

<<形位公差应用技术问答>>

图书基本信息

书名：<<形位公差应用技术问答>>

13位ISBN编号：9787111268703

10位ISBN编号：7111268709

出版时间：2009-7

出版时间：傅成昌、傅晓燕 机械工业出版社 (2009-07出版)

作者：傅成昌，傅晓燕 著  
王小琴

页数：506

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>

## <<形位公差应用技术问答>>

### 前言

旧国家标准中的“形状和位置公差”在新国家标准《产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注》(GB/T1182-2008)中已改为几何公差。

几何公差国家标准是机械工业一项重要的技术基础标准,它对实现互换性生产,提高产品性能,保证产品质量具有重要作用。

我国自1980年颁布了这项标准以来,对推动机械工业发展起到积极作用。

为适应国际化生产发展的需要,遵循与国际标准接轨的原则,近年来又陆续对该标准进行了修订、充实、完善。

目前已初步建立起包括几何公差术语、定义,特征项目,标注方法和几何误差检测等内容的较完整的标准体系。

为满足广大机械工人和技术人员学习和贯彻几何公差标准的要求,正确理解和掌握有关标准规定,并能在实际生产中贯彻、执行,我们根据最新国家标准规定,结合生产实际需要,编写了《形位公差应用技术问答》一书。

本书以问答的形式,简明地介绍了几何公差及几何误差的基本概念,系统地介绍了几何公差特征项目、标注方法及几何误差的检测原则、检测方法和评定原则。

本书以通俗的语言、形象的插图,结合生产中典型实例,深入浅出地对几何公差及其误差检测的应用技术作了全面介绍,以帮助读者正确地掌握新标准,并能在生产实践中熟练地应用。

本书可供机械制造工人、技术人员、计量检测人员技能学习使用,也可供有关院校师生教学参考。

由于我们水平所限,书中难免存在错误与不妥之处,恳请读者批评、指正。

## <<形位公差应用技术问答>>

### 内容概要

旧国家标准中的“形状和位置公差”（简称形位公差）在新国家标准《产品几何技术规范（GPS）几何公差形状、方向、位置和跳动公差标注》（GB/T 1182-2008）中改为几何公差。

几何公差国家标准是机械工业基础标准，对实现互换性生产，提高产品性能和质量，延长其使用寿命具有重要作用。

为满足改革开放和国民经济、科学技术持续高速发展的需要，我国先后制订了与国际标准一致的一系列国家标准，初步建立起较完整的几何公差标准体系。

《形位公差应用技术问答》采用最新国家标准，全面、系统地介绍了几何公差及误差的基本概念、术语定义、符号代号及标注方法，几何特征项目及公差原则，几何误差的检测及评定方法。

全书内容密切联系生产实际，并配有形象的插图和生产中常用数表，通俗易懂，实用性强，便于在工作中学习、查阅。

《形位公差应用技术问答》可供机械工人、工程技术人员和有关院校师生作为技能培训学习资料和工作中查阅，也可供标准化工作者参考。

## &lt;&lt;形位公差应用技术问答&gt;&gt;

## 书籍目录

前言概述1.什么是产品几何量?几何特性对互换性有何重要作用?2.什么是几何公差?它对产品质量有何重要意义?3.什么是几何误差?影响几何误差的因素有哪些?4.公差与误差在概念上有何不同?5.为什么要制订“几何公差”国家标准?现行标准有哪些内容?基本概念6.什么是要素?构成机械零件的要素可分为哪些类型?7.什么是理想要素?什么是实际要素?8.什么是组成要素?组成要素有哪些定义项目?9.什么是导出要素?导出要素有哪些定义项目?10.什么是被测要素?被测要素有哪些种类?11.什么是基准要素?基准要素有哪些种类?12.什么是单一要素?什么是关联要素?13.什么是几何公差带?确定几何公差带的四个要素是什么?14.评定几何误差的基本原则是什么?几何公差的标注15.什么是公差框格标注法?它包括哪些内容?16.标注公差框格及带箭头的指引线有哪些规定要求?17.什么是几何特征符号?标准中规定有哪些几何特征符号?18.几何公差公差值的标注有哪些规定?19.怎样标注框格外的说明性内容?20.图样上怎样标注基准要素?21.什么是三基面体系?怎样标注三基面体系?22.什么是基准目标?怎样标注基准目标?23.什么是公共公差带?怎样标注公共公差带?24.什么是延伸公差带?怎样标注延伸公差带?25.什么是非刚性件?怎样标注非刚性件几何公差?26.怎样标注螺纹、齿轮、花键的几何公差要求?27.几何公差有哪些简化标注方法?28.新标准中已废止的标注方法有哪些?29.几何公差的标注原则是什么?形状公差30.什么是形状公差?形状公差可分为哪些项目?31.什么是直线度?直线度公差有哪些不同形式的要求?32.怎样正确标注直线度公差?33.怎样选择直线度公差值?34.什么是平面度?平面度公差有哪些不同形式的要求?35.怎样正确标注平面度公差?36.怎样选择平面度公差值?37.什么是圆度?怎样正确标注圆度公差?38.怎样选择圆度公差值?39.什么是圆柱度?怎样正确标注圆柱度公差?40.怎样选择圆柱度公差值?41.什么是线轮廓度?线轮廓度有哪两类不同性质的要求?42.怎样正确标注线轮廓度公差?43.什么是面轮廓度?面轮廓度有哪两类不同性质的要求?44.怎样正确标注面轮廓度公差要求?方向公差45.什么是方向公差?方向公差分为哪些几何特征项目?46.什么是平行度?平行度公差有哪些不同形式的要求?47.怎样正确标注平行度公差?48.怎样选择平行度公差值?49.什么是垂直度?垂直度公差有哪些不同形式的要求?50.怎样正确标注垂直度公差?51.怎样选择垂直度公差值?52.什么是倾斜度?倾斜度有哪些不同形式的要求?53.怎样正确标注倾斜度公差?54.怎样选择倾斜度公差值?位置公差55.什么是位置公差?位置公差分为哪些特征项目?56.什么是同轴度?怎样正确标注同轴度公差?57.怎样选择同轴度公差值?58.什么是对称度?对称度公差有哪些不同形式的要求?59.怎样正确标注对称度公差?60.怎样选择对称度公差值?61.什么是理论正确尺寸?它是怎样标注的?62.什么是位置度?位置度公差有哪些不同形式的要求?63.怎样正确标注位置度公差?64.什么是几何图框?什么是复合位置度要求?65.怎样选择位置度公差值?跳动公差66.什么是跳动公差?跳动公差分为哪些特征项目?67.什么是圆跳动?圆跳动公差有哪些不同形式的要求?68.怎样正确标注圆跳动公差?怎样选择圆跳动公差值?69.什么是全跳动?全跳动公差有哪些不同形式的要求?70.怎样正确标注全跳动公差?怎样选择全跳动公差值?公差原则71.什么是公差原则?它对生产有何重要意义?72.什么是独立原则?独立原则应用范围有哪些?73.什么是作用尺寸?74.什么是实体状态?什么是实体实效状态?75.什么是边界?边界分哪些类型?76.什么是包容要求?图样上怎样标注包容要求?77.包容要求应用范围有哪些?78.什么是最大实体要求?图样上怎样标注最大实体要求?79.最大实体要求应用范围有哪些?80.什么是最小实体要求?图样上怎样标注最小实体要求?81.最小实体要求应用范围有哪些?82.什么是可逆要求?怎样标注可逆要求?83.可逆要求应用范围有哪些?84.什么是零几何公差?零几何公差应用范围有哪些?85.独立原则与相关要求的应用有何不同?几何公差的应用86.几何公差的选择包括哪些内容?87.怎样正确选择几何公差项目?88.怎样选择基准?89.怎样选择公差值?90.什么是未注公差值?未注公差值有哪些规定?91.未注公差值怎样在图样上表示?它在生产中有什么重要意义?92.怎样选择公差原则?93.怎样标注圆锥面几何公差要求?94.键联结几何公差要求有哪些规定?95.滚动轴承配合件几何公差要求有哪些规定?96.齿轮传动件几何公差要求有哪些规定?几何误差检测基本概念97.什么是几何误差?什么是几何误差检测?98.国家标准《产品几何量技术规范(GPs)形状和位置公差检测规定》包括哪些内容?它对生产有何重要意义?99.几何误差检测基本规则有哪些规定?100.什么是几何误差检测原则?标准中规定有哪些检测原则?..101.什么是几何误差检测方案?检测方案代号表示什么意义?102.几何误差检测包括哪些过程?103.什么是测量误差?测量误差分哪几类?104.测量误差对生产有何重大影响?怎样选择适宜的测量精度?105.几何误差评定的仲裁原则是怎样规定的?几何误差检测用测量器具106.什么是测量器具?常用测量器具有哪些种类?107.测量器具基本计量参

## &lt;&lt;形位公差应用技术问答&gt;&gt;

数有哪些?108.什么是测量方法?测量方法的选择原则是什么?109.什么是量块?怎样正确使用量块?110.什么是塞尺?怎样正确使用塞尺?111.什么是游标量具?游标量具常用有哪些构造形式?112.游标量具的读数原理是什么?怎样正确读数?113.怎样正确使用游标量具?114.什么是微动螺旋副式量具?该类量具有哪些构造形式?115.微动螺旋副式量具读数原理是什么?怎样正确读数?116.怎样正确使用测微螺旋副式量具?117.什么是机械式测微量具?其常用有哪些构造形式?118.百分表的工作原理是什么?怎样正确使用百分表?119.杠杆百分表的工作原理是什么?怎样正确使用杠杆百分表?120.内径百分表的工作原理是什么?怎样正确使用内径百分表?121.什么是水平仪?水平仪的构造与工作原理是怎样的?122.什么是自准直仪?其基本构造与工作原理是怎样的?123.什么是投影仪?投影仪的基本构造与工作原理是怎样的?124.什么是圆度仪?圆度仪的基本构造与工作原理是怎样的?125.什么是平台测量?平台测量分为哪两种方法?126.平台测量常用哪些设备和工具?127.怎样正确选用测量器具?形状误差及其检测方法128.什么是形状误差?评定形状误差的基本原则是什么?129.什么是最小区域?怎样判别最小区域?130.什么是直线度误差?直线度误差检测方法分为哪几类?131.直线度误差有哪些直接检测方法?132.直线度误差有哪些间接检测方法?133.直线度误差有哪些组合检测方法?134.什么是直线度量规检测法?135.直线度误差评定方法有哪些?136.什么是平面度误差?平面度误差检测方法分为哪几类?137.什么是测量布点形式?平面度误差检测常用布点形式有哪些?138.平面度误差有哪些直接检测方法?139.平面度误差有哪些间接检测方法?140.平面度误差有哪些组合检测方法?141.怎样进行平面度误差测量示值数据处理?142.平面度误差有哪些评定方法?143.什么是圆度误差?圆度误差的检测方法有哪些?144.圆度误差有哪些评定方法?145.什么是圆柱度误差?圆柱度误差的检测方法有哪些?146.什么是线轮廓度误差?线轮廓度误差的检测方法有哪些?147.什么是面轮廓度误差?面轮廓度误差的检测方法有哪些?148.什么是基准要素?基准的建立与体现149.怎样由单一基准实际要素建立基准?150.怎样由组合基准要素建立基准?151.怎样由基准实际要素建立三基面体系?152.什么是基准体现方法?基准体现方法有哪些种类?153.怎样用模拟法体现基准?154.怎样用直接法体现基准?155.怎样用分析法体现基准?156.怎样用目标法体现基准?157.怎样体现三基面体系?158.什么是方向误差及其检测方法159.什么是方向误差?评定方向误差的基本原则是什么?160.什么是定向最小区域?怎样判别定向最小区域?161.怎样检测面对面的平行度误差?162.怎样检测线对线的平行度误差?163.怎样检测线对线的平行度误差?164.怎样用综合量规法检验零件的平行度误差?165.怎样检测面对面的垂直度误差?166.怎样检测线对线的垂直度误差?167.怎样检测面对面的垂直度误差?168.怎样检测线对线的垂直度误差?169.怎样用综合量规法检测垂直度误差?170.怎样检测面对面的倾斜度误差?171.怎样检测线对线的倾斜度误差?172.怎样检测面对面的倾斜度误差?173.怎样检测线对线的倾斜度误差?174.什么是位置误差及其检测方法175.什么是位置误差?评定位置误差的基本原则是什么?176.什么是定位最小区域?怎样判别定位最小区域?177.怎样检测轴对轴的轴线间同轴度误差?178.怎样检测孔对孔的轴线间同轴度误差?179.怎样检测以公共轴线为基准的同轴度误差?180.怎样用综合量规法检验同轴度误差?181.怎样检测面对面的对称度误差?182.怎样检测面对线的对称度误差?183.怎样检测线对线的对称度误差?184.怎样用综合量规法检验对称度误差?185.怎样检测点的位置度误差?186.怎样检测线的位置度误差?187.怎样检测多孔孔组的位置度误差?188.怎样检测以极坐标标注的位置度误差?189.怎样检测面的位置度误差?190.怎样用综合量规法检验位置度误差?191.什么是跳动误差及其检测方法192.什么是跳动误差?跳动误差的检测原则是什么?193.怎样检测外圆表面径向圆跳动误差?194.怎样检测内孔表面径向圆跳动误差?195.怎样检测内、外圆柱面间径向圆跳动误差?196.怎样检测端面圆跳动误差?197.怎样检测斜向圆跳动误差?198.怎样检测端面全跳动误差?附录几何误差检测方案

## <<形位公差应用技术问答>>

### 章节摘录

插图：几何误差检测基本概念97.什么是几何误差？

什么是几何误差检测？

答：几何误差是指被测提取要素对其拟合要素的变动量。

提取要素是指提取组成要素和提取导出要素（见8题、9题）的统称，即通过测量从实际要素上测出有限数目的点所形成的要素或由此导出的中心要素，来代替实际要素或实际中心要素。

实际要素或由实际要素导出的中心要素虽然是客观存在的，但要真正认识它却十分困难，为此生产中只能通过测量手段得到提取要素，依此来作为判断该被测实际要素几何误差的依据。

拟合要素是指由测得的轮廓要素或由此导出的中心要素，通过数据处理所获得的具有理想形状的要素。

几何误差检测就是利用各种量仪，通过适当的检测方法，测得实际要素适当数量的点，从而得到被测提取要素，以此作为被测要素，并按照标准规定的误差评定原则与其相应的理想要素相比较，求得其最大变动量，即为该被测实际要素的几何误差。

由此可判定其是否在给定的公差带范围内。

几何误差检测目的是：1) 判别零件的几何误差是否在图样上给定的公差带范围内，以评定该零件是否合格。

2) 根据测得的几何误差实际状况，可分析误差产生原因，以便采取有效措施改进加工工艺，确保产品质量。

## <<形位公差应用技术问答>>

### 编辑推荐

《形位公差应用技术问答》：应用面广——涉及国民经济的众多行业；注重实用——作者30多年应用经验汇总；内容全新——采用2008年前的最新标准。

<<形位公差应用技术问答>>

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>