

## <<安全仪表控制系统>>

### 图书基本信息

书名：<<安全仪表控制系统>>

13位ISBN编号：9787511400536

10位ISBN编号：7511400531

出版时间：2009-11

出版时间：中国石化出版社

作者：石油化工仪表自动化培训教材编写组 编

页数：241

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<安全仪表控制系统>>

### 前言

随着石油化工生产装置的日趋大型化、连续化，企业对生产过程参数自动检测和控制在要求越来越高。

在计算机技术广泛应用到检测仪表和自动控制系统后，检测仪表日趋智能化，控制系统向着冗余容错技术发展，现场总线技术已经在大型石油化工装置上得到成功应用。

石化企业为炼油改造、乙烯二轮改造、资源优化等项目的实施，新增了一大批新型的检测仪表和控制系统，急需提高仪表专业技术人员和检维修人员的技术素质，以适应生产装置自动化程度不断提高的需求，现有的教材已经不能适应现实需求。

为提高仪表工程技术人员先进控制系统的应用能力，提高仪表维护人员的维护水平和故障处理能力，我们组织了《石油化工仪表自动化培训教材》的编写工作。

该系列教材共分九册：《自动控制基础理论》、《测量仪表》、《调节阀与阀门定位器》、《可编程控制器》、《集散控制系统及现场总线》、《安全仪表控制系统（SIS）》、《旋转机械状态监测及控制系统》、《在线分析仪表》和《仪表及控制系统故障案例》。

在教材中，除简要介绍了自动检测、自动控制基础知识外，重点讲述了常用检测仪表、在线分析仪表、控制系统（DCS、SIS、PLC、PTCC）的原理、使用方法和日常维护知识，并收集了近年来发生的仪表及控制系统故障案例与技术分析。

该教材既可作为各炼化企业仪表专业人员培训教材，亦可供仪表专业工程技术人员和现场维护人员参考使用。

本教材编写组由齐鲁石化公司设备管理部、人力资源部、培训中心和各生产厂的管理人员、教师和工程技术人员组成，参与策划及审定的人员有王玉岗、潘慧、张会国、张道强、赵业文、王昌德、慕晓红、孙庆玉、卞洪良、苏耀东、赵林、生显林、张慧、徐磊、徐纪恩、张景春等，另有齐鲁石化公司各单位共计30余人也参加了编写工作。

同时，还得到了各单位和车间的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

## <<安全仪表控制系统>>

### 内容概要

本书是《石油化工仪表自动化培训教材》的分册。

书中主要介绍了FSC、TRICON、ELOOP、Trusted等紧急停车安全仪表控制系统的构成、系统组态、系统维护。

该书由企业从事自动化操作与管理的技术人员执笔，实用性强，通俗易懂，可作为企业自动化专业的培训教材，亦可供自动化设备与装置技术人员和操作人员参考使用。

## &lt;&lt;安全仪表控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 第一篇 FSC系统 第一章 系统配置 第一节 系统配置的结构形式 第二节 系统配置所对应的安全等级 第二章 硬件组成 第一节 系统连接 第二节 硬件的功能与特点 第三节 系统接地 第三章 系统维护 第一节 日常维护 第二节 部件的更换 第四章 软件组态 第一节 组态前的准备工作 第二节 系统组态 第三节 设计功能逻辑图FLD ( FunctionalLogicDiagram ) 第四节 应用程序编译和下装 第五节 FSC系统在线环境 第六节 系统诊断 (Diagnostics) 第七节 SOE ( SequenceOfEvents ) 第八节 联锁强制图解 第二篇 Tricon控制系统 第一章 系统配置 第二章 硬件组成 第一节 主机架与扩展机架 第二节 选择卡件 第三节 卡件的连接 第三章 系统维护 第一节 电源 第二节 故障诊断 第三节 更换卡件 第四章 组态 第一节 TriStation1131 第二节 TriStation1131的开发与应用 第三节 功能块图 (FBD) 第四节 应用举例 第三篇 ELoPII系统 第一章 系统配置 第二章 硬件组成 第一节 PESH51q—HRS的组成 第二节 输入 / 输出组件 第三节 安全停车 ( safetyShutdown ) 方式 第四节 其他数据 第五节 中央处理及I / / O模块 第三章 系统维护 第一节 系统安装与模块更换 第二节 开车与维护 第四章 组态 第四篇 TFillsted系统 第一章 系统配置 第一节 系统的技术特点 第二节 系统的安全标准 第三节 系统原理及结构 第二章 硬件组成 第一节 三重化处理器 第二节 处理器模块 第三节 I / O模块 第四节 系统电缆 第三章 组态 第一节 组态软件及编程语言 第二节 项目和程序 第三节 IEC1131Toolset的功能 第四节 硬件要求及SOE 第五节 Toolset软件的应用 第六节 SOE数据的获取 第七节 常见问题及操作

## &lt;&lt;安全仪表控制系统&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：安全仪表系统（Safety Instrumented System, SIS）也称为安全联锁系统（Safety Interlocks）、紧急停车系统（Emergency Shutdown System, ESI）、安全关断系统（Safety Related System）、安全停车系统（Safety Shutdown System）等，它是由国际电工委员会（IEC）标准IEC 61508及IEC 61511定义的专门用于安全的控制系统。

安全仪表系统对生产装置或设备可能发生的危险或不采取紧急措施将继续恶化的状态进行及时响应，使其进入一个预定义的安全停车工况，从而使危险和损失降到最低程度，保证生产、设备、环境和人员安全。

安全仪表系统在整个安全控制和管理中起着举足轻重的位置。

如图x-1所示，对过程工业的安全管理是分层次进行的，它的内核是工艺流程或生产装置，首先要建立基本过程控制系统对过程对象进行控制，比如DCS或以前的由常规仪表组成的控制系统。

它的外层是安全防护层，这其中就包括了安全仪表控制系统（Safety Instrumented Control systems）。即我们常说的安全仪表系统。

因此，安全仪表系统被定义为是由传感器、逻辑运算单元和最终控制元件组成的控制系统，设计用于当生产过程的预定条件受到冲击时，自动地将其置于安全状态。

这些预定条件包括压力高限、温度高限等工艺参数。

安全仪表检测出潜在的危险工艺状态，通过组态的联锁逻辑控制现场电磁阀等的切断或导通，保护工业设备和人员的安全；下一层是减灾，它也包括安全仪表控制系统，即火灾和可燃气体安全控制系统；再外层就是消防等紧急响应系统。

## <<安全仪表控制系统>>

### 编辑推荐

《安全仪表控制系统(SIS)》：石油化工仪表自动化培训教材

<<安全仪表控制系统>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>