

## <<化工自动化及仪表>>

### 图书基本信息

书名：<<化工自动化及仪表>>

13位ISBN编号：9787562829379

10位ISBN编号：7562829373

出版时间：2011-2

出版时间：华东理工大学出版社

作者：俞金寿，孙自强 编著

页数：291

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>

## <<化工自动化及仪表>>

### 内容概要

由俞金寿等编著的《化工自动化及仪表》以自动控制系统为主体，辅以各种自动化仪表和控制装置，通过实例叙述自动控制系统的组成及化工生产过程常见的温度、压力、流量、液位、成分等变量的检测技术和相关控制装置基本应用特点，深入浅出地叙述简单控制系统、复杂控制系统、先进控制技术、计算机控制系统以及在设计、运行中与工艺过程有关的知识，帮助读者了解和掌握常用过程控制方法和先进控制技术，以及自控设计、运行中与工艺过程有关的知识要点。

考虑到网络教育读者对象的实际需求，本书介绍了典型化工生产过程的控制，力求知识面覆盖当前生产实际状况和发展趋势，内容深度适合读者需求。

## <<化工自动化及仪表>>

### 书籍目录

#### 第1章自动控制系统基础

##### 1.1什么是自动化

##### 1.2自动化及仪表发展状况

##### 1.3自动控制系统

###### 1.3.1自动控制系统

###### 1.3.2闭环控制与开环控制

###### 1.3.3自动控制系统的组成及方框图

###### 1.3.4自动控制系统的分类

##### 1.4自动控制系统的过渡过程及品质指标

###### 1.4.1稳态与动态

###### 1.4.2自动控制系统的过渡过程

###### 1.4.3自动控制系统的品质指标

#### 思考题

#### 第2章化工过程数学模型

#### 第3章化工测量仪表

#### 第4章执行器

#### 第5章控制装置

#### 第6章常用控制系统

#### 第7章先进控制技术

#### 第8章化工生产过程控制

#### 附录

#### 参考文献

## <<化工自动化及仪表>>

### 章节摘录

版权页：插图：智能控制阀是指带有微处理器，能够实现智能化控制功能的控制阀。它是近年来迅速发展的执行器，其“智能”主要通过所谓智能阀门定位器或者智能电动执行器来完成。

它集常规仪表的检测、控制、执行等作用于一身，具有智能化的控制、显示、诊断、保护和通信功能，是以控制阀为主体，将许多部件组装在一起的一体化结构。

智能控制阀的智能主要体现在以下几个方面。

(1) 控制智能除了一般的执行器控制功能外，它还可以按照一定的控制规律动作，方便地修改控制阀流量特性，可以实现其他运算功能，例如，进行分程控制的量程范围设置，非线性补偿运算等。此外还配有压力、温度和位置参数的传感器，可对流量、压力、温度、位置等参数进行控制。

(2) 通信智能智能控制阀采用数字通信方式与主控制室保持联络，主计算机可以直接对执行器发出动作指令。

智能控制阀还允许远程检测、整定、修改参数或算法等。

(3) 诊断智能智能控制阀安装在现场，但都有自诊断功能，能根据配合使用的各种传感器通过微机分析判断故障情况，及时采取措施并报警。

目前智能控制阀已经用于现场总线控制系统中。

石油、化工、天然气、液化气等行业在生产场所存在易燃易爆气体、蒸汽或固定粉尘，它们与空气混合后成为具有火灾或爆炸危险的混合物，属于危险场所。

安装在这些场所的仪表装置（主要是执行器、变送器）如果产生火花或者热效应能量能够点燃危险混合物，就会引发火灾或爆炸。

因此对于执行器等现场仪表装置的设计、选用而言，安全防爆技术非常重要在爆炸危险区域的自控系统设计中，主要防爆方法有隔爆、本质安全等。

## <<化工自动化及仪表>>

### 编辑推荐

《化工自动化及仪表》是高等院校网络教育系列教材之一。

<<化工自动化及仪表>>

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>