第一图书网, tushu007.com

<<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

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

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。

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。

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