

<<机电一体化技术>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化技术>>

13位ISBN编号：9787302218876

10位ISBN编号：7302218870

出版时间：2010-3

出版时间：清华大学出版社

作者：陈刚

页数：243

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>

<<机电一体化技术>>

前言

随着科学技术的不断发展，工业生产中机电一体化技术的应用越来越广泛，大部分工科类高职院校都开设了机电一体化技术专业，而且把机电一体化技术作为主干课程。

由于高职教育有别于本科教育，原来基于学科知识的教材并不适合高职层次学生的需要，而目前高职层次的教学中没有合适的教材，除个别专业图书讲述了机电一体化案例外，其他教材的编排均沿用了本科层次教材编写的模式，即学科性强，而应用性不够，这不符合高职教育的培养目标。

编者根据工厂的实际应用，牢牢把握高职院校的培养目标和要求，结合多年的工作教学经验与研究工作，编写了本书，旨在满足新形势下的教学需要。

本书以项目形式进行编写，定位为高职机电类和自动化类专业，实用性和适用性强。

本书具有以下特点。

1.课程内容实用性、适用性强 本书的编写以我国当前工业生产中应用最为广泛的设备为载体，通过分析设备的机械结构和电气控制原理，来加深学生对知识的理解。

通过项目的操作分析，来达成学生技能素养的形成。

2.理论知识具体化 本书以典型机电一体化设备为项目，系统地介绍了机电一体化技术的应用，通过项目说明、知识链接、项目实施、检验评估、拓展实训和问题解析等环节，提升了读者对机电一体化技术知识的应用能力，有机地将理论知识与实践应用融合在一起，克服了传统机电一体化教材以学科知识构成进行编写的弊端，更加符合高职层次的培养目标。

3.知识应用系统化 本书编写遵循循序渐进的方式，将知识的应用系统地分解到每个项目中，从普通的机电一体化技术应用到复杂的机电一体化技术应用，避免了知识的重复和跳跃，使学习者能系统地掌握理论知识，并形成技能。

4.教材框架便于教学 本书在体系架构方面，每章开头均介绍了本章知识学习目标与技能目标。通过项目案例引出本章的知识。

通过项目实施、项目检验和拓展实训，融合、贯通和巩固本章知识。

章后设置常见问题解析、小结、思考与练习，用于加强对所学知识的理解和综合应用。

本书由陈刚编著，由杨国先副教授负责机械方面的审核，由兰新武副教授负责电气方面的审核。

<<机电一体化技术>>

内容概要

本书以项目的形式进行编写，从应用的角度出发系统地介绍了典型机加工设备、升降电梯、机械手、自动化生产线的机械结构和电气控制原理。

全书体现了知识的够用、实用性。

全书共分7章，包括CA6140卧式车床机电传动与控制、M1432A万能外圆磨床机电传动与控制、X6132A卧式升降台铣床机电传动与控制、Z3040摇臂钻床机电传动与控制、升降电梯机电传动与控制、机械手机电传动与控制、自动生产线机电传动与控制。

本书在内容安排上遵循循序渐进的方式，各章节都以项目的形式将理论知识进行贯穿，并针对项目的常见问题进行解答，使得理论知识和实际应用能够有机融合，为教师的备课、学生的学习提供很大方便。

本书可作为高职高专机电一体化技术、机械制造与自动化、电气自动化等机电类相关专业学生的教材，也可作为本科院校相关专业学生以及机电技术工程人员的参考书，

书籍目录

第1章 CA6140卧式车床机电传动与控制 1.1 CA6140卧式车床机电传动与控制项目说明 1.2 基础知识
1.2.1 CA6140卧式车床的机械结构 1.2.2 CA6140卧式车床运动形式及传动系统分析 1.2.3 CA6140卧式
车床电气原理图 1.3 CA6140车床机电传动与控制项目实施过程 1.3.1 工作计划 1.3.2 方案分析 1.3.3
操作分析 1.4 CA6140卧式车床机电传动与控制项目的检查与评估 1.4.1 检查方法 1.4.2 评估策略 1.5
拓展实训 1.5.1 CA6140卧式车床电气故障诊断 1.5.2 CA6140车床主轴箱中双向摩擦离合器的调整 1.6
实训中常见问题解析 本章小结 思考与练习第2章 M1432A万能外圆磨床机电传动与控制 2.1 M1432A万
能外圆磨床机电传动与控制项目说明 2.2 基础知识 2.2.1 M1432A万能外圆磨床的机械结构 2.2.2
M1432A万能外圆磨床运动形式及传动系统分析 2.2.3 M1432A万能外圆磨床电气原理图 2.3 M1432A万
能外圆磨床机电传动与控制项目实施过程 2.3.1 工作计划 2.3.2 方案分析 2.3.3 操作分析 2.4 M1432A
万能外圆磨床机电传动与控制项目的检查与评估 2.4.1 检查方法 2.4.2 评估策略 2.5 拓展实训 2.5.1
M1432A万能外圆磨床的电气故障诊断 2.5.2 M1432A万能外圆磨床头架主轴的装配与调整 2.6 实训中
常见问题解析 本章小结 思考与练习第3章 X6132A卧式升降台铣床机电传动与控制 3.1 X6132A卧式升
降台机床机电传动与控制项目说明 3.2 基础知识 3.2.1 X6132A卧式升降台铣床的机械结构第4章
Z3040摇臂钻床机电传动与控制第5章 升降电梯机电传动与控制第6章 机械手机电传动与控制第7章 自
动生产线机电传动与控制参考文献

<<机电一体化技术>>

章节摘录

4.3.3 操作分析 1.电气控制设计的原则 设计工作的首要问题是树立正确的设计思想及工程实践的观点,使设计的产品经济、实用、可靠、先进、使用及维修方便等。

在电气控制设计中应遵循以下原则: (1)最大限度满足生产机械和生产工艺对电气控制的要求,因为这些要求是电气控制设计的依据。

因此,在设计前,应深入现场进行调查,搜集资料,并与生产过程有关人员、机械部分设计人员、实际操纵者多沟通,明确控制要求,共同拟定电气控制方案,协同解决设计中的各种问题,使设计成果满足要求。

(2)在满足控制要求的前提下,力求使电气控制系统简单、经济、合理、便于操作、维修方便、安全可靠,不盲目追求自动化水平和各种控制参数的高指标。

(3)正确、合理地选用电气元件,确保电气控制系统正常工作,同时考虑技术进步,造型美观等。

(4)为适应生产的发展和工艺的改进,设备能力应留有适当余量。

2.电气控制设计的基本内容 电气控制系统设计的基本内容是根据控制要求,设计和编制出电气设备制造和使用维修中必备的图样和资料。

图样常用的有电气原理图、元器件布置图、安装接线图、控制面板图等。

资料主要包括元器件清单及设备使用说明书等。

电气控制系统设计有电气原理设计和电气工艺设计两个部分,以电力拖动控制设备为例,各部分设计主要包括以下内容。

1) 电气原理图设计内容,电气原理图是电气控制系统设计的中心环节,是工艺和编制技术资料的依据。

拟定电气设计任务书,明确设计要求。

选择电力拖动方案和控制方式。

确定电动机类型、型号、容量、转速。

设计电气控制原理图。

选择电气元件,拟定元器件清单。

编写设计计算说明书。

2) 电气工艺设计内容如下。

根据设计出的电气原理图和选定的电气元件,设计电气设备的总体配置,绘制电气控制系统的总装配图和总接线图。

总图反映出电动机、执行电器、电气柜各组件、操作台布置,电源以及检测元器件的分布情况和各部分之间的接线关系及连接方式,以便组装、调试及日常维护维修使用。

绘制各组件电气元件布置图与安装接线图,表明各电气元件的安装方式和接线方式。

编写使用维护说明书。

<<机电一体化技术>>

编辑推荐

《机电一体化技术》特色：理论知识阐述条理清晰，详简得当，易于掌握。

教材框架符合认知规律，便于实现理论与实践一体化教学。

紧跟技术发展动态，拓宽学生视野。

丛书特色：依据职业岗位的需要，选择并组织教材内容。

以就业为导向，以能力为本位，突出实践性，以提高学生的职业能力。

项目案例丰富，且源于实际。

<<机电一体化技术>>

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>