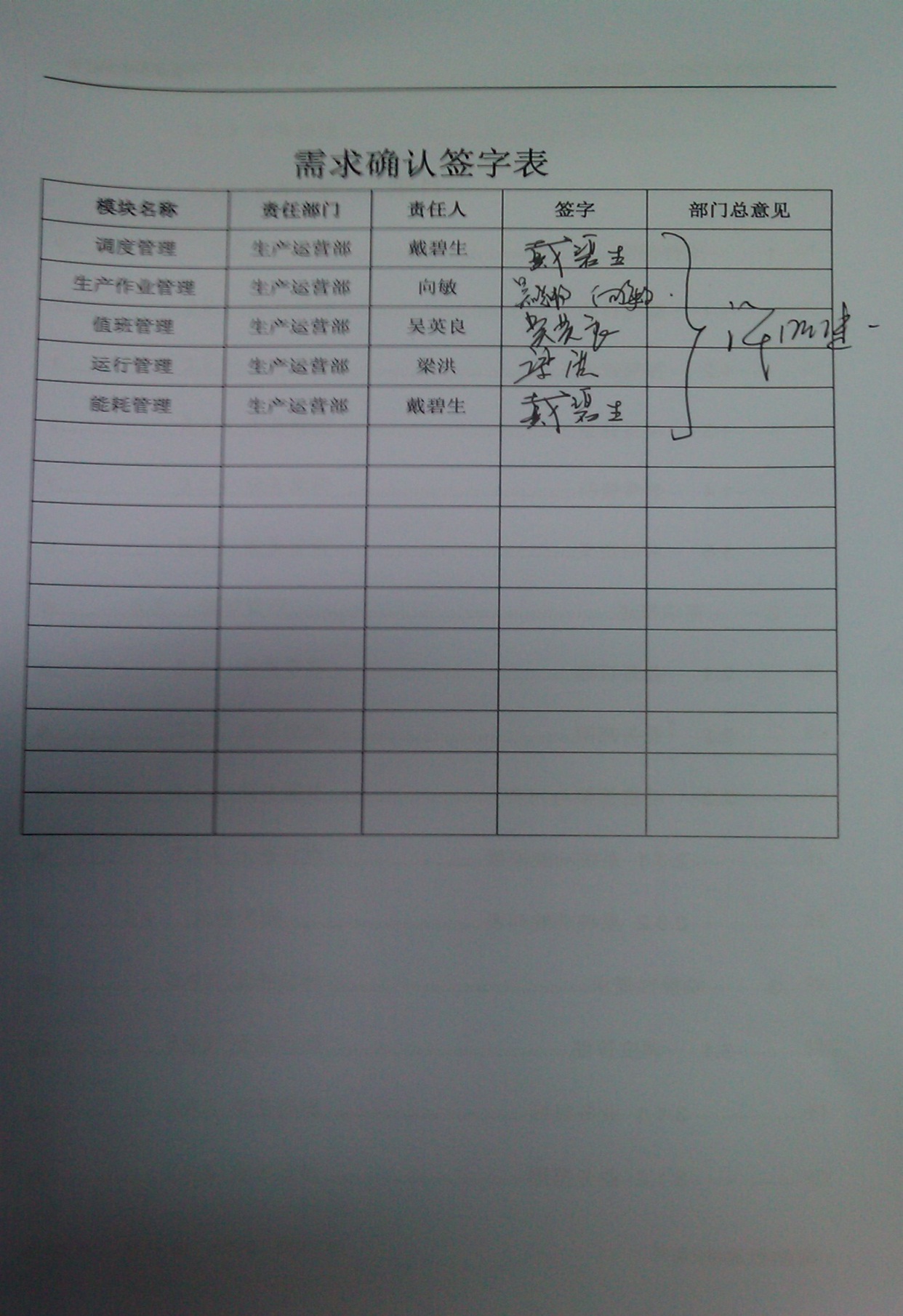
项目管理文档

生产运营子系统

需求规格说明书

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编写 | 王飞跃、王鑫 | 编写时间 |  |
| 审批 |  | 审批时间 |  |
| 文档版本 | V1.5 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **需求确认签字表** |  |

****

**目录**

[1 文件说明 7](#_Toc344651015)

[1.1 编写目的 7](#_Toc344651016)

[1.2 预期读者 7](#_Toc344651017)

[1.3 项目背景 7](#_Toc344651018)

[1.4 参考资料 7](#_Toc344651019)

[1.5 术语定义 8](#_Toc344651020)

[2 需求概述 8](#_Toc344651021)

[2.1 业务目标 8](#_Toc344651022)

[2.2 业务范围 9](#_Toc344651023)

[2.3 功能框架与列表 9](#_Toc344651024)

[2.3.1 系统功能框架 9](#_Toc344651025)

[2.3.2 系统功能列表 9](#_Toc344651026)

[3 功能性需求 12](#_Toc344651027)

[3.1 调度管理 12](#_Toc344651028)

[3.1.1 业务目标 12](#_Toc344651029)

[3.1.2 业务范围 12](#_Toc344651030)

[3.1.3 业务描述 13](#_Toc344651031)

[3.1.4 业务分析 16](#_Toc344651032)

[3.2 生产作业管理 23](#_Toc344651033)

[3.2.1 业务目标 23](#_Toc344651034)

[3.2.2 业务范围 23](#_Toc344651035)

[3.2.3 业务描述 24](#_Toc344651036)

[3.2.4 业务流程 26](#_Toc344651037)

[3.2.5 业务分析 27](#_Toc344651038)

[3.3 值班管理 32](#_Toc344651039)

[3.3.1 业务目标 32](#_Toc344651040)

[3.3.2 业务范围 33](#_Toc344651041)

[3.3.3 业务描述 33](#_Toc344651042)

[3.3.4 业务分析 34](#_Toc344651043)

[3.4 能耗管理 41](#_Toc344651044)

[3.4.1 业务目标 41](#_Toc344651045)

[3.4.2 业务范围 42](#_Toc344651046)

[3.4.3 业务描述 42](#_Toc344651047)

[3.4.4 业务分析 43](#_Toc344651048)

[3.5 运行管理 50](#_Toc344651049)

[3.5.1 业务目标 50](#_Toc344651050)

[3.5.2 业务范围 51](#_Toc344651051)

[3.5.3 业务描述 51](#_Toc344651052)

[3.5.4 业务分析 52](#_Toc344651053)

# 文件说明

## 编写目的

本文档编写目的主要是用于《广东省天然气管网二期数字化管道系统项目》生产运营管理子系统的设计与开发。

## 预期读者

本文档的预期读者为《广东省天然气管网二期数字化管道系统项目》参与人员及客户相关人员。

## 项目背景

广东省天然气管网二期工程（简称“二期工程”）是广东省天然气管网的重要组成部分，它将与在建的省管网一期工程、在建的横门～三角天然气管道项目（中山-广州天然气管道项目中山段）、已建的珠海-中山天然气管道和已建的大鹏LNG管道联网，形成珠三角中心管网。

广东管网数字化管道建设要遵从国家、行业、中海油总公司和中海石油气电集团相关的管网数字化技术标准、数据规范和模型，同时考虑目前管道完整性管理标准和广东天然气管网业务实际情况，通过技术手段最大限度地采集、利用信息资源，建成数字化、智能化、可视化、三维全息化的数字化管网系统，最大可能地管道安全生产和运营的信息化管理。

## 参考资料

* 项目章程；
* 由客户提供的原始业务表单；
* 《需求调研客户访谈纪要》

## 术语定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **缩写、术语** | **解 释** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |

# 需求概述

## 业务目标

* **提高管道运行管理的效率**
* 通过在线办理管道运行管理业务，实现信息共享提高管道运行管理的效率；
* 实现部分运营业务的自动化，减少人工工作量，增强效率。
* **生产运行数据信息、业务信息的准确、及时传递**
* 通过信息系统进行管道生产运行管理，包括站场运行、人员、作业、值班、能耗的管理，提供及时、准确的运行信息；
* 管输部门和商务部门彼此共享相关的管输和销售数据，实现管输和销售的良性互动；
* 信息化管理方便运营管理部门组织、提供生产运行数据；
* 生产运行数据及时反应给部门、公司各层领导，实现决策支持。
* **生产运行信息的共享**
* 生产运行信息可以共享给维检修、商务、质量安全环保部门，加快紧急事故的反应速度，实现统一的信息平台；
* 提供相应数据给计划部、财务部等，实现数据的电子交换与共享。

## 业务范围

本系统涉及的业务范围包括：

* 生产调度管理
* 值班管理
* 特种作业管理
* 运行管理
* 能耗管理

## 功能框架与列表

### 系统功能框架



图1功能框架图

### 系统功能列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能类别** | **功能名称** | **功能描述** | **优先级** | **稳定性** |
| 调度管理A | 调度令发布A.1 | 实现调度令的上报、审核、补填、接收、查询、查看和打印功能。 |  |  |
| 调度执行情况上报A.2 | 实现调度令执行情况的编辑、上报、审核。 |  |  |
| 调度令查询A.3 | 实现通过综合查询条件对已发布的调度令信息的查询功能。 |  |  |
| 调度通知发布A.4 | 实现调度通知的起草、上报、审核、发布、接收功能。 |  |  |
| 调度通知执行情况上报A.5 | 实现调度通知执行情况的上报、审核、查询和查看功能。 |  |  |
|  | 调度通知查询A.6 | 实现通过综合查询条件对已发布的调度通知信息的查询功能。 |  |  |
| 施工作业管理B | 施工方案上报B.1 | 实现施工作业方案的编辑上报、逐级审核功能。 |  |  |
| 施工项目记录B.2 | 实现施工项目的信息登记、施工项目过程信息归档和施工作业许可申请功能。 |  |  |
| 作业许可申请B.3 | 实现非常规作业的作业许可证申请、许可证打印功能。 |  |  |
| 作业记录B.4 | 实现作业过程文件的归档、作业关闭、作业记录查询、查看作业记录明细功能。 |  |  |
| 值班管理C | 每日住站情况记录C.1 | 对站场住站人员每天的住站情况进行记录，实现人员住站信息的添加、编辑、查询等功能。 |  |  |
| 创建排班计划C.2 | 站场用户制定值班人员值班及休假计划，维护值班计划信息。 |  |  |
| 调休申请记录C.3 | 实现排班调休申请的记录和查询。 |  |  |
| 查看排班信息C.4 | 通过查询条件，查看最新的排班信息。 |  |  |
| 值班记录C.5 | 实现值班记录的填报及值班记录信息的维护功能。 |  |  |
| 操作岗交接班记录C.6 | 实现站场操作人员交接班记录的填报功能。 |  |  |
| 班组长交接班记录C.7 | 实现班组长交接班记录的填报功能。 |  |  |
|  |  |  |  |
| 能耗管理D | 能耗类型管理D.1 | 能耗类型的定义、修改。 |  |  |
| 能耗指标管理D.2 | 能耗指标的定义、修改。 |  |  |
| 站场能耗记录D.3 | 实现每月站场能耗记录的编辑、查看、删除等操作。 |  |  |
| 能耗指标基数指定D.4 | 实现站场能耗指标基数的指定值编辑。 |  |  |
| 能耗同期分析D.5 | 实现站场能耗数据的历史同期分析。 |  |  |
| 能耗趋势分析D.6 | 实现站场能耗数据的趋势分析。 |  |  |
| 能耗水平评价D.7 | 实现了站场能耗站场自评和部门评价的功能。 |  |  |
| 运行管理E | 生产日报管理E.1 | 实现生产日报的在线填报、编辑、查询功能。 |  |  |
| 生产周报管理E.2 | 实现生产周报的在线填报、编辑、查询功能。 |  |  |
| 生产月报管理E.3 | 实现生产月报的在线填报、编辑、查询功能。 |  |  |
| 生产年报管理E.4 | 实现生产年报的在线填报、编辑、查询功能。 |  |  |
| 站场巡检记录配置E.5 | 实现站场巡检记录填报内容的自定义功能。 |  |  |
| 站场巡检记录E.6 | 实现站场巡检记录的在线填报功能。 |  |  |
| 站场巡检记录查询E.7 | 实现站场巡检记录信息综合查询功能。 |  |  |
| 阀室巡检记录E.8 | 附件的方式把阀室巡检记录的上传到系统进行。 |  |  |
| 人员基础信息维护F.1 | 用于与公司部门机构相关的人员信息的维护管理，实现部门机构人员信息的添加、编辑、查询等功能。该处人员信息主要用于系统其他模块功能或相关子系统对组织机构相关人员信息的引用。 |  |  |
| 基础信息管理F |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 功能性需求

## 单点登录

### 业务目标

1. 实现生产运营子系统在统一集成平台上的单点登录。

### 业务描述

业主方后期将实施公司信息系统统一集成新平台项目，该项目的目的之一是统一各信息系统的统一登录入口，实现单点登录功能。为了满足统一集成门户项目实施工作的需要，因此生产运营管理子系统在设计登录功能时要考虑到满足，基于统一集成新平台整合广东管网其他应用系统的单点登录方式。

## 调度管理

### 业务目标

1. 调度令的审批流程及制度的标准化、规范化。
2. 实现调度令的在线填报和审批，减轻工作量，提高工作效率。
3. 对调度令信息进行系统管理，让用户能查询历史操作信息和正在执行的操作流程进展情况。

### 业务范围

调度令管理主要包含的业务人员为：

1. 调度中心调度员，依据运行部提供的依据文件起草调度令。
2. 调度中心调度长，对调度员起草的调度令进行审核签发。
3. 相关部门领导（运行部/QHSE部），对调度令进行审核签发。
4. 主管领导，对调度令进行审核签发。
5. 场站值班人员，接收调控中心下达的调度令或调度通知并填报相应的执行情况。

调度令管理主要业务范围：

1. 调度指令发布，调度中心调度员根据生产需求发布调度令。
2. 调度指令审核，调度长对调度员发布的调度令进行审核确认。
3. 上报执行情况，场站值班人员接收调度令并按调度令执行，将落实完成情况报送给调度中心调度长确认；
4. 上报执行情况审核，调度中心调度长对上报的执行情况进行审核确认。
5. 调度通知申请，调度中心调度员根据生产需求发布调度通知。
6. 调度通知审核，调度长对调度员发布的调度通知进行审核确认。

### 业务描述

目前管网公司的调度业务包含了下达调度指令及调度通知两种方式，调度令分为一般、重要、紧急三种级别，调度令一般由调度中心的调度员起草，经过审核通过后下达到指定场站，一份调度令只能下达给一个指定的场站，不同级别的调度令其审核流程不同。场站人员接收到调度指令后，根据指令进行相应的操作，操作完后，需要向调度中心上报相应的执行情况。由于工艺操作票也是由调度中心出具的，因此涉及到工艺流程切换操作的调度指令都会附上相应操作的工艺操作票，接收场站根据工艺操作票的要求进行对应的工艺操作。在进行操作前，场站人员需要进行操作风险分析。调度通知与调度令不同之处在于，一个调度通知可以下达到多个场站。

一般级别的调度令可通过电话形式下发，紧急调度令可先处理，再补办调度令。

### 业务流程

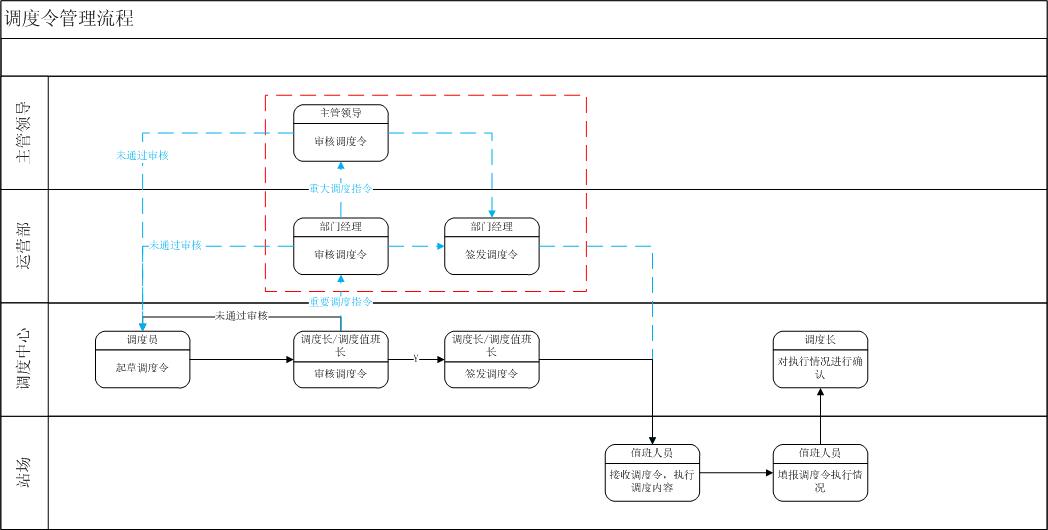


图2调度令流程图

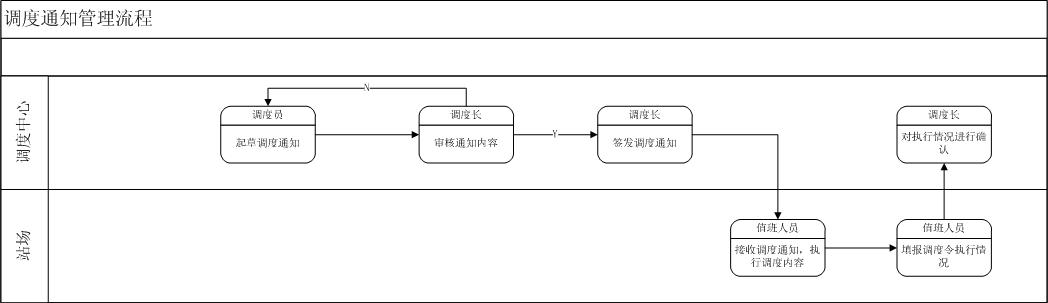


图3调度通知发布流程

### 业务分析

#### 功能分析

##### 调度令发布

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.1 | 优先级 | [ √ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 调度令发布 | | |
| 功能描述： | 实现调度令的编辑、上报、审核、补填、接收、查询、查看和打印功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、运营部门负责人、公司主管领导。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 以工作流的方式实现调度指令的申请、审核、接收功能； 2. 在调度令上报页面要有附件上传功能； 3. 调度令可以另存为word、PDF，并且可以打印； 4. 一个调度令只能下发至一个接收单位； 5. 一个调度令可以抄送给多个抄送人； 6. 各站场人员只能看到下发给本站场的调度令，调度中心及上级其他部门领导可以查询和查看全部调度令； 7. 补填调度令时可以直接填写调度令审核及执行情况信息，； 8. 补填的调度令跟申请调度令一样，需要走审核流程，且审核流程跟申请调度令发布的审核流程要求一致。审核通过后，系统直接完成调度令归档处理，不需要实现下达和场站接收操作。 | | |
| 输入： | -调度令编号；  -调度令名称；  -调度令等级，下拉选项，分为‘一般’、‘重要’、‘紧急’；  -发令时间，调度令提交审核时间；  -接收单位，调度令接收单位，下拉选项，单选；  -接令人，调度令的接收人，一般为站场负责人；  -发令人，调度令的起草人；  -调度令内容，调度令的具体内容；  -附件，调度令的相关文档文件；  -指令接收时间，接令人接收调度指令的时间；  -指令完成时间，完成调度指令内容的时间；  -指令执行情况，对指令执行情况进行记录；  -签发人，以调度令审核流程中最终审核人名称；  -签发时间，签发调度令时间；  -执行人，执行指令操作的人；  -报告时间，上报指令执行情况的时间；  -状态，根据调度令实际状态改变，分为1.未提交 2.待审核 3.审核中 4.已审核 5.退回 6.已接收 7.执行情况未上报 8.执行情况待确认 9.执行情况已确认。 | | |
| 输出： | 调度令信息列表。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-调度管理-调度令管理。 | | |
| 处理流程： | 1. 调度中心调度人员编辑调度令信息后，提交审核。 2. 不同级别的调度令审核流程也不同，一般是由调度长通过‘待办工作’可查看所有调度人员提交的调度令发起信息，对调度内容进行审核，审核通过后直接签发，或是提交到更高级别的领导审核，进入下一个审核流程。未通过审核的，退回到调度人员重新编辑。 3. 场站值班人员通过‘待办工作’接收调度长审核通过的调度令后，进行确认接收的反馈，后按调度令的内容执行相应的操作。 4. 对于紧急情况，在执行操作前未填写调度令的，可在执行后补填调度令，同时填写执行情况。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看、查询、补填、接收、打印。 | | |
| 查询方式： | 按‘调度令编号’、‘调度令名称’、‘调度令等级’、查询。 | | |
| 系统角色： | 调度令发布人、调度令签发人、调度令接收人、调度令审核人。 | | |
| 其他： |  | | |

##### 调度执行情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.2 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 调度执行情况 | | |
| 功能描述： | 实现调度令执行情况的上报、编辑、审核。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、其他相关部门领导/主管经理。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 以工作流的方式实现调度执行情况的上报、审核。  上报执行情况页面需有附件上传功能。 | | |
| 输入： | -指令完成时间，执行情况上报时填写；  -执行人，执行情况上报时填写；  -调度令执行情况，执行情况上报时填写；  -审核意见，执行情况审核时由审核人填写；  -审核状态，根据上报及审核流程改变，分为“未提交”、“待审核”、“审核通过”和“审核不通过”。 | | |
| 输出： | 调度回执记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-调度管理-调度令管理 | | |
| 处理流程： | 1. 在调度执行情况列表页面筛选出“已接收”状态的调度令； 2. 接收调度令的场站值班人员编辑调度执行情况信息并提交审核； 3. 调度长对场站提交的调度执行情况进行查看并审核。 | | |
| 功能操作： | 上报执行情况、编辑、查看、删除、审核。 | | |
| 查询方式： | 按‘调度令编号’、‘调度令名称’、‘上报单位’、‘审核状态’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 调度令查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.3 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 调度令查询 | | |
| 功能描述： | 实现调度令的查询、查看和打印功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、其他相关部门领导/经理/主管。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 调度令可以另存为word、PDF，并且可以打印； 2. 各站场人员只能看到下发给本站场的调度令，调度中心及上级其他部门领导可以查询和查看全部调度令。 | | |
| 输入： | -调度令编号  -调度令名称  -调度令等级 | | |
| 输出： | 调度令信息列表。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-调度管理-调度令管理。 | | |
| 处理流程： | 1. 系统用户输入查询条件，提交查询，调度令信息列表显示查询结果。 2. 通过查看按钮查看调度令详细信息。 | | |
| 功能操作： | 查询、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘调度令编号’、‘调度令名称’、‘调度令等级’、‘发布日期’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 调度通知

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.4 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 调度通知 | | |
| 功能描述： | 实现调度通知的起草、编辑、审核、接收功能。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、其他相关部门领导/主管经理。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 以工作流的方式实现调度通知的上报、审核、接收功能； 2. 一个调度通知可发送至多个接收单位。 | | |
| 输入： | -通知编号；  -通知标题；  -接收单位，调度通知接收单位，可以是多个单位；  -发布人，调度令的起草人；  -填报时间，调度通知填报时间；  -通知内容，调度通知的具体内容；  -附件，调度令的文档文件；  -签发人，调度通知审核用户名；  -签发时间，调度通知审核通过的时间；  -状态，分为1.未提交 2.待审核 3.审核中 4.已审核 5.退回 6.已接收。 | | |
| 输出： | 调度通知记录列表。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-调度管理-调度通知管理。 | | |
| 处理流程： | 1. 调度中心调度人员编辑调度通知，向调度长提交调度通知申请； 2. 调度长审核并签发调度通知； 3. 场站值班人员接收调度长签发的调度通知。 | | |
| 功能操作： | 新增、编辑、上报、删除、查看、审核、接收。 | | |
| 查询方式： | 按‘通知编号’、‘通知名称’、‘接收单位’、‘状态’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 调度通知执行情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.5 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 调度通知执行情况 | | |
| 功能描述： | 实现调度通知执行情况的编辑、上报、审核、查询功能。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、其他相关部门领导/主管经理。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 以工作流的方式实现调度通知的审核、下达、接收功能。 | | |
| 输入： | -执行情况；  -执行时间；  -执行人；  -附件；  -状态，7.未提交 8.待确认 9.已确认。 | | |
| 输出： | 调度通知执行情况记录。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-调度管理-调度通知管理 | | |
| 处理流程： | 1. 站场值班人员对执行情况审核列表中过滤出的“已接收”状态的调度通知编辑调度通知执行情况信息并上报； 2. 调度人员对调度通知执行情况进行确认。 | | |
| 功能操作： | 编辑、上报、确认。 | | |
| 查询方式： | 按‘通知编号’、‘通知名称’、‘审核状态’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 调度通知查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | A.6 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 调度通知查询 | | |
| 功能描述： | 实现调度通知信息的查询、查看功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调度中心调度长、调度人员、场站值班人员、其他相关部门领导/经理/主管。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 各站场人员只能看到下发给本站场的调度令，调度中心及上级其他部门领导可以查询和查看全部调度令。 | | |
| 输入： | -调度通知编号  -调度通知标题  -发布日期 | | |
| 输出： | 调度通知信息列表。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：-调度管理-调度通知管理-调度通知查询。 | | |
| 处理流程： | 1. 系统用户输入查询条件，提交查询，调度通知信息列表显示查询结果。 2. 通过查看按钮查看调度通知详细信息。 | | |
| 功能操作： | 查询、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘调度通知编号’、‘调度通知标题’、‘发布日期’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

#### 与其他系统的关系

无。

#### 对目前管理流程的影响

通过系统实现调度管理业务，会改变现有的调度指令的填报方式。目前公司生产调度指令是主要通过电话、传真、Email的方式进行传达，调度令审核是通过手工签字的方式进行逐级确认，在系统上实现调度管理业务后，系统以工作流的方式模拟调度指令上报、逐级审核和下达等实际业务流转过程，替代了原有的用纸质介质进行手工签字确认。业主公司是否认可这种调度指令在线填报及在线接收的方式，是否认可调度指令在线逐级审核确认的有效性等，都需要业主公司的确认。

## 生产作业管理

### 业务目标

1. 实现场站各类特种施工项目的执行流程及制度标准化、规范化。
2. 实现施工作业方案的在线填报、逐级审批。
3. 实现作业许可证的在线填报和审批。
4. 对作业信息和作业过程信息进行记录，实现对场站各项作业的全过程管理。

### 业务范围

场站作业管理主要包含的业务人员为：

1. 施工作业单位负责人，需要组织起草施工作业方案，提交作业许可申请或作业延期申请，按要求做好作业安全分析（JSA）。
2. 场站站长，审核作业方案和审核（批）作业许可申请，负责所在区域内的相关作业程序和要求的执行，监控作业的执行，收集和提出改进的意见。
3. 场站值班人员，协调作业现场，避免作业引发的风险，保证作业安全。
4. 施工管理部门负责人，审核施工单位编写的施工作业方案，并组织公司相关部门对施工方案进行评审，负责施工作业的管理，并组织验收。
5. 生产运营部负责人，对作业方案和作业申请许可进行审核（批）。
6. QHSE部负责人，对作业方案进行审核。
7. 主管施工管理的公司领导，对作业方案进行审核。
8. 主管生产运营的公司领导，对作业方案进行审批。

场站作业主要业务范围：

1. 施工作业方案上报，作业施工单位进场施工前需要编写作业方案，由生产基层单位收集上报给施工管理部门审核。
2. 施工作业方案审核，由站场管理岗位、施工管理部门、运营部、QHSE部主要负责人等对作业单位提交的作业方案进行审核，确保作业方案符合管理规定的要求。重要的作业方案还需要分管领导进行审批后，方可签发作业票。
3. 作业许可证申请，施工作业单位在作业方案审批通过后，向生产基层单位申请作业许可证。
4. 作业许可证申请审核，运营片区区长或区域管理的岗位经理、管道保护岗位经理批准，大型或高风险作业需提交生产运营部门负责人批准。
5. 作业许可证延期申请，当作业在申报的有效时间内未完成的，作业单位必须进行作业延期申请，拿取新的作业许可证后方可进行再次作业。
6. 作业实施过程的监督，施工管理部门组织作业监督人员对现场作业过程进行监督，对作业过程信息进行记录。
7. 将完成的作业许可证进行归档，并关闭。

### 业务描述

目前，广东管网对于生产过程中的施工作业的管理有两个管理制度，包括《生产过程中施工作业方案审批管理规定》和《作业许可管理程序》。

作业方案的管理规定适用于所有可能对生产输气系统及其附属设施的安全造成影响的施工作业的方案审批和管理。对于管网公司定义的一、二级施工作业，必须制定切实可行的施工方案，一级作业方案需经公司相关业务部门审核，并由公司主管生产领导审批，二级作业方案需经生产运营部门领导审批。除一、二级作业以外的，对生产可能造成轻微影响，使用作业许可证即可有效控制风险的三级施工作业，无需编制施工方案，但要严格按照作业许可证管理制度进行管理。作业许可证的适用范围包括热工、冷工、进入受限、高空作业、电气作业、动土作业等非常规作业，常规作业一般不需要办理作业许可证。

施工作业方案由施工单位负责编制，并分级进行审批。一级施工作业方案，先由施工管理部门审核，再分别由生产基层单位、运营部（机关）、QHSE部、主管施工管理部门的公司领导审核确认后，最后呈送主管生产运营的公司领导审批。二级施工作业的方案，先由施工管理部门审核，再由生产基层单位负责人审核，然后上报运营部负责人审批。一、二级施工作业除编制施工作业方案外，涉及到热工、冷工、进入受限空间、电气作业、动土挖掘、高处等作业时，还应在方案审批通过后，办理相应的作业许可证。紧急情况下抢修，可由主管生产运营公司领导组织，施工管理部门负责人及公司相关部门共同制定方案，抢修结束后由施工单位将现场施工方案进行整理，按规定补齐审批手续。

作业许可证由作业施工单位填写并提交运营片区区长或区域管理的岗位经理（将来管网公司一个大站的站长会管理若干小站）、管道保护岗位经理批准，大型或高风险作业需提交生产运营部门负责人批准。

### 业务流程

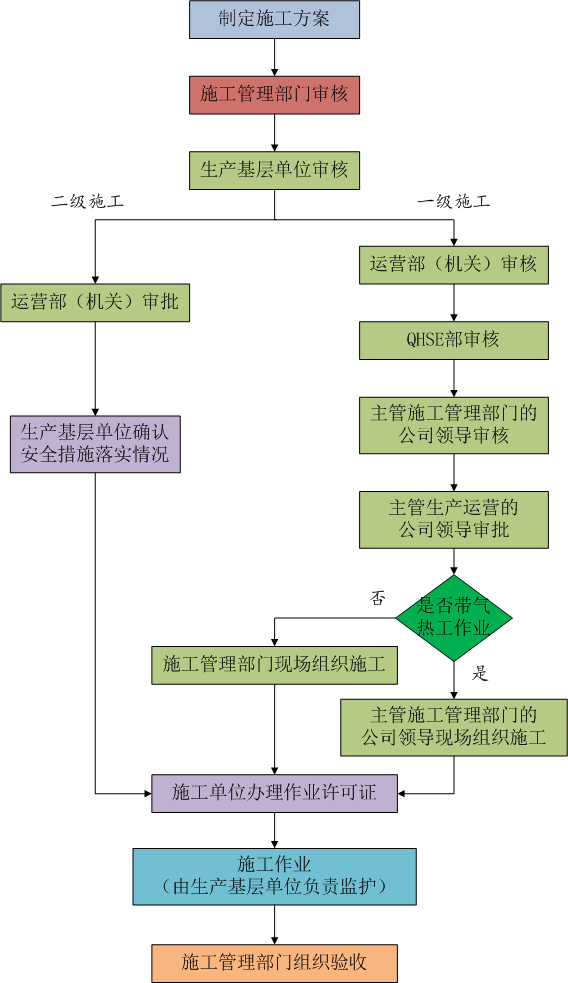


图4作业方案审批流程

图5作业许可审批流程

### 业务分析

#### 功能分析

##### 施工方案上报

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | B.1 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 施工方案上报 | | |
| 功能描述： | 实现施工作业方案的上报、逐级审核、查询功能。 | | |
| 使用频率： | 不确定 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、施工管理部门负责人、运营部负责人、QHSE部负责人、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 施工作业方案信息在只有在‘已保存’状态或‘已退回’状态下可以进行修改和删除操作。 2. 已审核通过对项目方案信息将不在施工项目列表体现。 | | |
| 输入： | -方案类型，必填项，可选项为‘新申报方案’和‘后补审批方案’；  -上报单位，站场或巡线队，下拉选项；  -施工单位，必填项；  -施工级别，分‘一级’、‘二级’、‘三级’，由数据字典定义。必填项；  -施工项目，必填项，文本字段；  -施工时间，必填项，日期格式为‘YYYY-MM-DD’。  -施工地点，必填项，文本字段；  -上传附件 | | |
| 输出： | 施工方案信息列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：施工作业管理-施工方案上报 | | |
| 处理流程： | 1. 站场用户或巡线队用户编辑施工项目基本信息，上传施工作业方案，提交审核； 2. 方案审核角色用户对提交的方案进行逐级审核； 3. 站场用户或巡线队用户对‘已保存’或‘已退回’进行修改、删除操作。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除、审核。 | | |
| 查询方式： | 按‘施工单位’、‘上报单位’、‘施工级别’、‘状态’、‘施工时间’、查询。 | | |
| 系统角色： | 填报人、审核人、数据查询人 | | |
| 其他： | 1、当方案类型为‘后补审批方案’时，系统自动在施工项目记录模块的施工项目记录列表里生成对应的记录。 | | |

##### 施工项目记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | B.2 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 施工项目记录 | | |
| 功能描述： | 实现施工项目的信息登记、施工项目过程信息归档和施工作业许可申请功能。 | | |
| 使用频率： | 不确定 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、巡线队人员、施工管理部门负责人、运营部负责人、业务主管 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 新增操作只限于添加不需要上报施工方案的项目信息，如三级施工项目和补录历史施工项目信息。 2. 项目施工方案未审批通过的项目信息不显示在施工项目记录列表中，但对‘后补审批方案’的项目信息除外。 | | |
| 输入： | -上报单位，必填项，站场或巡线队，系统自动获取，不能自行修改；  -施工单位，必填项，系统自动获取，不能自行修改；  -施工级别，必填项，系统自动获取，不能自行修改；  -施工项目，必填项，系统自动获取，不能自行修改；  -施工时间，必填项，日期格式为‘YYYY-MM-DD’。  -施工地点，必填项，系统自动获取，不能自行修改；  -完工时间，日期格式为‘YYYY-MM-DD’。  -上传附件， | | |
| 输出： | 作业许可信息列表、延期作业许可信息列表。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：作业管理-作业许可管理。 | | |
| 处理流程： |  | | |
| 功能操作： | 作业许可信息的编辑、查看、删除、审核操作，作业许可证打印。 | | |
| 查询方式： | 按‘作业单位’、‘上报单位’、‘施工级别’、‘作业类型’、‘状态’、‘作业计划时间’查询。 | | |
| 系统角色： | 填报人、审核人、数据查询人 | | |
| 其他： |  | | |

##### 作业许可申请

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | B.3 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 作业许可申请 | | |
| 功能描述： | 实现非常规作业的作业许可证申请、许可证打印功能。 | | |
| 使用频率： | 不确定 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、施工管理部门负责人、运营部负责人、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 只能对‘已保存’状态的作业许可申请信息（包括作业延期申请）进行‘修改’和‘删除’操作； 2. 作业延期申请只能基于已审核通过的作业，且作业延期申请的计划作业时间不能与原作业许可申请的时间重叠； 3. 已关闭的作业信息不在作业许可信息列表中显示。 | | |
| 输入： | -上报单位，作业管理单位名称，必填项，如果是场站用户，系统直接获取该用户的单位名称作为默认值；  -作业单位，施工作业单位，如果是通过施工项目增加的作业许可信息，直接获取施工项目信息中的‘施工单位’信息；  -状态，作业许可申请信息状态，包括‘已保存’、‘已退回’、‘待审核’、‘审核中’、‘已审核’五种状态显示；  -作业名称，必填项，系统自动获取，不能自行修改；  -计划作业开始时间，必填项，日期格式为‘YYYY-MM-DD’。  -计划作业结束时间，必填项，日期格式为‘YYYY-MM-DD’。  -作业区域，必填项，；  -作业类别，必填项，可选取值包括‘热工作业’、‘冷工作业’、‘高空作业’、‘电气作业’、‘进入受限空间作业’、‘动土挖掘作业’六类；  -潜在危险及预防措施，文本域；  -需附加文件，多选项，可选项目内容为‘作业安全分析’、‘检测报告’、‘应急程序’、‘规范和图纸’、‘其他’；  -气体检测类型，单选项，可选项目内容为‘初始气体检测’、‘重复气体检测’、‘持续气体检测’。  -主要作业人员，子表内容，包含姓名和证件属性，必填项；  -作业人数，必填项，系统自动获取主要作业人员总数为该字段默认值；  -上传附件，  -作业记录编号，系统自动获取；  -上传时间，系统自动提取系统当前日期时间；  -上传人，系统自动提取当前用户名称；  -文件名称，必填项；  -附件； | | |
| 输出： | 作业记录信息列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：作业管理-作业记录管理 | | |
| 处理流程： | 1. 系统用户登录系统，对作业过程文件进行归档操作； 2. 系统用户登录系统，通过查询条件访问作业记录信息； 3. 系统用户参考作业记录明显信息。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除、审核。 | | |
| 查询方式： | 按‘作业单位’、‘上报单位’、‘作业类型’、‘状态’、‘计划作业开始时间’、查询。 | | |
| 系统角色： | 填报人、审核人、数据查询人 | | |
| 其他： |  | | |

##### 作业记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | B.3 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 作业记录 | | |
| 功能描述： | 实现作业过程文件的归档、作业关闭、作业记录查询、查看作业记录明细功能。 | | |
| 使用频率： | 不确定 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、施工管理部门负责人、运营部负责人、QHSE部门负责人、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 未提交许可申请的作业信息不在作业记录信息列表中显示； 2. 执行关闭作业操作时，必须填写‘作业完成时间’和‘作业完成情况’； 3. 执行归档操作时，只能编辑作业基本信息的‘作业完工时间’、‘作业完工情况’，上传现场作业许可证原件及作业过程文档等附件； | | |
| 输入： | -作业完成时间  -作业完成情况  -作业记录编号，系统自动获取；  -上传时间，系统自动提取系统当前日期时间；  -上传人，系统自动提取当前用户名称；  -文件名称，必填项；  -附件； | | |
| 输出： | 作业记录信息列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：作业管理-作业记录管理 | | |
| 处理流程： | 1. 授权用户通过查询条件查看作业信息明细； 2. 站场用户或巡线队用户填写‘作业完成时间’和‘作业完成情况’，关闭作业； 3. 站场用户或巡线队用户上传作业过程文档，对作业相关信息进行归档； | | |
| 功能操作： | 查询、归档、关闭作业。 | | |
| 查询方式： | 按‘作业单位’、‘上报单位’、‘作业类型’、‘状态’、‘作业时间’、查询。 | | |
| 系统角色： | 填报人、数据查询人 | | |
| 其他： |  | | |

#### 与其他系统关系

无

#### 对目前管理流程的影响

目前作业许可证申请是由施工单位进行编写提交给作业场站，由场站通过传真的方式上报作业申请，主管部门负责人对方案审批通过后，在作业许可证上进行批准签字，再通过传真的方式发送到作业场站。系统实施后，由于系统不对施工单位开放，施工单位需要填写纸质或电子版的作业许可证申并由场站人员代为录入系统，由系统实现许可证在线填报和审核批准业务，替代了传统的在纸质的申请单上手工签字批准的流程，客户对该流程的改进认可程度影响该操作的可执行性。

## 值班管理

### 业务目标

主要业务目标归纳为：

1. 建立统一标准化的站场值班人员排班计划模板。
2. 梳理站场值班管理流程，建立值班记录标准化模板。
3. 实现值班计划的在线编制和值班记录的在线填报，实现值班计划、值班记录信息、交接班记录和每日住站情况记录的系统化管理。

### 业务范围

主要业务人员包括：

1. 站场负责人：根据生产情况制定站场人员值班计划，负责站场日常管理。
2. 站场值班人员：查看值班计划，按计划值班。

主要业务包括：

1. 编制排班计划：根据生产情况，站长提前制定人员排班计划。
2. 值班情况记录：站场当班人员对当班过程中的生产情况进行记录。
3. 交接班记录：交班人员与接班人员进行值班交接，接班人进行接班检查，对交班人填写的交接班情况进行确认，最终由站长确认交接班符合要求。
4. 每日住站情况记录：站场负责人或站场值班人员负责记录及上报每天的住站人员情况，记录包含每天住站的人员和不住站的人员信息。

### 业务描述

各站场站长负责每四周制定一次站场人员排班计划(同一个值班人员一周白班、一周夜班、两周休息)，站场人员按照排班计划值班，如有需要，可由站长对排班计划进行临时调整，并做好调整记录。值班人员值班时对值班情况做好记录。交接班时，交班人员填报交接班记录并由交接班双方签字，经站场站长确认后允许交接班。

### 业务分析

#### 功能分析

##### 每日住站情况记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.1 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 每日住站情况记录 | | |
| 功能描述： | 对站场住站人员每天的住站情况进行记录，实现人员住站信息的添加、编辑、查询等功能。 | | |
| 使用频率： | 每天 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 同一个站场的住站情况记录信息的‘日期’不能重复，也就是说站场不能在同一个生产日期里添加多条住站情况记录信息。 2. 拥有数据操作权限的站场级授权用户只能对所在站场的住站情况记录信息进行相关添加、修改等操作，拥有数据操作权限的公司部门级用户可以对所有站场的住站情况记录信息进行相关添加、修改等操作。 3. 可对编辑好的住站情况记录信息进行‘保存’和‘提交’操作，记录进行保存操作后，还可以通过‘修改’功能对信息进行编辑，记录进行‘提交’操作后，不允许对该信息进行二次编辑。 4. 住站人员信息分‘公司机构人员’和‘第三方单位人员’两类，住站情况记录信息里的添加公司机构人员信息时，需要引用【人员基础信息维护】的人员信息数据内容。 | | |
| 输入： | -日期，生产日期，必填项，系统默认系统时间所在日期，可编辑。  -站场，站场名称，必填项。  -部门名称，住站人员所属部门的名称，必填项。  -姓名，住站人员的姓名，必填项。  -岗位，必填项。  -性别，必填项。  -联系电话，必填项。  -住站状态，分‘住站’和‘未住站’两种状态。 | | |
| 输出： | 住站情况记录列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-住站人员管理 | | |
| 处理流程： | 1、站场负责人或值班人员登录系统，通过该功能点登记每天住站人员信息。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除。 | | |
| 查询方式： | 按‘值班日期’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： | 1. 在住站情况信息编辑页面，能实现住站人员信息的批量添加和批量删除操作。 | | |

##### 制定排班计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.2 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 制定排班计划 | | |
| 功能描述： | 站场用户制定值班人员值班及休假计划，维护值班计划信息。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1、排班计划每四周制定一次，如无特殊情况，下一周期仍执行已有计划；  值班人员分为普通运行岗位和班组长两类，普通运行岗位有白班、夜班和休假三种状态，班组长有白班和休假两种状态。  2、普通运行岗位人员值班周期与班组长值班周期并不完全一致，而是相差7天。  3、同一班次白班/夜班/休假的人员可以为1人或多人。 | | |
| 输入： | -值班日期，选择计划值班日期。  -站场。  -白班值班人员，在当前用户的所属单位的人员信息中进行选择。  -夜班值班人员，在当前用户的所属单位的人员信息中进行选择。  -休假人员，在当前用户的所属单位的人员信息中进行选择。  -计划开始时间，每个班次的值班开始时间点  -计划结束时间，每个班次的值班结束时间点。 | | |
| 输出： | 排班计划记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-排班管理 | | |
| 处理流程： | 站场负责人根据站场现有人员情况提前编制站场岗位人员值班计划（每四周为一个周期）。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除。 | | |
| 查询方式： | 按‘值班日期’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 调休申请记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.3 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 调休申请记录 | | |
| 功能描述： | 实现调休申请的上报、审批流程。 | | |
| 使用频率： | 中 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -申请人，申请调休人员姓名，系统提取当前用户名称为缺省值，必填项；  -申请日期，调休申请填报日期，系统自动提取系统日期为缺省值；  -岗位，申请人所属岗位，系统自动提取；  -站场名称，申请人所属站场名称；  -原调休日期，原计划调休日期，包含开始日期和结束日期，系统获取有效的排班计划对应的日期作为可选值；  -调休日期，申请需要调休的日期，包含开始日期和结束日期，必填项；  -替岗人，调休岗位接替人的姓名，必填项；  调休原因，文本域，必填项；  -替岗人原调休日期，原计划调休日期，包含开始日期和结束日期，系统获取有效的排班计划对应的日期作为可选值；  -替岗人调休日期，根据申请需要调整的调休日期，包含开始日期和结束日期，必填项；  -审核人，申请审核环节的确认人，分岗位经理和部门领导两级审核。 | | |
| 输出： | 调休申请记录列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-调休申请记录 | | |
| 处理流程： | 1、站场值班人员登录系统，填写调休申请；  2、岗位经理、部门领导对提交的调休申请进行审核。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除、审核。 | | |
| 查询方式： | 按‘申请日期’、‘调休日期’查询。 | | |
| 系统角色： | 站场用户、部门用户 | | |
| 其他： |  | | |

##### 排班信息查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.4 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 排班信息查询 | | |
| 功能描述： | 通过查询条件查看站场排班信息。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： |  | | |
| 输入： | 查询条件 | | |
| 输出： | 排班信息 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-排班管理 | | |
| 处理流程： |  | | |
| 功能操作： | 查询、查看、打印、导出。 | | |
| 查询方式： | 按‘值班日期范围’、‘本周’、‘本月’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 值班记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.5 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 值班记录 | | |
| 功能描述： | 实现值班记录的填报及值班记录信息的维护功能。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、部门经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 填报页面需要有附件上传功能。 | | |
| 输入： | -值班日期，默认系统当前日期。  -值班人，默认为当前用户，可编辑及增加多个值班人名称。  -接班人，在当前用户的所属单位的人员信息中进行选择。  -班次，可选择白班和夜班两种。  -值班时间段，记录值班开始时间点和值班结束时间点，这里可通过选择班次自动获取相应的值班时间段。  -站场设备运行情况，记录站场工艺区的设备运行情况。  -室内设备运行情况，记录站场室内的设备运行情况。  -主要来往文件及传真记录。  -办公设施状况。  -电话记录，记录值班期间的来去电信息，包含时间、发话人、受话人、通话内容。  -遗留问题，记录值班过程中发现的安全隐患及待处理的问题。 | | |
| 输出： | 值班记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-值班记录 | | |
| 处理流程： | 站场值班人员在值班过程中，对值班情况进行记录。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除。 | | |
| 查询方式： | 按‘值班日期’、‘值班人’、‘接班人’、‘班次’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 操作岗交接班记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.6 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 操作岗交接班记录 | | |
| 功能描述： | 实现操作人员交接班记录的填报、接班和确认功能。 | | |
| 使用频率： |  | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 填报页面需要有附件上传功能。 | | |
| 输入： | -站场；  -岗位，分站场操作人员和班组长；  -班次，可选值为‘白班’、‘夜班’；  -值班日期，  -值班开始时间：年、月、日、时；  -值班结束时间：年、月、日、时；  -本班情况；  -交接班情况；  -交接班时间：年、月、日、时、分；  -交班人，交班操作人员，系统获取当前操作用户姓名为默认值，不能修改；  -接班人，接班操作人员，系统获取当前操作用户姓名为默认值，不能修改；  -站场负责人，交接班确认用户，系统获取当前操作用户姓名为默认值，不能修改；  -状态，分为‘待交接’、‘已交接待确认’、‘已确认’。 | | |
| 输出： | 交接班记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-值班管理-交接班记录 | | |
| 处理流程： | 交班人员填写本班情况和交接班情况；  接班人员查看交接班记录后接班；  站场负责人对交接班进行最终确认。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除、接班、确认。 | | |
| 查询方式： | 按‘交班人’、‘接班人’、‘交接班时间’、‘岗位’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 班组长交接班记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | C.7 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 班组长交接班记录 | | |
| 功能描述： | 实现班组长每个值班周期的交接班记录的填报、接班和确认功能。 | | |
| 使用频率： | 14天一次 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、调度人员、站场管理人员、综合管理人员（负责考勤等工作）、运营部经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 填报页面需要有附件上传功能。 | | |
| 输入： | -站场；  -岗位，分站场操作人员和班组长；  -值班周期开始时间：年、月、日；  -值班周期结束时间：年、月、日；  -本值班周期情况；  -交接班情况；  -交接班时间：年、月日、时、分；  -交班人，交接班记录填写用户；  -接班人，接班用户；  -区长，交接班确认用户；  -状态，分为‘待交接’、‘已交接待确认’、‘已确认’。 | | |
| 输出： | 交接班记录信息列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：值班管理-值班记录-班组长交接班记录 | | |
| 处理流程： | 1. 交班人员填写本班情况和交接班情况； 2. 接班人员查看交接班记录后接班； 3. 区长对交接班进行最终确认。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除、接班、确认。 | | |
| 查询方式： | 按‘交班人’、‘接班人’、‘交接班时间’、‘岗位’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

#### 与其他系统关系

无。

#### 对目前管理流程的影响

对于交接班记录管理，系统有两种实现方式：

1. 线下填报并上传附件作为交接班记录；
2. 在线填报交接班记录。

如果采用第一种，按照用户当前的操作模式，在纸质文档中记录交接班记录，并由相关人员签字确认后，将扫描件作为附件上传到系统中保存即可。如果按照第二种方式，将改变现有工作模式，实现交接班记录的在线填报及确认，逐步取代现有的纸质填报方式，实现无纸化办公。本文中暂以第二种方式进行系统设计，但最终如何实现需要用户斟酌考虑并确认。

对于值班记录，也需要考虑线上填报还是线下填报的问题，情况与交接班记录相同。

## 能耗管理

### 业务目标

1. 建立站场主要能耗数据和辅助能耗数据的采集标准和规范。
2. 实现对主要能耗数据和辅助能耗数据的结构化采集功能。
3. 实现能耗指标超限自动预警功能；
4. 根据综合查询条件，系统自动将历史能耗数据统计并输出规定样式的同期对比分析图表和趋势分析图表。
5. 根据已采集的历史能耗数据，系统自动生成站场能耗统计报表。
6. 建立站场能耗评价标准体系，对站场能耗评价信息进行统一维护管理。
7. 通过对采集到的能耗指标数据进行回归分析，实现对能耗数据的预测功能。

### 业务范围

主要业务人员包括：

1. 站场值班人员：填写站场每月消耗的能耗指标数据。
2. 能耗管理人员：对站场能耗进行监控管理和能耗水平分析，为企业能耗管理提供管理支持；

主要业务包括：

1. 对能耗类型信息进行统一维护；
2. 对站场能耗指标信息进行统一维护。
3. 填报站场能耗记录：站场值班人员填报站场能耗记录。
4. 查看能耗指标预警信息：公司能耗管理人员根据系统提供的能耗指标预警功能，来查看那些超过规定使用上限的能耗指标数据；
5. 通过图表数据对能耗水平进行分析：能耗管理人员根据系统提供的能耗分析图表和能耗统计报表来分析能耗水平情况。

### 业务描述

1. 站场人员负责每天进行日常能耗数据的采集，在各站生产日报中填报能耗指标记录，由站长进行确认后，各站生产日报上报至调控中心，再由调控中心审核后，将各站的生产日报汇总，并上报给相关部门领导。
2. 公司能耗管理人员需要把采集到的能耗指标数据进行整理分析，提取部分有分析价值的数据，以图表的形式输出。其中包括：管道能耗分类分析、年度能耗同期比较分析、季度能耗同期比较分析、能耗月度同期比较、年度能耗趋势分析、能耗统计报表。
3. 用户通过系统提供的查询条件来查看各类不同的图形报表进行能耗监控和能耗水平分析。

### 业务分析

#### 功能分析

##### 能耗类型管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.1 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗类型管理 | | |
| 功能描述： | 实现站场能耗类型的新增、编辑、查看、删除。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、能耗管理人员 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 使用状态为‘停用’的类型数据不能被其他模块所引用；  被引用的能耗类型数据不能被直接删除。 | | |
| 输入： | -类型名称；  -代码；  -计量单位；  -状态，单选，分‘启用’和‘停用’两种；  -折标煤系数；  -备注，文本域；  -填报人，默认当前操作用户；  -填报时间，默认提交操作时间。 | | |
| 输出： | 能耗类型记录。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-基础信息维护-能耗类型管理 | | |
| 处理流程： | 1. 定义新的能耗类型； 2. 编辑能耗类型信息，设置能耗类型的使用状态。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、查看、删除。 | | |
| 查询方式： | 按‘类型名称’、‘使用状态’、‘代码’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 能耗指标管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D. 2 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗指标管理 | | |
| 功能描述： | 实现能耗指标的新增、编辑。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、能耗管理人员 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 使用状态为‘停用’的能耗指标数据不能被其他模块所引用； 2. 被引用的能耗指标数据不能被直接删除。 | | |
| 输入： | -指标名称；  -状态，单选，分‘启用’和‘停用’；  -指标名称；  -能耗类型，下拉选项，获取已定义的且状态为‘启用’的能耗类型数据；  -指标类型，下拉选项，可选项为‘生产能耗’、‘生活能耗’、‘环境能耗’等。  -备注，文本域；  -填报人，默认当前操作用户；  -填报时间，默认提交操作时间。 | | |
| 输出： | 能耗指标记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-基础信息维护-能耗指标管理 | | |
| 处理流程： | 1. 能耗管理人员定义能耗指标数据； 2. 能耗管理人员编辑能耗指标信息，设置能耗指标使用状态。 | | |
| 功能操作： | 1) 定义能耗指标数据；  2) 能耗管理员编辑能耗指标信息，设置能耗指标使用状态。 | | |
| 查询方式： | 按‘指标名称’、‘能耗类型’、‘指标类型’、‘状态’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 站场能耗记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.3 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 站场能耗记录 | | |
| 功能描述： | 新增、编辑能耗记录 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、能耗管理人员、运营部门领导、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1. 能耗记录数据状态为“已保存”和“已提交”两类，“已提交”的记录数据不允许修改和删除操作。 | | |
| 输入： | -站场名称；  -生产年度，能耗指标记录所处月份，默认为当年；  -生产月份，能耗指标记录所处月份；  -能耗指标名称，能耗指标名称可以有多个，这里是直接引用能耗指标管理模块所配置的能耗指标参数；  -月平均温度；放到能耗指标中  -驻站人数；放到能耗指标中  -备注，文本域；  -填报人，默认当前操作用户；  -填报时间，默认提交操作时间。 | | |
| 输出： | 站场能耗记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-站场能耗记录-站场能耗记录 | | |
| 处理流程： | 1. 站场值班人员通过系统实现每月站场能耗指标数据的新增、修改、删除等操作； 2. 站场根据能耗指标管理里已配置的能耗指标参数，来进行相应的能耗指标数据进行填报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘能耗指标名称’、‘站场名称’、‘生产年度’、‘生产月份’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 能耗指标基数指定

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.4 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗指标基数指定 | | |
| 功能描述： | 查看各站场超过设置预警上限的能耗指标数据信息。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、能耗管理人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -年度；  -月份；  -站场；  -能耗指标给定量，可填报对应站场所有能耗类型的能耗指标给定量；  -填报人，默认系统当前登录用户；  -填报时间，默认提交时系统时间。 | | |
| 输出： | 能耗指标基数指定记录。 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-能耗记录-能耗指标基数指定 | | |
| 处理流程： | 1. 能耗管理人员通过能耗预警功能点来访问超出设定预警上限值的站场能耗指标数据信息。 | | |
| 功能操作： | 新增、编辑、查看、删除、确认、查询。 | | |
| 查询方式： | 按‘站场’、‘年度’、‘月份’、‘能耗类型’、‘能耗指标’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 能耗同期分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.5 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗同期分析 | | |
| 功能描述： | 实现以不同的时间查询条件和能耗类型来自动生成单个站场的不同类型能耗的同期对比分析图表和站与站之间的所指定的同一类型能耗的同期对比图表。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、能耗管理人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： |  | | |
| 输出： |  | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-能耗分析-能耗同期分析 | | |
| 处理流程： | 能耗管理人员通过能耗同期分析功能点提供的查询条件可获取不同组合查询条件下系统自动生成的同期能耗对比分析图表数据。 | | |
| 功能操作： | 查询、打印、保存。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’、‘季度’、‘月份’、‘能耗类型’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 能耗趋势分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.6 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗趋势分析 | | |
| 功能描述： | 实现以年度和能耗类型为查询条件，自动生成年度能耗趋势分析图表功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、能耗管理人员、部门经理、主管领导。 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： |  | | |
| 输出： |  | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-能耗分析-能耗趋势分析 | | |
| 处理流程： | 能耗管理人员通过能耗趋势分析功能点可获取系统自动生成的不同能耗类型的年度趋势分析图表数据。 | | |
| 功能操作： | 查询、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’、‘能耗类型’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 能耗水平评价

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | D.7 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 能耗水平评价 | | |
| 功能描述： | 实现了站场能耗站场自评和部门评价的功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场负责人、站场值班人员、能耗管理人员、部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | 主表数据：  -所属站场，系统默认当前操作人所属站场；  -年度，系统默认当前系统时间所属年度；  -月份；  -备注，文本域；  子表数据：  -能耗类型，系统根据已维护的能耗类型数据自动获取；  -计量单位，系统根据已维护的能耗类型数据自动获取；  -实际消耗量，系统根据已填报的能耗记录自动获取当前月份的能耗类型的实际消耗值；  -预测消耗量，系统自动获当前月份的能耗预测值；  -较去年同期变化量，系统自动计算，公式为：较去年同期变化量＝所属能耗类型的当前月份的实际消耗量－去年同期的实际消耗量；  -较上月变化量，系统自动计算，公式为：较上月变化量＝所属能耗类型的当前月份的实际消耗量－上月的实际消耗量；  -较基数变化量，系统自动计算，公式为：较基数变化量＝所属能耗类型的当前月份的实际消耗量－能耗基数；  -耗电量与加气量的比值变化量，系统自动计算，公式为：c=a1/b1-a2/b2。该指标只适应用于站场的耗电量评价，其中：  c，耗电量与加气量的比值变化量；  a1，当月耗电量；  b1，当月加气量；  a2，上月耗电量；  b2，上月加气量；  -站场自评结果，评价结果分为‘优’、‘良’、‘中’、‘差’，必填项；  -部门评价结果，评价结果分为‘优’、‘良’、‘中’、‘差’，必填项。 | | |
| 输出： | 能耗水平评价记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-能耗管理-能耗水平评价 | | |
| 处理流程： | 1. 站场能耗管理人员对每月采集并上报的能耗指标数据信息进行分析，进行自评价。 2. 能耗管理人员对各站场每月采集并上报的能耗指标数据信息进行分析，进行评价。 3. 主管领导或站场相关人员可查看每个月的能耗水平评价结果。 | | |
| 功能操作： | 站场自评、部门评价、查看、查询。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’、‘月份’、‘所属站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

#### 与其他系统关系

#### 对目前管理流程的影响

现有的能耗管理工作流程是：由各站场每天采集本站能耗数据，并上报至调控中心，最终在生产日报中体现各站能耗情况。因此，需要考虑到在运行管理模块中，生产日报管理如何实现，如果是在线填报生产日报数据，则能耗记录数据填报后将被抽取到生产日报中展示；如果是线下填报生产日报并上传附件到系统中，则能耗数据需单独展示，并可按照用户需求在线生成站场能耗数据统计表。

如果实现能耗数据的在线填报，需用户确认填报和统计周期（按照日、周或月来填报和统计），如果按目前每日填报的方式，进行月统计时将由系统自动完成。本文中相关章节按照以日填报的方式进行描述。

## 运行管理

### 业务目标

主要业务目标归纳为：

1. 建立场站生产运行日报信息库，实现对场站生产运行日报记录系统管理及维护。
2. 填报、存档生产日报、生产周报、生产月报、生产年报，供调控中心和公司管理层查询和参考。
3. 建立监控巡检记录信息库，实现对场站值班监控巡检记录和阀室巡检记录的管理与维护。
4. 建立设备运行记录信息库，实现对站场设备运行记录的管理和维护。

### 业务范围

场站运行业务主要人员包括：

1. 场站值班人员：填写生产运行日报，进行值班岗位巡检，对巡检情况进行记录，上报生产运行参数信息；填写设备运行记录表。
2. 场站站长：填报生产周报、月报、年报。
3. 阀室巡检人员：提交阀室巡检情况记录。
4. 运行调度人员：汇总各站上报的整点生产运行参数，制作生产运行参数日报。

主要业务包括：

1. 填写生产运行日报：场站值班人员按时填写生产运行日报；
2. 填写生产运行周报：场站值班人员按周期填写生产运行周报；
3. 填写生产运行月报：场站值班人员按周期填写生产运行月报；
4. 填写生产运行年报：场站值班人员按年填写生产运行年报；
5. 填写站场监控巡检记录：场站值班人员按时进行值班岗位巡检，对巡检结果进行记录，形成监控巡检记录；
6. 填写阀室的监控巡检记录：阀室巡检人员提交阀室的巡检情况记录，上报站场值班人员，提交系统存档；
7. 填写设备运行记录表：站场值班人员在有业务需要时，填写设备运行记录表。

### 业务描述

场站值班人员负责监控站场、阀室的生产运行状态，按时巡检，每天按时上传生产日报。场站站长负责站场的生产运行管理，按期填报生产周报、月报、年报。

### 业务分析

#### 功能分析

##### 生产日报管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.1 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 生产日报管理 | | |
| 功能描述： | 可实现生产日报的上传、检索和查阅 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、调控中心管理人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -站场，必填项；  -生产日期。  -驻站人数，包括生产人员、巡线人员、服务人员和其他人员的人数；  -气源组分数据，来源于气质报告；  -能耗数据，包括‘耗电量’、‘用水量’、‘自用气’、‘放空量’；  -接气量及对比数据，与气源接气量及计划量的对比，参考原始报表；  -进站压力  -进站温度  -出站压力  -出站温度  -生产记事 | | |
| 输出： | 生产日报列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-生产日报管理 | | |
| 处理流程： | 1. 场站用户和调度中心的用户登录系统，在线填报生产运行日报。 2. 站场调度人员登录系统，可查看各场站已填报的生产运行日报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘日期’、‘站场’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 生产周报管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.2 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 生产周报管理 | | |
| 功能描述： | 可实现生产周报的填报、编辑、删除、查询和查看。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调控中心人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -年度，默认系统时间当前年度；  -月份；  -周；  -起始日期；  -结束日期；  -本周接气计划（×104m3），填写数字；  -本周接气计划完成情况（×104m3），填写数字；  -完成情况分析，文本域；  -本周输气计划（×104m3），每个站场对应一个本周输气计划值；  -本周输气计划完成情况（×104m3），每个站场对应一个本周输气计划完成值；  -本周输气计划总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本周输气计划值，自动累计出本周的本周输气计划总计值；  -本周输气计划完成情况总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本周输气计划完成情况值，自动累计出本周的输气计划完成情况总计值；  -完成情况分析，文本域；  -生产运行情况，文本域；  -管线运行情况，文本域；  -能耗分析，文本域；  -填报人，默认系统当前用户；  -填报时间，默认保存时系统时间；  -审核人，由填报人手动填写。 | | |
| 输出： | 生产周报记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-生产周报管理 | | |
| 处理流程： | 调度中心人员负责每周填报生产运行周报。  授权用户可查询、查看已填报的生产运行周报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看、查询。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’、‘月份’、‘周’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 生产月报管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.3 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 生产月报管理 | | |
| 功能描述： | 可实现生产月报的填报、编辑、删除、查询和查看。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调控中心人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -年度，默认系统时间当前年度；  -月份；  -起始日期；  -结束日期；  -本月接气计划（×104m3），填写数字；  -本月接气计划完成情况（×104m3），填写数字；  -完成情况分析，文本域；  -本月输气计划（×104m3），每个站场对应一个本月输气计划值；  -本月输气计划完成情况（×104m3），每个站场对应一个本月输气计划完成值；  -本月输气计划总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本月输气计划值，自动累计出本月的输气计划总计值；  -本月输气计划完成情况总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本月输气计划完成情况值，自动累计出本月的输气计划完成情况总计值；  -完成情况分析，文本域；  -生产运行情况，文本域；  -管线运行情况，文本域；  -能耗分析，文本域；  -填报人，默认系统当前用户；  -填报时间，默认保存时系统时间；  -审核人，由填报人手动填写。 | | |
| 输出： | 生产月报记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-生产月报管理 | | |
| 处理流程： | 调度中心人员负责每月填报生产月报。  授权用户可查询、查看已填报的生产运行月报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看、查询。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’、‘月份’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 生产年报管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.4 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 生产年报管理 | | |
| 功能描述： | 可实现生产年报的填报、编辑、删除、查询和查看。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 调控中心人员、运营部门经理、主管领导 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -年度，默认系统时间当前年度；  -起始日期；  -结束日期；  -本年接气计划（×104m3），填写数字；  -本年接气计划完成情况（×104m3），填写数字；  -完成情况分析，文本域；  -本年输气计划（×104m3），每个站场对应一个本年输气计划值；  -本年输气计划完成情况（×104m3），每个站场对应一个本年输气计划完成值；  -本年输气计划总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本年输气计划值，自动累计出本年的输气计划总计值；  -本年输气计划完成情况总计（×104m3），系统根据用户填写的各站场本年输气计划完成情况值，自动累计出本年输气计划完成情况总计值；  -完成情况分析，文本域；  -生产运行情况，文本域；  -管线运行情况，文本域；  -能耗分析，文本域；  -填报人，默认系统当前用户；  -填报时间，默认保存时系统时间；  -审核人，由填报人手动填写。 | | |
| 输出： | 生产月报记录 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-生产年报管理 | | |
| 处理流程： | 调度中心人员负责每年填报生产年报。  授权用户可查询、查看已填报的生产运行年报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看、查询。 | | |
| 查询方式： | 按‘年度’查询。 | | |
| 系统角色： |  | | |
| 其他： |  | | |

##### 站场巡检记录配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.5 | 优先级 | [] 高[] 中[]低 |
| 功能名称： | 站场巡检记录配置 | | |
| 功能描述： | 实现站场巡检记录填报内容的自定义功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站长 | | |
| 需求来源： |  | | |
| 限制条件： | 1、公司部门级用户可以配置所有站场的巡检记录表单内容；  2、站场级用户只能配置自己站场的巡检记录表单内容；  3、‘时间点’的设置是要基于‘班次’信息；  4、‘巡检记录项’的设置要基于‘巡检区域’信息 | | |
| 输入： | -巡检名称，设置站场巡检表单标题，必填项；  -班次，设置巡检班次；  -巡检时间点，设置巡检时间点；  -巡检区域，设置站场巡检记录表单的巡检区域信息；  -巡检记录项，设置站场巡检记录表单的巡检记录项信息； | | |
| 输出： | 站场巡检记录编辑表单 | | |
| 用户页面： | 参考原型：运行管理-日常巡检管理-站场巡检记录配置 | | |
| 处理流程： | 1、定义站场巡检记录表单名称；  2、定义站场巡检记录表单的可选班次信息和巡检时间点；  3、定义巡检记录表单的巡检区域信息；  4、定义巡检记录表单的巡检记录项信息；  5、提交保存已配置的内容。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘巡检名称’查询。 | | |
| 系统角色： | 站长、运行部业务主管 | | |
| 其他： |  | | |

##### 站场巡检记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.6 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 站场巡检记录 | | |
| 功能描述： | 实现站场巡检记录的在线填报功能。 | | |
| 使用频率： | 每天 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、调控中心管理人员、区长、运营部业务主管 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 1、站场用户只能对所属站场的站场巡检记录信息进行相应的操作； | | |
| 输入： | -站场名称  -巡检日期，系统提取当前系统日期时间为缺省值，必填项；  -巡检人，系统提取当前系统用户名为缺省值，必填项；  -班次，必填项；  -巡检时间点，下拉选项，必填项；  -巡检项目，巡检项目条目是根据站场巡检记录配置内容自动生成；  -备注，文本域。 | | |
| 输出： | 按巡检时间点排列的巡检记录列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-站场巡检记录 | | |
| 处理流程： | 1、站场用户登录系统，根据查询条件来查看按巡检时间点排列的巡检记录信息；  2、站场用户根据已配置的巡检记录表单内容进行巡检信息的填报。 | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘’、‘’、‘’查询。 | | |
| 系统角色： | 站场值班人员，站长 | | |
| 其他： |  | | |

##### 站场巡检记录查询

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.7 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 站场巡检记录查询 | | |
| 功能描述： | 实现站场巡检记录信息综合查询功能。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、调控中心管理人员、运营部门经理 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | 查询条件 | | |
| 输出： | 按巡检日期排列的巡检记录信息列表 | | |
| 用户页面： | 参考原型：生产运营管理-运行管理-站场巡检记录查询 | | |
| 处理流程： | 1、授权用户登录系统，通过查询条件检索站场巡检记录信息；  2、在站场巡检记录信息列表中选取需要查看的巡检记录信息，查看内容明细。 | | |
| 功能操作： | 查询、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘站场名称’、‘巡检日期’、‘巡检名称’查询。 | | |
| 系统角色： | 站场用户、公司部门用户 | | |
| 其他： |  | | |

##### 阀室巡检记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 需求编号 | E.8 | 优先级 | [ ] 高 [ ] 中 [ ]低 |
| 功能名称： | 阀室巡检记录 | | |
| 功能描述： | 附件的方式把阀室巡检记录的上传到系统进行。 | | |
| 使用频率： | 不定期 | | |
| 使用人员： | 站场值班人员、调控中心管理人员、运营部门业务主管 | | |
| 需求来源： | 公司建议 | | |
| 限制条件： | 无 | | |
| 输入： | -阀室名称，必填项；  -巡检日期，必填项；  -巡检人，系统提取当前用户名称为缺省值，必填项；  -巡检内容，文本域；  -附件，需要上传的阀室巡检原表单。 | | |
| 输出： | 阀室巡检记录信息列表（阀室名称、巡检人、巡检日期、巡检内容、填报人、填报日期） | | |
| 用户页面： | 参考原型：运行管理-巡检记录管理-阀室巡检记录 | | |
| 处理流程： | 1、授权用户登录系统，记录阀室巡检记录信息，以附件方式上传阀室巡检记录原表单； | | |
| 功能操作： | 新增、修改、删除、查看。 | | |
| 查询方式： | 按‘阀室名称’、‘巡检日期’、查询。 | | |
| 系统角色： | 站场用户、公司部门用户 | | |
| 其他： |  | | |

#### 与其他系统关系

无

#### 对目前管理流程的影响

无