第一图书网, tushu007.com

<<油库仪表与自动化>>

图书基本信息

书名：<<油库仪表与自动化>>

13位ISBN编号：9787802296176

10位ISBN编号：780229617X

出版时间：2008-8

出版时间：中国石化

作者：孟凡芹//赵鹏程

页数：203

字数：328000

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

前言

在油库使用的仪表中，一类是化验室所用的化验分析仪表，称为测试仪器；一类是储运过程中的测量仪表，称为油库自动化仪表，属于工业自动化仪表，其中包括对工艺参数进行测量的检测仪表、根据测量值对给定值的偏差按一定的调节规律发出调节命令的调节仪表、根据调节仪表的命令对阀门等进行控制的执行器等。
本书讨论的是油库自动化仪表与自动化系统。
随着自动化技术的发展，油库自动化仪表和控制系统有了巨大进步。
自动化仪表从机械仪表、模拟仪表向数字仪表和智能仪表发展；控制系统从模拟系统、单机系统向网络化、分布式系统发展。
随着电子技术的进步，越来越多的本质安全型仪表应用于油库0级危险场所，实现了油库更为全面的参数测量和作业过程自动化，进一步提高了油库作业自动化和管理信息化水平。
油库自动化仪表包括温度、压力、流量、液位等检测仪表、显示仪表和控制阀门，每一种仪表都包含一个庞大的种类。
本书主要介绍适合油库现场使用的仪表类型，重点介绍仪表的工作原理、结构和使用方法。
油库自动化系统实施油库管理和作业控制过程中的参数检测和控制，其控制调节仪表已由工业控制计算机、PLc向Dcs和控制网络发展。
油库自动化从液位测量、灌装等单个作业过程自动化向油库业务综合自动化方向发展。
本书主要介绍油库自动化控制系统中控制器和控制网络的基本知识、应用方法，结合实际应用介绍泵的调速与控制、自动灌装、加油、消防和罐区管理等自动化系统。
本书内容注重仪表和系统的基本原理、性能和使用，在强调全面、系统的基础知识和基本技术的基础上，力求反映技术的最新发展和应用，使读者对油料储运自动化系统有一个全面、系统的了解。
本书供油料储运、油料管理专业教学使用，也可供相关专业技术和管理人员参考。
本书由孟凡芹、赵鹏程、李钦华、奚丽波同志编写。
其中第六章由赵鹏程编写，第七章由奚丽波编写，第十二章由李钦华编写，其余各章由孟凡芹编写，并由孟凡芹、赵鹏程任主编。
朱焕勤同志审阅了全稿，并提出了明确具体的修改意见。
在本书的编写过程中，参考引用了很多作者的论文和著作，在此谨向作者和出版单位表示衷心感谢！
由于作者水平有限，书中有不当之处，敬请读者批评指正！

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书介绍了油库自动化仪表和系统的主要结构、工作原理和使用维护方法。
仪表部分包括油库常用的温度、压力、流量、液位和控制阀门等自动化仪表，油库常用安全检测仪表，油库常用工业控制计算机等。
油库自动化系统包括以泵房自动化、加油与油料灌装自动化等为代表的油库作业自动化系统，以消防、安全警戒、查库和电视监控系统为代表的油库安全管理自动化系统。
最后从防爆和防雷方面简要介绍了油库自动化系统安全设计问题。
本书在强调全面、系统的基础知识和基本技术基础上，力求反映油库使用效果较好的新型仪表和系统，使读者对油料储运、管理专业教学使用，也可供相关专业的技术人员和管理人员参考。

<<油库仪表与自动化>>

书籍目录

第一章　概述　第一节　油库仪表与自动化系统的发展　第二节油库自动化系统总体模式结构　一、油库自动化系统的总体模式结构　二、单机形式的油库自动化测控系统　第三节　检测仪表的基本性能第二章　温度检测仪表　第一节　温度检测的基本知识　　一、温度及温度测量　　二、温标　第二节　温度检测方法　一、应用热膨胀原理测温　二、应用工作物质的压力随温度变化的原理测温　三、应用热电效应测温　四、应用热电阻原理测温　五、应用热辐射原理测温　第三节　热电阻温度计　一、热电阻材料与温度的关系　二、热电阻材料与结构　三、热电阻温度传感器 第四节　接触式温度计的安装　一、正确选择测温点　二、测温元件应与被测介质充分接触　三、避免热辐射、减少热损失　四、安装应确保正确、安全可靠第三章　压力检测仪表 第一节　压力检测的基本概念　一、压力与压力计量　二、压力名词术语　三、压力计量单位　四、压力检测仪表的分类 第二节　弹性变形法测量压力　　一、弹性测压元件　　二、弹簧管式压力表 第三节　电测法测量压力　一、压电式压力传感器　二、压阻式压力传感器　三、霍尔式压力传感器　四、电容式压力传感器　五、电感式压力传感器 第四节　压力仪表的选择、校验和安装　　一、压力仪表的选择　　二、压力仪表的校验　三、压力表的安装第四章　流量检测仪表　第五节　容积式流量计　一、测量原理　二、容积式流量计的工作特性　三、容积式流量计的信号转换　四、容积式流量计的选型、安装和使用　第二节　叶轮式流量计　一、涡轮流量计的测量原理-　二、涡轮变送器的工作原理　三、涡轮流量计的特点-　第三节　流体振动式流量计　一、卡曼漩涡流量计测量原理　二、漩涡频率测量方法　三、涡街流量计的选用与安装　第四节　差压式流量计　一、差压式流量计测量原理　二、差压式流量计的组成　三、使用要求　第五节　质量流量检测方法　　一、直接式质量流量检测　　二、间接式质量流量检测　三、补偿式质量流量检测第五章　液位检测仪表　第一节　恒浮力式液位计　一、测量原理　二、浮球式液位计　三、磁翻转式液位计　四、浮子钢带式液位计　五、浮子钢带光纤液位计　第二节　变浮力式液位计　一、变浮力法液位测量原理　二、扭力管式浮筒液位计　……第六章　安全检测仪表第七章　显示仪表第八章　执行器第九章　工业控制计算机第十章　泵房自动化与加油控制系统第十一章　油料灌装自动化系统第十二章　油库安全自动化系统第十三章　油库自动化系统安全设计

章节摘录

插图：第一章 概述在油库收发油作业和日常管理中，自动化系统起到越来越重要的作用。
随着企业提高经济效益和管理水平的需求，以及自动化和信息技术的迅速发展，油库自动化技术和应用能力得到极大提高。
目前高精度、智能化、具有联网能力的仪表在迅速普及，油库自动化已从简单的液位测量、收发油自动计量向管理与控制集成化和网络化方向发展。
第一节 油库仪表与自动化系统的发展油库占地面积大，操作和管理人员多，作业频繁，报表单据多，防爆、安全要求高。
在当前对能源依赖程度高、能源消耗量大的情况下，油料的节约和储存效率受到重视，油库自动化技术的发展和应用显得日益重要。
油库自动化技术借助于计算机技术、通信技术和控制技术、敏感技术，近十几年得到飞速发展。
由于新的传感技术和集成制造技术的发展，一次仪表的灵敏度、精度和智能性不断提高，而制造和使用成本却大幅降低。
油库自动化仪表从气动仪表、电动仪表到目前发展的网络化、智能化仪表走过了一个漫长的过程。
最早的气动仪表价格便宜、结构简单，且适合石油化工等易燃、易爆场所，所以在相当长的一段时间里得到广泛应用。
但从20世纪60年代起，由于电动仪表的晶体管化和集成电路化，控制功能日益完备，在使用低电压、小电流时，可在电路上及结构上采取严密措施，限制进入易燃易爆场所的能量，从而保证在生产现场不会发生足以引起燃烧或爆炸的“危险火花”，即各类“本质安全型”仪表的出现，使限制电动仪表使用的一个主要障碍被扫除，电信号比气压信号在传送和处理上的优越性就能得到充分的发挥。
因此，近年来电动仪表具有显著的优势。

编辑推荐

《油库仪表与自动化》可供油料储运、管理专业教学使用，也可供相关专业的技术和管理人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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