山西铭石

无人值守信息化平台

## 项目背景

铭石公司燃气利用分公司主要服务燃气居民用户和各工商业燃气用户，燃气管网广泛分布，已敷设至各调压站供应不同性质的燃气用户，因此对燃气管网、各调压站的运行数据以及各用户的燃气计量数据监控尤为重要，因此需建立一个完善的数据平台系统，实现对运行数据和燃气计量数据的实时监控，并完成对所有运营数据的智能统计、分析、预警、汇总等，最终清晰明了的展现出公司的运营状况。

## 系统建设目标

我司将针对石公司燃气利用分公司的实际需求，设计一套完整稳定且具有高安全性的智能数据管理平台。平台将实现实时采集、展示燃气管网、各调压站的运行数据，对用户燃气计量数据进行数据监控，对所有运营数据支持以组态或折线图、饼图、柱状图等形式在大屏展现。设计统一格式的数据库，支持平台数据中心的建设及一体化管理。

### 系统平台功能规划

数据可视化：开发数据可视化大屏，采用42“+70”+42“的战情室大屏组合模式，数据可视化内容主要为三个板块：

1. 运营KPI指标展示，该板块主要展示年供气量、年计划气量、年供销差等，以及月度计划与实际供气的对比、各个块区（6个）管网供输气统计汇总等数据；
2. 调度运营组态图，该板块以各管线所区块管网图、场站或调压撬/站节点组态图为展示核心，针对每个区块管网图，节点组态图内容对应显示数据折线趋势图、区块用气量雷达统计图、对比饼图；区块输气气差态势图等，充分反映各个管线所区块管网和场站节点的数据信息，为调度运营提供数据支撑；
3. 运维报警监测板块，该板块对区域管网、场站进行监测信息异常报警，并进行分类统计；报警监测信息包括管网压力、流量、可燃气体浓度、安检登记、维保登记等信息，可通过运维管理后台进行各个管网及场站节点信息报警阈值的设定；报警信息可进行统计汇总，以报表、对比图、折线趋势图等方式展示呈现；

* 数据逻辑模型开发：计量输差分析模型开发；无人值守逻辑控制模型开发；调压撬/场站设备数据逻辑模型开发；（一期、二期逐步开发）
* 用户体系：新建账户、角色管理、权限分配等；
* 管网地图呈现，通过地图显示定位管网信息；
* 现有GIS数据对接开发；（二期）
* 现有巡检系统数据对接开发；（二期）
* 移动端开发：APP及微信小程序数据平台开发（二期）

## 项目目的

本项目的重点是创建一个通用的、模块化的体系结构，用于铭石天然气暑期设备实时监控管理，设备异常告警提示与设备潜在风险评估预测，第三方在线指导维护维修等服务的web平台，平台主要基于七个主要模块：

1. 设备管理模块（添加/删除设备数据点，显示设备实时数据，建立重要参数的告警规则、历史告警规则生成文件并打印等）
2. 搜索模块（通过不同关键字搜索结果，例子：通过公司名称筛选设备等）
3. 平台管理模块（平台员工账号的添加/删除，权限管理、告警信息报表管理等）
4. 后台服务模块（新增、查看设备维修记录、更新知识库及解决方案、更新行业资讯）
5. 通用模块（用户注册、登入登出、修改个人信息）
6. 大屏（对用户关心的数据进行可视化处理结果由三个大屏幕展示，暂定中间展示主要组态画面和一些数据的折线/饼/柱状图、右屏展示实时报警信息。）