

## 报警管理

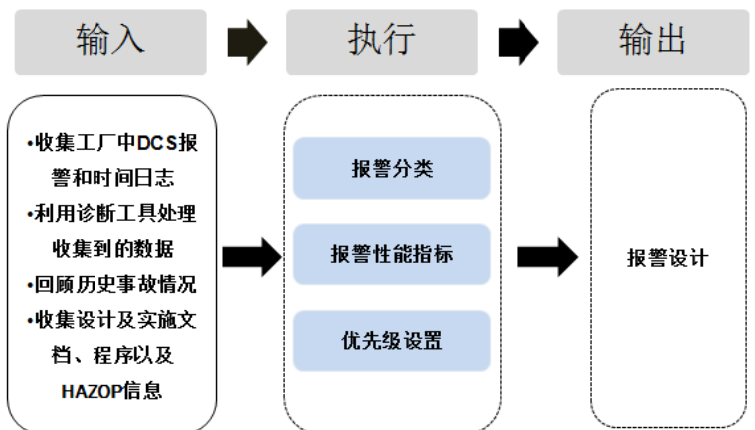
### 概述

近年来由于 DCS 等系统的开发，使报警设计廉价化、简易化。但是报警过于烦冗及泛滥时，反而使很多事故处理不及时，导致更严重的后果，造成重大损失。

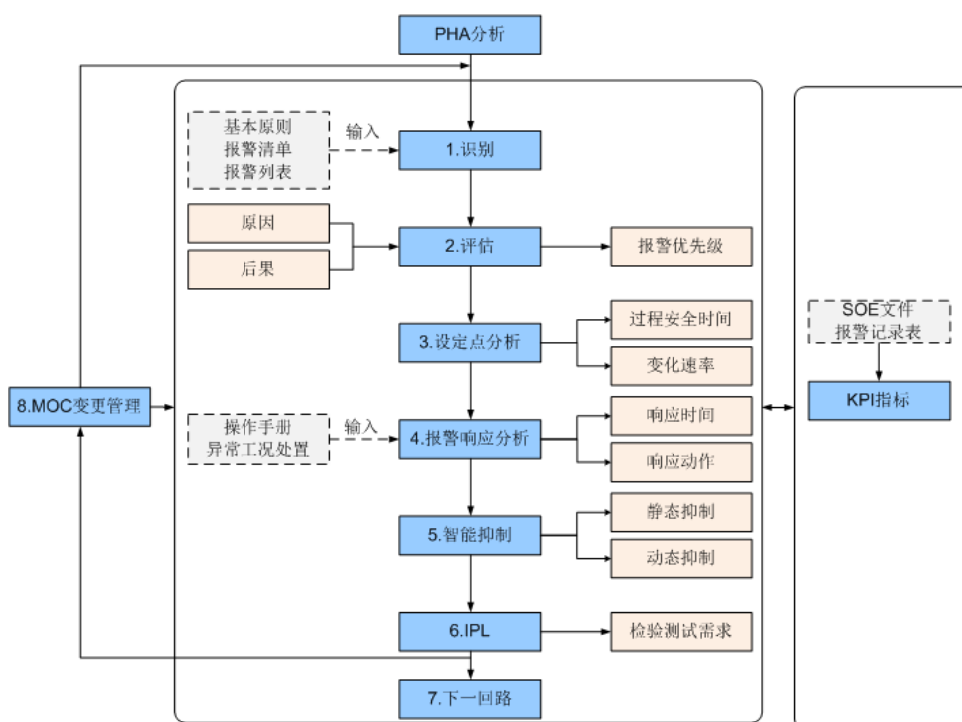
报警管理是通过制定完整有效的报警设计流程和管理策略，或改善现有装置中已有的报警管理体系，来避免更大的财产损失以及环境、安全事故的一种手段。

对于新建装置：基于风险分析的报警管理可以改善并合理化报警设定值；管理各类型报警分级；设定报警响应清单；制定闭环式 MOC 流程等。

对于在役装置：基于风险分析的报警管理可以合理设置报警的 KPI 指标；改善并合理化报警设定值；报警分级、完善更新操作规程，加强操作人员的异常工况处置能力；利用 DCS 的大数据，对关键操作的报警建立预测预报模型，实施先进控制，提高产品质量及产量；火气系统、DCS/ SCADA 报警、仪表联锁定级评估一体化的仪控系统完整性管理。



### 报警管理流程



## 报警管理优化流程

### 步骤一：明确主要设计原则

- 报警的任务
- 报警抑制
- 报警功能
- 非有效报警
- 报警优先级
- 监控和提高系统性能
- 人机界面优化
- 人力资源分配

### 步骤二：评估现有报警系统功能

- 收集工厂报警资料，回顾历史事故，收集设计和实施文档、程序、变更、HAZOP 信息等
- 报警分类→优先级设计→报警性能指标
- 识别：主要区域及主要报警

### 步骤三：分析主要性能指标（EEMUA 191）

- 平均报警率
- 被搁置的警报
- 最大报警率
- 常设警报
- 陈旧的警报
- 前 10 负载率
- 强烈报警活动期间数
- 可接受目标之外的时间报警率

### 步骤四：改进合理化

- 点对点分析：
- 按照区域（重点报警区域）
  - 装置状态（开车、正常运行、停车）
  - 按照时间段（白天、晚上等）
- 链式分析：
- 中级方案：信号分类、参数报警
  - 高级方案：调整死区、消除无效报警
  - 先进控制：智能识别，组合报警

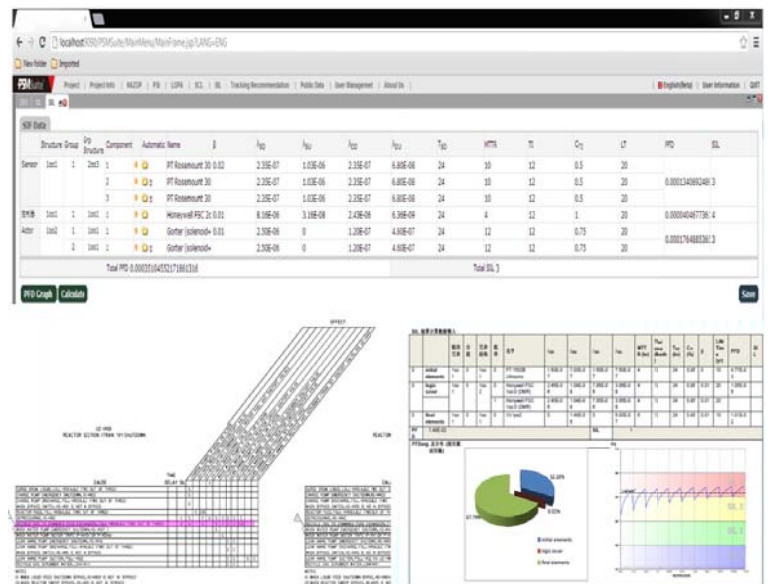
## 报警管理软件

ALRSuite®软件由北京风控工程技术股份有限公司基于 ISA-18.2《过程工业报警系统管理》及 EEMUA-191《报警系统设计及管理导则》等国际权威标准及导则研发，可广泛应用于报警系统生命周期的各个阶段，是安全仪表完整性管理领域内权威的计算机工具。

ALRSuite®包括以下模块：

- 报警分级
- 报警优化诊断
- KPI 指标统计分析
- 公用数据
- 用户管理

ALRSuite®是一款综合性的应用软件，其主要功能模块可按需求进行选择配置，既可独立按照配置实现数据在线收集与交互，也可依托于现有控制系统，采用数据导入的形式实现报警数据的离线分析。



### 联系方式

北京风控工程技术股份有限公司  
Tel: +86 10 8586 4423  
Fax: +86 10 8586 4421  
北京市朝阳区远洋商务中心 709

### 更多信息，请联系：

info@irc-risk.com