

# 《公差配合与精度检测实训指导》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年04月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787121086274

丛书名：全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列

## 编辑推荐

以机械行业常见的27个检测项目为核心内容。应用多种工具培养操作技能  
全书图文并茂，通俗易懂，提供有实训记录表格，方便教学  
内容反映了新知识、新技术、瓢工艺和新方法，体现时代性和先进性

## 内容简介

本书是《公差配合与精度检测》（书号：ISBN 978-7-121-08641-0）配套的实训教材，是以高职高专教育“理论够用，应用为主”的指导思想为原则进行编写的。重点强化课程的实践性，精练理论，注重应用，突出实用技能培养，为我国机械行业的技术进步和经济发展，培养高层次的应用型和操作型人才。

本书共分七部分，包括绪论，长度的检测，形状和位置误差的检测，表面粗糙度的检测，圆锥、角度的检测，螺纹的检测，齿轮的检测。每章都包含不同的实训项目。每个实训项目都附有相应的实训报告表格和思考题。

本书可作为高职高专院校机械类专业、机电类专业、控制类及自动化类专业的实践教学用书，同时可作为函授大学、成人高校、继续教育学院、中职学校等相关专业学员的教材和企业工程技术人员的参考书。

## 目录

### 绪论

#### 第1章 长度的检测

实训1-1 立式光学计检测车床尾座丝杆外径

实训1-2 万能测长仪检测车床尾座后盖内径

实训1-3 数显式测长仪测量轴径

实训1-4 内径百分表检测车床尾座顶尖套筒内径

实训1-5 用机械比较仪检测塞规外径

#### 第2章 形状和位置误差的检测

实训2-1 用两点法和三点法检测输出轴的圆度、圆柱度误差

实训2-2 圆度仪检测圆度误差

实训2-3 用打表法检测方箱平面度误差

实训2-4 用水平仪检测导轨直线度的误差

实训2-5 自准直仪测量直线度

实训2-6 平行度误差的检测

实训2-7 孔径、孔心距及位置度误差的测量

实训2-8 径向全跳动和端面圆跳动误差的检测

### 第3章 表面粗糙度的检测

实训3-1 用光切显微镜检测表面粗糙度

实训3-2 用干涉显微镜检测表面粗糙度

### 第4章 圆锥、角度的检测

实训4-1 用正弦规测量车床尾座顶尖圆锥的锥角误差

实训4-2 用万能角度尺测量角度工件

### 第5章 螺纹的检测

实训5-1 螺纹千分尺检测螺纹中径

实训5-2 用三针法检测螺纹中径

实训5-3 用大型工具显微镜测量外螺纹各项参数

### 第6章 齿轮的检测

实训6-1 用齿轮径向跳动检查仪检测齿轮的齿圈径向跳动误差

实训6-2 用万能测齿仪检测齿轮齿距偏差及齿距累积误差

实训6-3 用公法线千分尺检测公法线平均长度偏差和公法线长度变动

实训6-4 用齿轮游标卡尺检测齿厚偏差

实训6-5 用基节仪检测基节偏差

实训6-6 用单盘式渐开线检查仪检测渐开线齿形误差

实训6-7 用双面啮合仪检测齿轮径向综合误差

参考文献

## 在线试读部分章节

### 第1章 长度的检测

实训1.2 万能测长仪检测车床尾座后盖内径

#### 1. 实训目的

- (1) 熟悉螺旋读数显微镜的读数原理。
- (2) 熟悉万能测长仪的使用方法及应用场合。
- (3) 掌握由测量结果来判断车床尾座后盖适用性的方法。

#### 2. 测量原理及计量器具使用说明

(1) 万能测长仪是以精密刻线尺为标准，并采用双螺旋读数显微镜读数的一种高精度仪器。仪器的设计完全遵守阿贝原则，根据仪器测量轴线方向，它可分为卧式与立式两种。立式测长仪用于测量外尺寸，卧式测长仪除可测量外尺寸之外，还可以测量内尺寸、小孔径尺寸、螺纹中径等，因此卧式测长仪又称为万能测长仪。

(2) 万能测长仪的外形结构如图1.6所示，主要由底座、工作台、测座、尾座及各种测量附件组成。

(3) 万能测长仪的技术指标如下。

刻度值：读数显微镜为0.001mm；工作台微分筒为0.01mm；直接测量范围为0~100mm。

使用范围：外尺寸测量（不用顶针架）为0~500mm；内尺寸测量（当深度为4~50mm）

m时)为150~250mm。

(4) 万能测长仪读数。在测量过程中, 镶有一条精密毫米刻度尺, 随着被测尺寸的大小在测量轴承座内做相应的滑动。当测量头接触被测部分后, 测量轴就停止滑动, 读数目镜1的光学系统如图1—7(a)所示。在目镜1中可以观察到毫米数值, 但还需细分读数, 以满足精密测量的要求。读数目镜中有一个固定分划板4, 它的上面刻有10个相等的刻度间距, 毫米刻度尺6的一个间距成像在它上面时恰与这10个间距总长相等, 故其分度值为0.1mm。在它的附近, 还有一块通过手轮3可以旋转的平面螺旋线可移动分划板2, 其上刻有10圈平面螺旋双刻线, 螺旋双刻线的螺距恰与固定分划板上的刻度间距相等, 其分度值也为0.1mm。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)