

<<石化工业过程控制器的设计与应用>>

图书基本信息

书名：<<石化工业过程控制器的设计与应用>>

13位ISBN编号：9787502164515

10位ISBN编号：7502164510

出版时间：2008-5

出版时间：石油工业出版社

作者：罗真 编著

页数：282

字数：464000

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>

<<石化工业过程控制器的设计与应用>>

内容概要

本书结合石化生产过程，介绍了控制技术的发展、控制器的设计、无模型控制技术及应用、预测控制及应用等，理论联系实际，具有很强的实用性。

本书适于从事生产过程自动化、计算机应用和电气自动化领域的工程技术人员阅读，也可作为大专院校工业自动化、自动控制、自动化仪表、计算机应用等专业的教材和教学参考书。

书籍目录

绪论第一章 典型工业过程控制器的设计与应用 第一节 压力控制系统的控制器设计与应用 一、Bang—Bang控制与切换曲面 二、变结构控制系统 三、催化稳定塔顶压力双模控制器设计与应用 四、加热炉瓦斯压力控制器设计与应用 第二节 小本体聚丙烯聚合釜的压力控制器的设计与应用 一、概述 二、工艺简介 三、控制方案的设计 四、聚合釜的压力程序控制 五、应用效果 第三节 液面控制系统控制器的设计与应用 一、延迟焦化分馏塔底液面控制器的设计与应用 二、糠醛塔-2/A液面控制器的设计与应用 第四节 气压机防喘振控制器的设计与应用 一、概述 二、控制系统的实施 三、流量的计算及快开、慢关功能的软件实现 四、对轴流风机控制系统的改造 五、应用效果 第五节 利用回归方程在汽油、航煤质量控制中控制器的设计与应用 一、概述 二、工艺简介 三、控制方案构成 四、程序的编制 五、应用效果 第六节 加热炉出口温度控制器的设计与应用 一、概述 二、工艺简介 三、控制方案构成 四、控制系统分析 五、应用效果 第七节 糠醛装置塔 - 3A液面与炉 - 3出口温度控制系统综合设计与实施 一、工艺简介 二、控制系统分析 三、控制系统的设计与组成 四、应用效果第二章 PID参数自整定控制器技术 第一节 KMM自整定控制器 (STC) 第二节 FOXBORO - ExAcT自整定PID控制器 一、专家法的算法 二、特性识别人工智能化 三、自整定控制器的操作 四、具体的参数设定 五、预整定的使用方法 六、非线性功能 (NLN) 第三节 YEW SERIES - 80专家自整定控制器 一、概述 二、开发目的及特点 三、STC的工作原理 四、STC的动作 第四节 东芝TOSDIC2自由度PID自整定控制器 一、概述 二、用户宗旨及特点 三、软件包 第五节 TDCS3000 - SSC自整定控制器 一、概述 二、自整定功能 第六节 应用范围第三章 基于熟练操作员知识的专家智能控制器的研究设计与应用 第一节 PID算式的研究 一、PID控制算法 二、PID算法的改进 三、PID控制器参数的整定及采样周期的选择 第二节 仿人智能的研究 一、仿人智能控制的原理与结构 二、仿真实例 三、仿人智能控制器的应用实例 四、应用效果 第三节 智能控制简介 一、智能控制及其研究对象和数学工具 二、智能控制系统 三、智能控制的发展概况第四章 无模型控制器在生产实践中的应用第五章 UMCA控制算法与UCS控制系统第六章 模型预测控制及应用实例参考文献

章节摘录

第一章典型工业过程控制器的设计与应用在生产过程中由于过程对象的不同，则针对具体过程对象所设计的控制器也不相同。

本章介绍一些在实际生产过程中应用成功的范例。

第一节压力控制系统的控制器设计与应用对于线性系统，有时为了满足系统的特殊要求，或者为了进一步改善控制系统的性能指标，往往人为地引入非线性控制规律。

这类控制系统在过程控制领域不乏范例，如为了达到均匀控制的目的，采用具有不灵敏区的非线性控制规律；为了使随动系统能平稳地达到设定值，采用变增益控制器；为了使系统能从一个工作点最快地移动到另一个工作点，采用最短时间控制；为了节约能量，采用最小能耗控制等。

从方法论的角度来看，最短时间控制与最小能耗控制是属于最优控制的Bang-Bang控制问题。

20世纪90年代初，受Bang-Bang控制的启发，人们在相平面分析法的基础上，发展了一类新颖的控制方法——变结构控制，并受到过程控制界的重视。

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>