第一图书网, tushu007.com

<<互换性与测量技术>>

图书基本信息

书名：<<互换性与测量技术>>

13位ISBN编号：9787040156072

10位ISBN编号：7040156075

出版时间：2004-12

出版时间：高等教育出版社

作者：李柱 等主编

页数：417

字数：500000

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

前言

制造业是国民经济的基础，过去是这样，现在是这样，将来还是这样。
互换性与测量技术是与机械、电子、仪器等制造工业发展紧密联系的基础学科，它不仅将涉及制造业的标准化领域与计量学领域的有关知识紧密地结合在一起，而且涉及机械设计、机械制造、质量控制、生产组织管理等许多方面，因此本学科实际上是一门综合性应用技术基础科学。
现代科学技术已进入以计算机科学、信息技术、光电子技术、机器人技术、航空航天技术、纳米技术、生物工程等学科为标志的新的发展时期。
制造业正处于由劳动密集、资本密集逐步向科学技术密集、智力密集方向发展，由单一品种、大批量生产，逐步向多品种、小批量综合生产系统发展的阶段。
这些新生产系统的采用与实施依赖于基础技术科学的开发与研究。
特别是随着计算机辅助设计（CAD）和计算机辅助制造（CAM）的发展，迫切需要发展计算机辅助公差设计（Computer Aided Tolemncing，CAT）和计算机辅助测试（computer Aided Testing，CAT）。
因为CAT是CAD和CAM的联系环节，而本学科是发展CAT技术的基础，故其重要性更加显得突出。
此外，互换性与测量技术不仅是现代机械工业发展的基础，而且也与上述带头学科本身的发展密切相关。
显然，加强本学科的教学与科学研究工作，努力提高本学科的理论水平与应用水平，对于培养提高工程科技人才的素质，贯彻我国入世的“人才、专利、技术标准”三大战略有着非常重要的意义。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为普通高等教育“十五”国家级规划教材，由华中科技大学李柱等编写。
本书总结了本学科半个多世纪以来的教学科研经验和国际上的最新研究发展动向。
内容包括以下９章：互换性与标准化概论、测量技术概论、圆柱体结合尺寸精度的控制与评定、形状和位置精度的控制与评定、表面特征的控制与评定、典型零部件几何精度的控制与评定、渐开线圆柱齿轮传动精度的控制与评定、机械系统的精度设计、ＧＰＳ标准与计量体系。
？ 本书主要供高等学校机械设计制造及其自动化专业（含机械制造、机械设计、机械电子方向）以及仪器仪表类专业等本科生使用。

<<互换性与测量技术>>

书籍目录

第1章 互换性与标准化概论? 1.1 机械制造中的互换性? 1.2 标准化及优先数系? 习题??第2章 测量技术概论? 2.1 测量技术的基本知识? 2.2 被测的量在测量过程中的变换? 2.3 测量误差与测量结果的数据处理? 2.4 测量技术的基本原则? 习题??第3章 圆柱体结合尺寸精度的控制与评定 3.1 基本术语? 3.2 公差制的发展? 3.4 尺寸精度设计的基本方法? 3.5 间隙配合的设计计算? 3.6 过盈配合的设计计算? 3.7 过渡配合的设计计算? 3.8 尺寸精度的控制? 习题??第4章 形状和位置精度的控制与评定 4.1 概述? 4.2 基本术语与定义? 4.3 形状公差与形状误差测量? 4.4 位置公差与位置误差测量? 4.5 形位公差与尺寸公差的关系? 4.6 形位精度设计? 4.7 统计形位公差? 习题??第5章 表面特征的控制与评定? 5.1 表面特征的意义? 5.2 表面特征的术语及定义? 5.3 表面粗糙度的选用与标注? 5.4 表面粗糙度的测量? 5.5 滤波技术? 习题??第6章 典型零部件几何精度的控制与评定 6.1 滚动轴承结合的精度设计? 6.2 键与花键连接的精度设计? 6.3 螺纹连接的精度设计? 6.4 圆锥结合的精度设计? 习题??第7章 渐开线圆柱齿轮传动精度的控制与评定第8章 机械系统的精度设计? 第9章 GPS标准与计量体系参考文献

章节摘录

测量器具的各种误差的综合表现，主要反映在示值误差和示值不稳定性上，可用高精度仪器或量块来鉴定，其大小不得超过允许的极限值。
若量仪备有校正值图表或公式，则测量时可按此校正测量结果，以减小测量器具误差的影响。
3.与主客观因素有关的误差　　除测量器具本身以外的测量条件误差及测量者的观测误差。
在测量过程中，造成测量误差的客观因素有：测量温度，被测零件、仪器及基准量具的线膨胀系数，测量时的振动、灰尘、工件表面的切削液、冷却液等。
在测量过程中，测量者的主观因素对测量结果会产生很大影响。
在同样条件下，用同样方法测量，不同测量者所得测量结果有时相差很远，即说明存在着观测误差。例如，当指针停留在两刻线中间，需用目力估计指针转过的小数部分时，这对不同的人会有不同的结果，而形成目测或估读的判断误差；在使用指示式仪器或游标量具时，由于观察方向不同，读数也可能不同，而形成斜视误差；在判断影像或刻线重合状况时，还会有由于肉跟分辨力限制而形成的瞄准误差等。
综上所述，造成测量误差的因素很多。
为了提高测量准确度，测量者应充分揭示这些因素，分析、掌握其特征，设法消除或减小其对测量结果的影响。

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