息

保存

取消

图 4-3-2-3 添加巡检设备

6. 如需批量添加巡检设备数据，可点击 [下载导入模板](#) 按钮下载添加巡检设备的 excel 表格模板，填好表格后点击 [导入](#) 按钮，选择编辑好的 excel 文件，批量导入巡检设备数据。
7. “故障申报”功能：如果新添加的设备有故障（已分配和已申报的设备无法进行故障申报），可选择对应的设备后点击 [故障申报](#) 按钮，弹出故障申报界面，如图 4-3-2-4 所示，填写相关信息后点击 [保存](#) 按钮即可上报设备故障信息。

故障申报

基础数据

* 故障发生日期: 2019-06-04

* 故障现象: 无法开机

* 申报人: 管理员

* 故障描述: 按开机按钮后设备无反应, 电池已充电。

备注:

图片信息

保存

取消

图 4-3-2-4 故障申报界面

故障审核操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“故障审核”按钮, 进入故障审核的查看页面, 如下图 4-3-2-5。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

故障审核

部门名称: 设备名称: 设备编号: 查询 清空 高级搜索

故障审核

| <input type="checkbox"/> | 部门名称 | 设备状态 | 设备审核状态 | 设备的分配情况 | 设备编号 | 设备类型 | SIM卡号 | 操作 |
|-------------------------------------|--------|------|--------|---------|--------|------|-------------|----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 西南管道公司 | 故障 | 已申报 | 未分配 | xs0009 | 智能 | 18512022098 | |
| <input type="checkbox"/> | 兰州输油站 | 故障 | 已申报 | 未分配 | 1122 | 智能 | 18747589487 | |

10

第 1 页 共 1 页

显示 1 到 2 共 2 记录

图 4-3-2-5 故障审核菜单

2. 选择需要审核的已申报设备后, 点击

故障审核

 按钮, 弹出故障审核窗口, 如图 4-3-2-6 所示, 填写审批意见后点击

审批

 或

驳回

 按钮完成故障审核操作。

故障审核

审核:

* 审批人:

管理员

* 审批意见:

同意

图片信息

附件信息

| 文件名称 | 文件大小KB | 文件描述 | 文件操作 |
|---|--------|------|------|
| <div>审批</div> <div>驳回</div> <div>取消</div> | | | |

图 4-3-2-6 故障审核窗口

故障注销操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“故障注销”按钮，进入故障注销的查看页面，如下图 4-3-2-7。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

巡线工考核报表

故障注销

部门名称:

设备名称:

设备编号:

查询

清空

高级搜索

故障处理完成

| | 部门名称 | 设备状态 | 设备审批状态 | 设备的分配情况 | 设备编号 | 设备类型 | SIM卡号 | 操作 |
|---|--------|------|--------|---------|--------|------|-------------|----|
| 1 | 西南管道公司 | 故障 | 已审批 | 未分配 | sz0999 | 智能 | 18612022098 | |

10

第 1 共 1 页

显示1到1,共1记录

Copyright © 中国石化天然气股份有限公司西南管道分公司

图 4-3-2-7 故障注销菜单

2. 选择需要进行故障处理的已审批设备后，点击

故障处理完成

 按钮，弹出故障注销窗口，如图 4-3-2-8 所示，填写“故障解决日期”和“故障原因”后点击

注销

 按钮完成故障处理操作。

故障注销

* 审批人:

管理员

* 审批意见:

同意

注销:

* 故障解决日期:

2019-06-04

* 故障原因:

无法开机

图片信息

附件信息

文件名称

文件大小KB

文件描述

文件操作

注销

取消

图 4-3-2-8 故障注销窗口

4.3.3 APP 管理

APP 管理主要为巡检 APP 的升级管理功能。支持 APP 软件信息的“查看”、“新增”、“修改”、“删除”、“查询”操作。

APP 升级管理操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“APP 升级管理”按钮,进入 APP 的查看页面,如下图 4-3-3-1。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App 下载

帮助

退出

资源管理

巡检人员管理

巡检工

管道工

巡检设备管理

巡检设备

故障审核

故障注销

APP 管理

APP 升级管理

图层管理

手机图层下载

管道保护

预警功能

APP 升级管理

App 名称:

App 类型:

查询

清空

查看

新增

修改

删除

| | App 名称 | App 类型 | App 平台 | App 版本号 | App 大小 | 是否必须更新 | 更新描述 | App 安装包路径 | 操作 |
|---|---------|--------|-------------|-----------|--------|--------|------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 管道巡检APP | 管道工APP | Android 8.0 | 1.0.0.001 | 50 | 是 | 测试22222222 | http://1.119.155.134/10027/... | <div></div> <div></div> <div></div> |
| 2 | 测试 | 巡检工APP | Android 8.0 | 0.0.0.001 | 50 | 是 | 测试22 | | <div></div> <div></div> <div></div> |

10

第 1 页 共 1 页

显示1到2共2记录

图 4-3-3-1 APP 升级管理页面

2. 填写查询条件(可根据 APP 名称或 APP 类型进行查询), 点击 查询 按钮, 显示相应的查询结果。点击 清空 按钮, 清空查询条件。
3. 选择一条数据后, 可点击 查看、修改、删除 等按钮, 进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
4. 点击 + 新增 按钮, 进入 APP 软件信息添加页面, 如图 4-3-3-2。填写信息后点击 保存 按钮添加成功。点击 取消 按钮, 可取消添加该条信息。

添加

基本信息

* App名称:

巡线卫士

* App类型:

巡线工APP

* App平台:

Android 8.0

* App版本号:

2.0

* App大小 (M):

60

* 是否必须更新:

是

更新描述:

解决了部分手机闪退的问题。

安装包路径:

示例:http://192.168.1.97/xnapp/aaadp10018_android_00.00.0015_0000_6195_0.apk

保存

取消

图 4-3-3-2 添加 APP 信息窗口

4.3.4 图层管理

图层管理主要为手机巡检 APP 里面的图层下载。支持手机图层文件信息的“查看”、“新增”、“修改”、“删除”、“查询”操作。

手机图层下载操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“手机图层下载”按钮, 进入手机图层信息的查看页面, 如下图 4-3-4-1。



图 4-3-4-1 手机图层下载页面

- 填写查询条件（可根据部门或地图名称进行查询），点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。
- 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
- 点击 **+ 新增** 按钮，进入手机图层信息的添加页面，如图 4-3-4-2。填写信息后点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

基本信息

* 部门:

兰成渝输油气分公司

* 地图名称:

兰州地图

* 地图大小:

80M

下载地址:

示例:http://192.168.1.97/xnapp/XUNXIAN_dlg.tpk

保存

取消

图 4-3-4-2 添加手机图层信息窗口

4.4 管道保护

4.4.1 第三方施工

第三方施工上报操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“第三方施工上报”按钮，进入第三方施工的上报页面，图 4-4-1-1。



图 4-4-1-1 第三方施工上报页面

2. 填写查询条件，点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。点击 **高级搜索** 按钮可选择或输入更多查询条件，如风险等级、审批状态、距离管线长度的范围等进行精确查询。
3. 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
4. 点击 **定位** 按钮可在地图中显示当前选中或所有第三方施工地点的位置。
5. 点击 **新增** 按钮，进入第三方施工数据添加页面，如图 4-4-1-2。填写信息后点击 **保存** 按钮添加成功。点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

基础信息

* 部门名称:

西南管道公司

* 项目名称:

修路

* 位置经度:

32.11

* 施工开始日期:

2019-06-04

施工地点:

昆明

* 风险等级:

黄色预警

建设(施工)单位名称:

输油站现场负责人及其电话:

巡检人员联系方式:

管线名称:

昆明支线

* 施工原因:

* 位置纬度:

110.23

桩号:

ZBA001G1

* 距离管线长度(m):

12

工程进展:

正在施工

建设(施工)单位联系人及联系方式:

* 现场监护人员:

刘工

临时关键点:

风险等级根据施工地点距离管线长度自动选择

保存

取消

保存并提交

图 4-4-1-2 第三方施工新增页面

第三方施工审批完成后，根据施工的进展和影响程度的变化，可以变更施工风险等级或者在施工完成后进行施工关闭操作。

第三方施工风险等级变更操作：

点击左侧导航栏功能菜单里的“第三方施工风险等级变更”按钮，进入第三

方施工风险等级变更页面，如图 4-4-1-3；选中其中一条数据，点击

风险等级变更

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

管道保护

第三方施工

第三方施工上报

第三方施工风险等级变更

第三方施工关闭

第三方施工统计

第三方施工信息

巡检事件

巡检事件上报

巡检事件关闭

巡检事件统计

巡检事件信息

安全经验分享

本站安全经验

安全经验分享

第三方施工风险等级变更

部门名称:

管线名称:

施工开始日期:

查询

清空

高级搜索

查看

修改

风险等级变更

定位

提交

流程图

| <input type="checkbox"/> | 定位 | 审核状态 | 部门名称 | 管线名称 | 项目名称 | 距离管线长度(m) |
|---|----|------|------|------|------|-----------|
| <div> <div>10</div> <div>第 0 共 0 页</div> </div> | | | | | | |

显示0列0,共0记录

Copyright © 中国石化天然气股份有限公司西南管道分公司

图 4-4-1-3 第三方施工风险等级变更

第三方施工关闭操作：


点击左侧导航栏功能菜单里的“第三方施工关闭”按钮，进入第三方施工关闭页面，如图 4-4-1-4；选中其中一条数据，点击  按钮来关闭该条施工记录。



图 4-4-1-4 第三方施工关闭

第三方施工统计操作：



点击左侧导航栏功能菜单里的“第三方施工统计”按钮，进入第三方施工统计页面，如图 4-4-1-5 所示。选择不同年份后点  按钮可查看不同年份的施工预警统计图。点击统计图右上角的  按钮可下载保存为图片。



图 4-4-1-5 第三方施工统计图

第三方施工信息操作：

此页面显示所有填写的第三方施工信息。

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“第三方施工信息”按钮，进入第三方施工信息的查看页面，图 4-4-1-6。



图 4-4-1-6 第三方施工信息页面

2. 填写查询条件，点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。点击 **高级搜索** 按钮可选择或输入更多查询条件，如风险等级变更、审批状态、距离管线长度的范围、施工关闭日期范围等进行精确查询。
3. 选择一条数据后，可点击 **查看** 按钮，进行该条数据的详细信息查看操作；点击 **定位** 按钮可在地图中显示当前选中或所有第三方施工地点的位置；点击 **流程图** 按钮可查看该条上报的施工信息的审批流程图。

4.4.2 巡检事件

巡检事件功能模块包含：“巡检事件上报”、“巡检事件关闭”、“巡检事件统计”、“巡检事件信息”共 4 项子功能。

巡检事件的上报、关闭、统计、信息查询查看操作步骤同第三方施工的上报、关闭、统计、信息查询查看操作一样，这里就不再重复赘述了。只是巡检事件上报的内容与第三方施工上报的内容有点不一样。图 4-4-2-1 为巡检事件上报内容填写窗口。

添加

基础信息

* 部门名称:

西南管道公司

* 管线名称:

* 上报人:

管理员

* 事件发生日期:

* 位置经度:

* 位置纬度:

* 事件监护人:

临时关键点:

* 事件类型:

管道占压

反打孔盗油

地质灾害

线路设施损坏

站场阀室设施损坏

该输入项为必填项

事件发生地点:

问题描述:

保存

取消

保存并提交

图 4-4-2-1 巡检事件上报窗口

4.4.3 安全经验分享

安全经验分享功能模块支持“本站安全经验”的分享管理以及查看所有的“安全经验分享”的信息。

本站安全经验操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“本站安全经验”按钮，进入本站安全经验的管理页面，图 4-4-3-1。



图 4-4-3-1 本站安全经验管理界面

2. 填写查询条件（如：部门名称、活动名称等），点击 **查询** 按钮，显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击 **查看**、**修改**、**删除** 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作；点击 **安全经验分享** 按钮可分享该条安全事件经验；点击 **取消经验分享** 按钮可取消分享该条安全事件经验。
4. 点击 **+ 新增** 按钮，进入本站安全经验的添加页面，如图 4-4-3-2，填写信息后点击 **保存** 按钮添加成功，点击 **取消** 按钮，可取消添加该条信息。

添加

部门名称:

彭州首站

* 标题:

第三方施工损坏管道防腐层

事件发生时间:

2019-05-01 16:28:08

经过简述:

原因分析:

事件结果:

保存

取消

图 4-4-3-2 本站安全经验添加界面

安全经验分享操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“安全经验分享”按钮，进入安全经验的查看页面，图 4-4-3-3。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

巡检事件

巡检事件上报

巡检事件关闭

巡检事件统计

巡检事件信息

安全经验分享

本站安全经验

安全经验分享

管道安全规范

管道保护宣传记录

本站宣传记录

宣传记录分享

预警功能

定时器

系统管理

安全经验分享

部门名称:

标题名称:

发生时间:

到

查询

清空

查看

| | 部门名称 | 标题 | 事件发生时间 | 经过简述 | 原因分析 |
|---|------|--------------|---------------------|------|------|
| 1 | 彭州首站 | 第三方施工损坏管道防腐层 | 2019-05-01 16:28:08 | | |

10

第 1 共 1 页

显示 1 到 1 共 1 记录

图 4-4-3-3 安全经验查看界面

2. 填写查询条件（如：部门名称、标题名称、发生时间范围），点击

查询

 按钮，显示相应的查询结果。点击

清空

 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击

查看

 按钮，进行该条数据的详细信息查看操作。

| | | |
|--|--------|--|
| | - 46 - | |
|--|--------|--|

4.4.4 管道安全规范

管道安全规范模块支持各类型安全标准规范的管理,包括新增、查询、查看、删除、修改、导出等功能。

管道安全规范操作:

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“管道安全规范”按钮,进入管道安全规范的管理页面,图 4-4-4-1。



图 4-4-4-1 管道安全规范管理界面

2. 填写查询条件(如: 部门名称、类型、标题), 点击 **查询** 按钮, 显示相应的查询结果。点击 **清空** 按钮, 清空查询条件。
3. 选择一条数据后, 可点击 **查看**、**修改**、**删除** 等按钮, 进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
4. 点击 **+ 新增** 按钮, 进入管道安全规范的添加页面, 如图 4-4-4-2, 填写信息后点击 **保存** 按钮添加成功, 点击 **取消** 按钮, 可取消添加该条信息。

添加

基础数据

* 部门名称:

彭州输油站

* 类型:

国家标准

* 上传人员:

陈工

* 内容概述:

油气输送各类完整性评价标准和方法

* 标题:

油气输送管道完整性管理规范

* 上传时间:

2019-06-04 17:10:39

* 上传文件大小(KB):

4260

图片信息

+

添加图片

保存

取消

图 4-4-4-2 管道安全规范添加界面

4.4.5 管道保护宣传记录

管道保护宣传记录功能模块包含“本站宣传记录”和“宣传记录分享”两个子项功能，其操作方法同 4.4.3 安全经验分享里面“本站安全经验”和“安全经验分享”的操作方法一致，这里就不再赘述了。只是本站宣传记录新增的内容跟本站安全经验新增的内容有点不一样。图 4-4-5-1 为新增本站宣传记录的填写窗口，其主要填写内容为：部门名称、活动名称、开始时间、结束时间、活动地点、上报人、参加人员、活动内容简述以及上传照片和附件等。

添加

* 部门名称:

兰成渝输油气分公司

* 活动名称:

管道保护知识有奖竞答

* 开始时间:

2019-06-04 08:35:18

* 结束时间:

2019-06-04 18:35:23

* 活动地点:

街道活动中心

* 上报人:

陈

* 参加人员:

赵钱孙李

* 活动内容简述:

管道保护知识宣传及抽奖

图片信息

保存

取消

图 4-4-5-1 新增本站宣传记录窗口

4.5 预警功能

4.5.1 漏巡预警

漏巡预警功能包含漏巡阈值的设置和漏巡预警信息统计展示两项子功能。

阈值设置操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“阈值设置”按钮，进入阈值设置的页面，如图 4-5-1-1 所示。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

日常办公

巡线管理

统计分析

资源管理

管道保护

预警功能

漏巡预警

阈值设置

漏巡预警信息

登录预警

覆盖率不达标预警

设备离线超时预警

定时器

阈值设置

部门名称:

查看

新增

修改

删除

| | 部门名称 | 漏巡最小关键点数 | 截止时间 |
|--------------------------|------|----------|------|
| <input type="checkbox"/> | | | |

10

第 0 页 共 0 页

显示0到0,共0记录

Copyright © 中国石油化工股份有限公司西南管道分公司

图 4-5-1-1 阈值设置界面

2. 填写查询条件（如：部门标识），点击 查询 按钮，显示相应的查询结果。
点击 清空 按钮，清空查询条件。
3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
4. 点击 + 新增 按钮，进入阈值设置的添加页面，如图 4-5-1-2，填写信息后点击 保存 按钮添加成功，点击 取消 按钮，可取消添加该条信息。

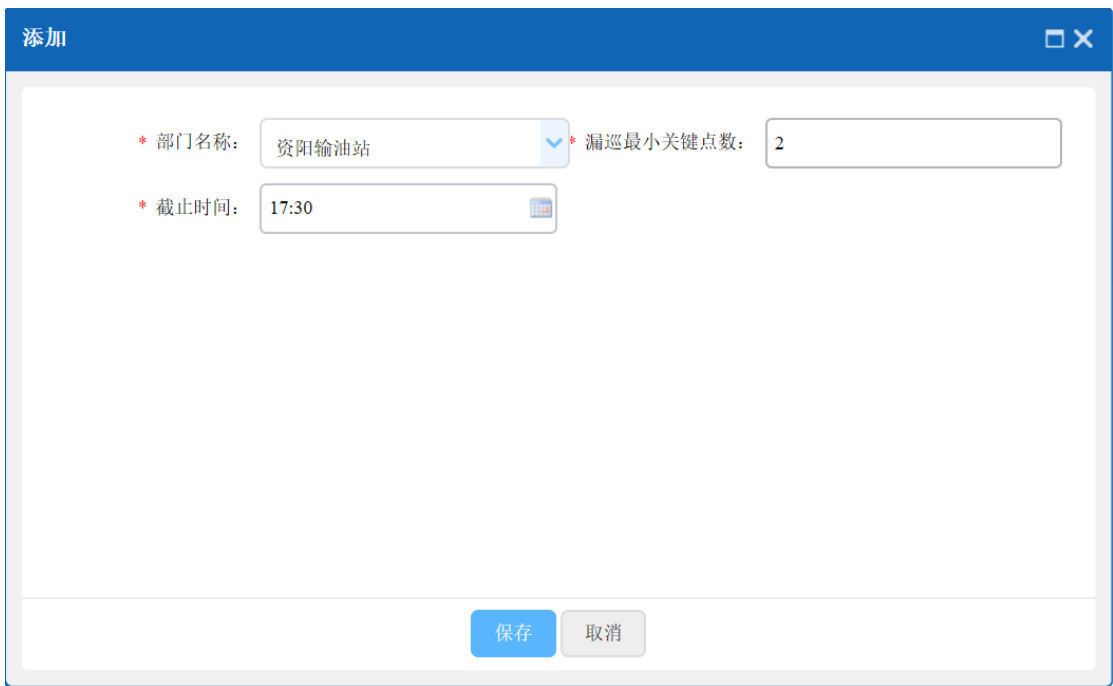


图 4-5-1-2 展示了“添加”阈值的界面。该界面包含以下元素：

- 标题栏：显示“添加”字样。
- 表单区域：
 - * 部门名称：下拉菜单，当前选择“资阳输油站”。
 - * 漏巡最小关键点数：输入框，当前值为“2”。
 - * 截止时间：日期时间选择器，当前显示“17:30”。
- 底部操作栏：包含“保存”和“取消”两个按钮。

图 4-5-1-2 阈值新增界面

漏巡预警信息：

本功能模块用于统计显示各个部门漏巡的人员数量和漏巡的关键点数量，可查询指定部门的漏巡信息。

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“漏巡预警信息”按钮，进入漏巡预警信息的统计页面，图 4-5-1-3。



图 4-5-1-3 漏巡预警信息统计界面

2. 填写查询条件（如：选择部门名称），点击 查询 按钮，即可查询选定部门的漏巡信息。点击 清空 按钮，清空查询条件。

4.5.2 登录预警

登录预警功能包含阈值设置和登录预警信息统计展示两项子功能。登录阈值设置可为每个部门设置最低的登录次数，登录次数低于此数值则在登录预警信息中统计显示。

阈值设置操作：

1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“阈值设置”按钮，进入阈值设置的页面，如图 4-5-2-1 所示。

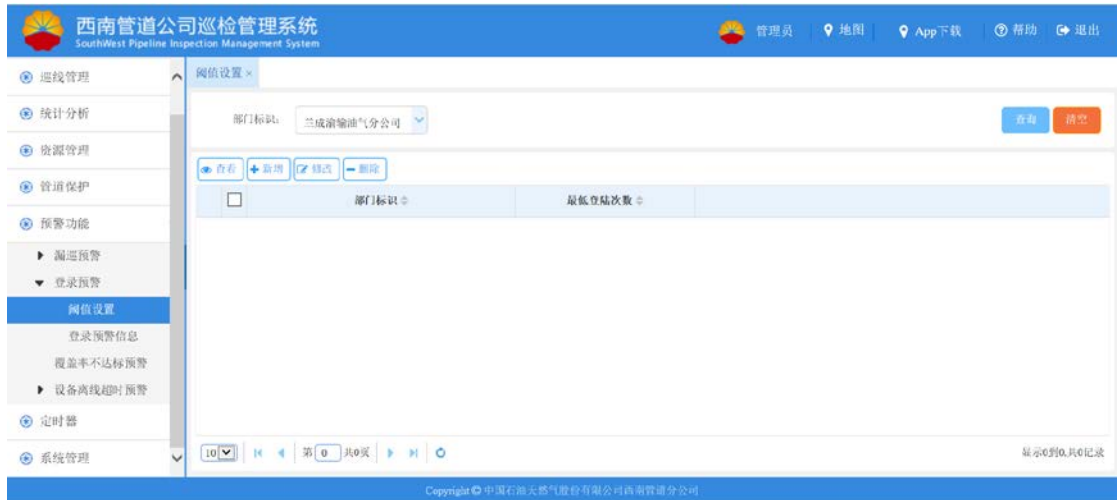


图 4-5-2-1 阈值设置界面

- 2. 填写查询条件（如：部门标识），点击 查询 按钮，显示相应部门的阈值设置信息。点击 清空 按钮，清空查询条件。
- 3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
- 4. 点击 + 新增 按钮，弹出阈值设置的添加页面，如图 4-5-2-2 所示，填写信息后点击 保存 按钮添加成功，点击 取消 按钮，可取消添加该条信息。

添加

* 部门标识:

西南管道公司

* 最低登陆次数:

2

保存

取消

图 4-5-2-2 登录阈值新增界面

登录预警信息：

- 本功能模块用于统计显示各个部门的登录分数，可查询指定部门的登录分数。
- 1. 点击左侧导航栏功能菜单里的“登录预警信息”按钮，进入登录预警信息的统计页面，如图 4-5-2-3 所示。



图 4-5-2-3 登录预警信息统计界面

- 填写查询条件（如：选择部门名称），点击 **查询** 按钮，即可查询选定部门的登录分数等信息。点击 **清空** 按钮，清空查询条件。

4.5.3 覆盖率不达标预警

覆盖率不达标预警：

本功能模块用于统计显示各个部门所属管线名称和巡检计划覆盖率，可查询指定部门的巡检计划覆盖率。

- 点击左侧导航栏功能菜单里面的“覆盖率不达标预警”按钮，进入覆盖率不达标预警的统计页面，如图 4-5-3-1 所示。



图 4-5-3-1 覆盖率不达标预警信息统计界面

- 填写查询条件（如：选择部门名称），点击 **查询** 按钮，即可查询选定部门

的巡检计划覆盖率信息。点击 清空 按钮，清空查询条件。

4.5.4 设备离线超时预警

设备离线超时预警功能包含阈值设置和设备离线超时预警信息统计显示两项子功能。设备离线超时预警阈值设置可为每个部门设置设备超时的时间阈值，超过此时间设备未上线则判断该设备离线，在设备离线超时预警信息中统计显示各部门离线的设备数量。

阈值设置操作：

- 1. 点击左侧导航栏设备离线超时预警功能菜单里的“阈值设置”按钮，进入阈值设置的页面，如图 4-5-4-1 所示。



图 4-5-4-1 设备离线超时预警阈值设置界面

- 2. 填写查询条件（如：部门名称），点击 查询 按钮，显示相应部门的阈值设置信息。点击 清空 按钮，清空查询条件。
- 3. 选择一条数据后，可点击 查看、修改、删除 等按钮，进行该条数据的详细信息查看、修改、删除操作。
- 4. 点击 新增 按钮，弹出阈值设置的添加页面，如图 4-5-4-2 所示，填写信息后点击 保存 按钮添加成功，点击 取消 按钮，可取消添加该条信息。

添加

部门名称:

兰成渝输油气分公司

* 截止时间:

09:30

保存

取消

图 4-5-4-2 设备离线超时预警阈值新增界面

设备离线超时预警：

本功能模块用于统计显示各个部门的设备离线预警数量，可查询指定部门的设备离线预警数量。

1. 点击左侧导航栏设备离线超时预警功能菜单里的“设备离线超时预警”按钮，进入设备离线超时预警信息的统计页面，如图 4-5-4-3 所示。

西南管道公司巡检管理系统

SouthWest Pipeline Inspection Management System

管理员

地图

App下载

帮助

退出

统计分析

资源管理

管道保护

预警功能

漏巡预警

登录预警

阈值设置

登录预警信息

覆盖率不达标预警

设备离线超时预警

阈值设置

设备离线超时预警

定时器

系统管理

设备离线超时预警 ×

部门名称:

兰成渝输油气分公司

查询

清空

统计部门: 西南管道公司

| | 部门名称 | 设备离线预警数量 |
|---|-------|----------|
| 1 | 彭州首站 | 0 |
| 2 | 资阳输油站 | 0 |
| 3 | 广元输油站 | 0 |
| 4 | 江油输油站 | 0 |
| 5 | 彭州末站 | 0 |
| 6 | 广元输气站 | 0 |
| 7 | 广元输油站 | 0 |
| 8 | 成都输油站 | 0 |

Copyright © 中国石化天然气股份有限公司西南管道分公司

图 4-5-4-3 设备离线超时预警信息统计界面

2. 填写查询条件（如：选择部门名称），点击


查询

 按钮，即可查询选定部门的设备离线预警数量。点击

清空

 按钮，清空查询条件。

4.6 定时器

定时器功能模块主要用于系统数据的定期维护，包含定时器管理 1 个子功能项。定时器管理可进行基础数据同步和业务数据同步操作，一般来说，系统设定了每天的固定时间段自动更新同步相关数据，不需要手动操作，但如果发现某些数据没有及时同步更新，可通过定时器管理页面点击  按钮，手动执行相关操作。定时器管理的页面如下图所示：

