

<<机电一体化技能综合实训>>

图书基本信息

书名：<<机电一体化技能综合实训>>

13位ISBN编号：9787512329027

10位ISBN编号：7512329024

出版时间：2012-8

出版时间：中国电力出版社

作者：张文凡 等主编

页数：168

字数：295000

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>

<<机电一体化技能综合实训>>

内容概要

张文凡、产文良、解军主编的《机电一体化技能综合实训》是机电一体化技术专业的职业技能课程用书，以培养技术工艺素质人才为目标，注重机电一体化综合性技能的培养，“任务引领、项目驱动”的编写方式贯穿全书。

主要内容包括电气控制系统工程图知识与标准，机电设备测绘工程，数控机床机电传动控制系统结构勘测工程，机电设备的PLC程序和传动机理解析，以及规范技术文档编撰、技术文献和技师项目论文阅评价等项目化实训，课程项目实施采用逆向工程方式。

《机电一体化技能综合实训》可作为高职高专院校电气、机电一体化专业或自动化专业的实训用书，也可作为工矿企业电工、电气技术人员、设备运行维护操作人员的岗位培训和自学参考书。

<<机电一体化技能综合实训>>

书籍目录

前言

工作项目1 电气控制系统工程图知识与标准

1.1 工作内容

1.1.1 观测电路

1.1.2 以手绘图为蓝本的计算机制图

1.1.3 提交作业清单

1.1.4 工作结项评价

1.2 电气控制系统工程图基础与存档用技术文件

1.2.1 电气控制线路图

1.2.2 电气原理图

1.2.3 常用电气图形符号、文字符号、绘图原则

1.2.4 电器元件布置图

1.2.5 电气安装接线图

1.3 作业文本样本

1.3.1 YL—ZD型电动葫芦电路试验台电气系统资料

1.3.2 T68型镗床电路试验台电气系统资料

1.3.3 C6140型卧式车床电路试验台电气系统资料

1.4 参阅资料

1.4.1 工程制图基本知识

1.4.2 电气工程图技术制图的规则

1.4.3 电气工程图的种类及绘制方法

1.4.4 电气工程图中常用的符号

工作项目2 机电设备测绘工程实践

2.1 工作内容

2.1.1 机床概况了解

2.1.2 机床结构勘察

2.1.3 提交作业

2.2 机床设备传动部件结构测绘知识

2.2.1 设备电气控制系统的简略型技术文档套件基本内容

2.2.2 机械运动简图

2.3 作业文本样本

2.3.1 ZQ3040型摇臂钻床电气控制系统测绘资料

2.3.2 X—3M型铣床电气控制系统测绘资料

2.3.3 M7120型平面磨床继电器控制电路采用PLC技术的改造方案

2.4 参阅资料

2.4.1 低压电器概况

2.4.2 通用机床概况

2.4.3 典型普通机床的功能知识与部件知识

工作项目3 数控机床机电传动控制系统结构勘测工程

3.1 工作内容

3.1.1 考察数控机床

3.1.2 工程计划书的编制

3.1.3 提交作业清单

3.1.4 测绘工程计划书文本提纲

3.2 作业文本样本

<<机电一体化技能综合实训>>

- 3.2.1 CJK6132型卧式数控车床传动控制系统勘测工程备忘录
- 3.2.2 CK160型数控车床控制机制调试工程项目备忘录
- 3.2.3 CJK6132数控车床的精度检测工程计划书

3.3 参阅资料

- 3.3.1 数控概况
- 3.3.2 数控机床构造概况
- 3.3.3 数控机床分类
- 3.3.4 数控系统与伺服驱动系统
- 3.3.5 伺服驱动系统的简介
- 3.3.6 进给驱动系统
- 3.3.7 检测元件
- 3.3.8 数控机床的PLC

工作项目4 解析机电设备的PLC程序和传动控制机理

4.1 工作内容

- 4.1.1 目标
- 4.1.2 实践
- 4.1.3 提交作业清单

4.2 作业文本样本

- 4.2.1 SX—703型四层电梯模型PLC程序解析
- 4.2.2 机械手的PLC控制系统程序解析
- 4.2.3 邮件分拣机的PLC程序解析

4.3 参阅资料——可编程控制器（PLC）的应用技术

工作项目5 技师论文品阅评价

5.1 工作内容

5.2 技师论文评价方略

5.3 （维修电工）技师工作项目论文评价书的提纲

5.4 技师资格申报的专业工作项目论文样本

- 5.4.1 PLC控制两台空气压缩机联机
- 5.4.2 10t燃油蒸汽锅炉电极式水位系统安全性的分析与加强
- 5.4.3 PLC在降箱机自动控制中的应用（硬件设计方案）
- 5.4.4 汽车动力转向器跑合工序控制台电路改造
- 5.4.5 电磁炉IGBT电路参数调整
- 5.4.6 PLC在生产线运转小车控制中的应用
- 5.4.7 互换法在数控系统维修中的应用实例

附录 课程标准（纲要）

参考文献

<<机电一体化技能综合实训>>

章节摘录

(1) 新机由于运输过程中产生的振动和变形, 其水平基准与出厂检测时的状态已完全两样, 此时机床的几何精度与其在出厂检测时的精度产生偏差。

(2) 即使不计运输环节的影响, 机床水平的调整也会对相关的几何精度项目产生影响。

(3) 由于位置精度的检测元件(如编码器、光栅等)是直接安装在机床的丝杠和床身上, 几何精度的调整会对其产生一定的影响。

(4) 由检测所得到的位置精度偏差, 还可直接通过数控机床的误差补偿软件及时进行调整, 从而改善机床的位置精度。

(5) 气压、温度、湿度等外部条件发生改变, 也会对位置精度产生影响。

(6) 由检测所得到的位置精度偏差, 还可直接通过数控机床的误差补偿软件及时进行调整, 从而改善机床的位置精度。

检测新机床时仅采用考核试加工零件精度的方法来判别机床的整体质量, 并以此作为验收的唯一标准是远远不够的, 必须对机床的几何精度、位置精度及工作精度作全面的检测, 只有这样才能保证机床的工作性能, 否则就会影响设备的安装和使用, 造成较大的经济损失。

在数控机床到达用户方并完成初次的调试验收工作后, 也并不意味着调试工作的彻底结束。

在实际的生产企业中, 常常采用这样的设备管理方法: 安装调试完成后, 设备投入生产加工中, 只有等到设备加工精度达不到最初的要求时, 才停工进行相应的调试。

这样很多企业无法接受这样的停工的损失, 所以在日常的工作中也可以按照“六自由度测量的快速机床误差评估”方法解决这个问题, 大量减少测试时间, 这样小车间也可以提前控制加工过程, 最终通向零故障以及更少对事后检查的依赖。

六自由度测量的快速机床误差评估方法是测量系统一次安装调试后, 可同时测量六个数控机床精度项目的误差值, 与传统的单一精度项目测量方法相比, 可大大缩短仪器的装调和检测时间。

2. 数控机床精度检测方法 (1) 数控机床几何精度的检测。

机床的几何精度是指机床某些基础零件本身的几何形状精度、相互位置的几何精度及其相对运动的几何精度。

机床的几何精度是综合反映该设备的关键机械零部件和组装后几何形状误差。

数控机床的基本性能检测与普通机床的检测方法差不多, 使用的检测工具和方法也相似, 每一项要独立检测, 但要求更高。

所使用的检测工具精度必须比所检测的精度高一级。

其检测项目主要有: 1) X、Z轴的相互垂直度。

2) 主轴回转轴线对工作台面的平行度。

3) 主轴在Z轴方向移动的直线度。

4) 主轴轴向及径向圆跳动。

(2) 机床的定位精度检测。

数控机床的定位精度是测量机床各坐标轴在数控系统控制下所能达到的位置精度。

根据实测的定位精度数值判断机床是否合格。

其内容有: 1) 各进给轴直线运动精度。

2) 直线运动重复定位精度。

3) 直线运动轴机械回零点的返回精度。

4) 刀架回转精度。

(3) 机床的切削精度检测。

机床的切削精度检测, 又称动态精度检测, 其实质是对机床的几何精度和定位精度在切削时的综合检测。

其内容可分为单项切削精度检测和综合试件检测。

<<机电一体化技能综合实训>>

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>