

<<机械制造技术-测量技术基础与训>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术-测量技术基础与训练>>

13位ISBN编号：9787040223330

10位ISBN编号：7040223333

出版时间：2007-8

出版范围：高等教育

作者：葛金印

页数：159

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>

## <<机械制造技术-测量技术基础与训>>

### 内容概要

《高等职业院校教材·“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列·机械制造技术：测量技术基础与训练》是根据教育部新一轮职业教育教学改革成果——最新研发的机电技术专业、数控技术专业人才培养方案中“机械制造技术——测量技术基础与训练核心课程标准”，并参照相关国家职业标准及有关行业的职业技能鉴定规范编写的。

《高等职业院校教材·“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列·机械制造技术：测量技术基础与训练》包含基础部分和训练项目部分。

基础部分介绍机械测量技术的相关基础知识。

项目部分包含7个项目：轴类零件的测量；套类零件的测量；螺纹与蜗杆的测量；圆柱齿轮的测量；平面类零件的测量；箱体类零件的测量；复杂零件的测量。

每个项目又分为若干个任务，便于开展教学和学生理解。

同时，每个项目包括知识目标和技能目标，操作内容和操作注意事项等内容。

《高等职业院校教材·“以就业为导向、以能力为本位”课程改革成果系列·机械制造技术：测量技术基础与训练》可作为高等职业院校机电专业专业和数控技术专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材及有关人员自学用书。

书籍目录

第一部分 机械测量入门技术基础任务一 了解机械测量技术的相关知识任务二 机械测量的常用量具和仪器任务三 常用量具和仪器的选用及维护任务四 测量与计算方法实例小结思考与练习第二部分 机械测量技术训练项目项目一 轴类零件的测量任务一 轴类零件测量技术基础任务二 轴类零件直径的测量任务三 轴类零件长度的测量任务四 轴类零件锥度的测量任务五 轴类零件位置公差的测量任务六 偏心距的测量小结思考与练习项目二 套类零件的测量任务一 套类零件测量技术基础任务二 套类零件孔径的测量任务三 套类零件深度的测量任务四 套类零件形位公差的测量任务五 套类零件表面粗糙度的测量小结思考与练习项目三 螺纹与蜗杆的测量任务一 螺纹与蜗杆测量技术基础任务二 三角形螺纹的测量任务三 梯形螺纹的测量任务四 蜗杆的测量小结思考与练习项目四 圆柱齿轮的测量任务一 圆柱齿轮测量技术基础任务二 圆柱齿轮参数的测量小结思考与练习项目五 平面类零件的测量任务一 平面测量技术基础任务二 用平面度检查仪测量平台的直线度误差任务三 用千分表测量平面度误差小结思考与练习项目六 箱体类零件的测量任务一 箱体类零件测量技术基础任务二 箱体类零件位置误差的测量小结思考与练习项目七 复杂零件的测量任务一 复杂零件测量技术基础任务二 样板的测量任务三 曲面零件的测量任务四 非整圆弧的测量任务五 三坐标测量机应用技术常识小结思考与练习附录附录一 实训守则附录二 实验实训设备配置建议参考文献

## 章节摘录

该仪器的特点是动态范围宽，灵敏度高，采用数字跟踪滤波技术，抗干扰能力强，电路全集成化，可靠性高。

整机结构新颖，设计巧妙，用环形分布的16个发光二极管显示相位，1LED数码管给出不平衡振动的幅值，显示直观、读数方便，仪器带有相位锁定功能，便于被测量件停转后调整平衡块。

采用霍尔元件提取基准信号，简便可靠。

5. CU系列激光粗糙度测量仪 CU系列激光粗糙度测量仪于20世纪80年代研制成功，又经过十几年不断开发完善形成系列化，在轴承行业得到广泛应用。

曾分别获得国家科技进步三等奖和机械工业部科技进步二等奖。

该系列仪器采用当今最为新颖的测量原理——激光散斑理论，即反射光斑核带之比与工件表面粗糙度密切相关，其相关曲线是经过理论计算分析及大量的实验对比而取得的，与其他测量方法相比，具有较为明显的优点。

该仪器的特点是非接触测量，所以不会像触针式仪器将工件表面划伤或在高级别粗糙度测量时，由于测尖无法进入谷底而带来测量误差，因此特别适用于对超精加工后工件表面粗糙度的测量。

由于激光的相干性好，一使测量系统结构简便，视觉良好，免去了一般光源干涉测量仪器视场过小带来的诸多不便。

仪器结构设计合理，数学模型建立完善，大大减少了因光源变化、工件表面反射系数不同及外部干扰可能带来的误差，示值稳定可靠，测量精度高。

电路设计先进，自动采集数据、自动分析计算、数字直接显示Ra、Ry及钢球等级值，测量效率高，人为误差小。

仪器调整简单，操作方便，对工作环境要求不高，特别适用于车间工序间或检查站作为企业内部工序间质量控制的重要手段。

知识链接4测量误差分析与数据处理的基础常识 一、测量误差分析 由于测量过程的不完善而产生的测量误差，将导致测得值的分散度不确定。

因此，在测量过程中，正确分析测量误差的性质及其产生的原因，对测得值进行必要的数据处理，获得满足一定要求的置信水平的测量结果，是十分重要的。

1. 测量误差定义 被测量的测得值 $x$ 与其真值 $x_0$ 之差，即  $\Delta x = x - x_0$  由于真值是不可能确切获得的，因而上述用于测量误差的定义也是理想概念。

在实际工作中往往将比被测量值的可信度（精度）更高的值，作为其当前测量值的“真值”。

2. 误差来源 测量误差主要由测量器具、测量方法、测量环境和测量人员等方面的因素产生。

（1）测量器具 测量器具设计中存在的原理误差，如杠杆机构、阿贝误差等。

制造和装配过程中的误差也会引起其示值误差的产生。

例如刻线尺的制造误差、量块制造与检定误差、表盘的刻制与装配偏心、光学系统的放大倍数误差、齿轮分度误差等。

其中最重要的是基准件的误差，如刻线尺和量块的误差，它是测量器具误差的主要来源。

.....

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>