第一图书网, tushu007.com

<<自动化系统工程设计与实施>>

图书基本信息

书名：<<自动化系统工程设计与实施>>

13位ISBN编号：9787121068195

10位ISBN编号：7121068192

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：林敏，于忠得，崔远慧 编著

页数：327

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

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
本书是作者从事自动化控制领域工程设计与实践的知识积累与经验总结。
本书阐述了一般控制理论与方法以外的工程设计与实践的基础知识，全方位、多视角地介绍单片机、智能仪表、工控机、PLC等各种主要控制装置用于不同工业流程的设计案例与实施过程。
本书由浅入深，循序渐进，软硬结合，注重对学生分析和解决实际问题能力的培养，强调对学生的动手设计与工程实践技能的培养。
本书可作为高等院校及高职高专院校自动化、电气、机电等相关专业的课程教材以及毕业设计、课程设计的辅助资料，也可作为自动化控制工程技术人员的培训与参考资料。

书籍目录

第1章 工程设计与实践基础知识 1.1 基础知识 1.1.1 电子器件图例符号 1.1.2 控制流程图例符号 1.1.3 电气设备图例符号 1.2 设计原则 1.3 实施步骤 1.3.1 项目确定与合同签订阶段 1.3.2 初步设计与详细设计阶段 1.3.3 仿真调试与安装运行阶段 1.3.4 资料归档与项目验收阶段第2章 基于单片机的智能温度巡检仪设计 2.1 设计任务 2.1.1 主要功能 2.1.2 技术指标 2.2 总体设计 2.3 硬件系统及驱动程序设计 2.3.1 主机电路设计 2.3.2 前向通道电路设计 2.3.3 后向通道电路设计 2.3.4 人机接口电路设计 2.3.5 通信接口电路设计 2.4 软件设计 2.4.1 人机服务任务与主程序 2.4.2 数据采集与温度计算程序 2.4.3 通信程序 2.5 结构设计 2.6 工程设计与组装调试第3章 基于仪表的聚合釜温压测控系统 3.1 工艺流程及测控要求 3.2 系统总体方案设计 3.2.1 测控系统硬件组成 3.2.2 测控系统软件组成 3.3 仪表测控系统设计 3.3.1 工艺控制流程图设计 3.3.2 测量传感器选型 3.3.3 温度显示控制仪选型 3.3.4 压力巡回检测仪表选型 3.3.5 测控系统及仪表盘设计 3.3.6 自控设备表 3.4 基于组态软件的上位机编程 3.4.1 组态王简介 3.4.2 工程管理器 3.4.3 工程浏览器 3.4.4 工程建立 3.4.5 设备配置 3.4.6 变量建立 3.4.7 组态画面设计 3.4.8 动画连接 3.4.9 建立趋势曲线 3.4.10 数据报表建立 3.5 基于VB语言的上位机编程 3.5.1 VB简介 3.5.2 VB集成开发环境 3.5.3 设备连接 3.5.4 程序主画面设计 3.5.5 采集间隔的设置 3.5.6 数据指令 3.5.7 主画面数据显示 3.5.8 趋势曲线绘制 3.5.9 文件处理 3.5.10 表格显示第4章 基于工控机的微型加热器温度控制系统 4.1 工控机实验装置 4.1.1 工控机实验装置介绍 4.1.2 控制要求 4.2 系统总体设计 4.2.1 系统设计流程 4.2.2 控制方案设计 4.3 系统硬件设计 4.3.1 系统组成结构 4.3.2 系统功能划分 4.3.3 工控机IPC概述 4.3.4 主控设备选型及配置 4.3.5 系统电气电子原理图设计 4.3.6 系统电气电子工艺设计 4.4 系统软件设计 4.4.1 软件设计流程 4.4.2 控制规律与控制算法设计 4.4.3 系统控制与人机界面设计 4.4.4 控制系统软硬件综合调试第5章 基于PLC的中水处理控制系统 5.1 工艺流程及控制要求 5.2 控制系统总体方案设计 5.2.1 深入研究工艺流程 5.2.2 确认测控技术指标 5.2.3 选择测控装置机型 5.2.4 选择现场测控设备 5.3 电气控制系统设计 5.3.1 工艺控制流程图 5.3.2 电气系统图 5.3.3 电气原理图 5.3.4 变频器接线图 5.3.5 PLC I/O接线图 5.3.6 水位计原理及配线图 5.3.7 电控柜布置图 5.3.8 电气管线敷设图 5.3.9 自控设备表 5.4 PLC系统设计 5.4.1 西门子PLC概述 5.4.2 PLC配置及接线 5.4.3 PLC软件编程 5.4.4 TD200文本显示器编程 5.4.5 TP170B触摸屏编程 5.4.6 控制系统操作说明 5.5 安装调试与项目验收 5.5.1 调试步骤 5.5.2 调试记录 5.5.3 资料归档与项目验收第6章 基于PLC与IPC的锅炉综合控制系统 6.1 控制系统基本原理 6.1.1 锅炉控制系统概述 6.1.2 锅炉控制系统典型方案 6.2 被控对象分析 6.2.1 被控对象简介 6.2.2 系统控制回路 6.2.3 系统监测点及传感器选择 6.3 控制系统方案设计 6.4 控制系统硬件构成 6.4.1 操作站 6.4.2 现场控制站 6.4.3 操作台与仪表 6.4.4 变频器 6.5 现场控制站（PLC）功能及控制策略 6.5.1 数据采集与处理 6.5.2 控制策略 6.5.3 安全保护 6.6 PLC软件设计 6.6.1 程序组成结构 6.6.2 模拟量处理方法 6.7 操作站软件设计 6.7.1 WinCC软件简介 6.7.2 WinCC特点 6.7.3 项目组态 6.7.4 系统监控画面设计 6.7.5 系统操作画面设计 6.7.6 系统其他功能设计

章节摘录

第1章　工程设计与实践基础知识自动化系统工程设计与实践一般包括三个方面的内容：方案设计、工程设计和安装调试。
方案设计是决定技术方向与路线的首要问题，它是自动化工作者丰富经验积累后的思想集成；工程设计是在方案设计的基础上所实施的深度的、详尽的分析与设计；安装调试就是把方案、设计变成物理实现的最终完成。
这三者都是依据一定规范与标准进行的。
其中，大量的基础工作主要涉及工程（图）设计。
工程技术人员要表达设计思想，理解设计思路，组织生产施工以及运行维护管理，就一定要学会认识、阅读和绘制工程图。
工程图始终是工程技术界技术交流的语言，在工程领域中起着其他语言不可替代的作用。
作为一种基础知识，这是必须要学习和掌握的。
另外，还要掌握工程的设计原则与实施步骤。
1.1　基础知识自动化系统的内涵丰富、外延宽广，不仅包括传统意义上的仪表自动控制、电气自动控制，还有电子控制装置，不仅涉及系统的集成，还包括产品的开发。
因此自动化系统工程图包括电子线路图、仪表流程图和电气设备图。
1.1.1电子器件图例符号在自动化工程设计与生产过程中，有时需要自动化工作者开发研制一些自动化仪表装置，有时又需要对自动控制装置进行维护与维修。
因此，自动化工作者设计或读懂电子线路图的先决条件是熟悉常用电子器件的图例符号。
常用电子器件有分离元件和集成元件两大类。
分离元件包括电阻器、电容器、电感器、二极管、三极管、晶闸管和场效应管。
集成元件包括集成运算放大器和典型集成器件。

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