

<<公差与配合速查手册>>

图书基本信息

书名：<<公差与配合速查手册>>

13位ISBN编号：9787122135438

10位ISBN编号：7122135438

出版时间：2012-9

出版单位：化学工业出版社

作者：孙开元，于战果 主编

页数：276

字数：443000

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>

## <<公差与配合速查手册>>

### 内容概要

《公差与配合速查手册（第2版）》是机械行业的实用工具书，内容翔实可靠，简明易查。主要包括：极限与配合、几何公差及其检测、表面粗糙度、圆锥公差与配合、键和花键的公差与配合、螺纹的公差与配合、齿轮的公差与配合、轴承的公差与配合、铸件和冲压件的公差、公差尺寸英寸和毫米的互换算等内容。

《公差与配合速查手册（第2版）》可供工矿企业、科研院所从事机械设计、加工制造、检验测量工作的工程技术人员和工人使用，也可供相关专业的大专院校及中等职业学校师生参考，还可作为机械设计、加工检测人员的技术培训教材。

## &lt;&lt;公差与配合速查手册&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章孔、轴公差与配合

## 1.1基本术语及其定义

## 1.1.1孔和轴的定义

## 1.1.2尺寸的术语及定义

## 1.1.3偏差和公差的术语及定义

## 1.1.4配合的术语及定义

## 1.2极限与配合的标准化

## 1.2.1极限制和配合制

## 1.2.2标准公差系列

## 1.2.3基本偏差系列

## 1.2.4孔轴的常用公差带

## 1.2.5基孔制优先、常用配合

## 1.2.6基轴制优先、常用配合

## 1.3极限与配合的选择

## 1.3.1极限与配合的选择方法

## 1.3.2极限与配合的选择步骤

## 1.4一般公差线性和角度尺寸的未注公差

## 1.4.1线性尺寸的一般公差

## 1.4.2角度尺寸的一般公差

## 1.4.3一般公差的标注

## 1.4.4一般公差的应用和有关说明

## 第2章几何公差与几何误差检测

## 2.1基本概念

## 2.1.1零件几何要素及其分类

## 2.1.2几何公差特征项目及符号

## 2.1.3几何公差带

## 2.2几何公差的标注

## 2.2.1公差框格

## 2.2.2被测要素的标注

## 2.2.3基准要素的标注

## 2.2.4公差带的标注

## 2.2.5附加标记的标注

## 2.2.6理论正确尺寸的标注

## 2.2.7限定性规定的标注

## 2.2.8延伸公差带用附加符号的标注

## 2.2.9最大实体要求的标注

## 2.2.10最小实体要求的标注

## 2.2.11自由状态下要求的标注

## 2.3几何公差的原则

## 2.3.1有关公差原则的基本术语和定义

## 2.3.2独立原则

## 2.3.3包容要求

## 2.3.4最大实体要求

## 2.4几何公差的选择

## 2.4.1公差项目的选择

## &lt;&lt;公差与配合速查手册&gt;&gt;

- 2.4.2公差原则的选择
- 2.4.3基准的选择
- 2.4.4公差值的选择
- 2.5几何误差的评定及检测原则
  - 2.5.1几何误差的评定
  - 2.5.2几何误差的检测原则
- 2.6直线度误差的检测
  - 2.6.1常用直线度误差的测量方法及适用场合
  - 2.6.2比较法
  - 2.6.3节距法测量直线度误差
  - 2.6.4顶尖法测量任意方向的直线度误差
- 2.7平面度误差的检测
  - 2.7.1平晶干涉法测量平面度误差
  - 2.7.2三点法测量平面度误差
  - 2.7.3四点法测量平面度误差
  - 2.7.4基面旋转逼近法评定平面度误差
- 2.8圆度误差的检测
  - 2.8.1用光学分度头检测轴的圆度误差
  - 2.8.2用圆度仪检测圆度误差
  - 2.8.3二点法、三点法测量圆度误差
- 2.9圆柱度误差的检测
  - 2.9.1用圆度仪测量圆柱度误差
  - 2.9.2V形法测量圆柱度误差
- 2.10平行度误差的检测
  - 2.10.1面对基准平面的平行度误差的检测
  - 2.10.2直线对基准平面的平行度误差的检测
  - 2.10.3面对基准直线的平行度误差的检测
  - 2.10.4直线对基准直线的平行度误差的检测
- 2.11垂直度误差的检测
  - 2.11.1打表法测量面对面的垂直度误差
  - 2.11.2线对面垂直度误差的检测
  - 2.11.3打表法测量面对线的垂直度误差
  - 2.11.4心轴打表法测量线对线的垂直度误差
- 2.12同轴度误差的检测
  - 2.12.1顶尖法测量同轴度误差
  - 2.12.2V形架法测量同轴度误差
- 2.13对称度误差的检测
  - 2.13.1差值法测量对称度误差
  - 2.13.2打表法测量对称度误差
- 2.14直角坐标法测量位置度误差
- 2.15跳动误差的检测
  - 2.15.1用跳动检查仪测量径向圆跳动
  - 2.15.2用双V形块测量径向圆跳动
  - 2.15.3用跳动检查仪测量端面圆跳动
  - 2.15.4打表法测量端面圆跳动
  - 2.15.5打表法测量斜向圆跳动
  - 2.15.6用跳动检查仪测量径向全跳动

## &lt;&lt;公差与配合速查手册&gt;&gt;

- 2.15.7打表法测量径向全跳动
- 2.15.8用跳动检查仪测量端面全跳动
- 2.15.9打表法测量端面全跳动
- 第3章表面结构表示法
- 3.1标注表面结构的图形符号
- 3.1.1图形符号的比例和尺寸
- 3.1.2各位置的内容
- 3.1.3图形符号的种类及意义
- 3.2表面结构参数的标注
- 3.2.1国家标准定义的表面结构参数
- 3.2.2表面结构代号的含义
- 3.2.3图样标注与文中标注对照
- 3.3纹理注法
- 3.4加工余量注法
- 3.5表面结构要求在图样上的注法
- 3.6表面结构要求标注代号新旧国标对照
- 3.7零件表面的粗糙度参数值
- 3.7.1各种加工方法能达到的粗糙度参数值
- 3.7.2Ra的应用范围
- 3.8国外标准中零件的表面结构表示法
- 第4章圆锥的公差与配合
- 4.1圆锥结合的特点及基本参数
- 4.1.1圆锥的概念
- 4.1.2圆锥结合的特点
- 4.1.3基本参数
- 4.1.4锥度的标注
- 4.2圆锥的公差与配合
- 4.2.1圆锥公差的术语及定义
- 4.2.2圆锥配合的种类
- 4.2.3圆锥配合的形成
- 4.2.4圆锥公差项目
- 4.2.5圆锥公差的给定和标注
- 4.3锥度的检测
- 4.3.1正弦规测量
- 4.3.2钢球法测量
- 4.3.3圆锥量规检测
- 第5章键和花键的公差与配合
- 5.1普通平键的公差与配合
- 5.1.1普通平键和键槽的尺寸
- 5.1.2普通平键的公差与配合
- 5.1.3普通平键键槽尺寸和公差在图样上的标注
- 5.1.4普通平键的标记
- 5.2其他单键及其连接的尺寸、公差和配合
- 5.3花键连接
- 5.3.1花键基本术语(GB/T 15758—2008)
- 5.3.2矩形花键连接
- 5.3.3圆柱直齿渐开线花键连接的公差与配合

## &lt;&lt;公差与配合速查手册&gt;&gt;

- 5.3.4圆锥直齿渐开线花键(GB/T18842—2002)
- 第6章螺纹的公差与配合
  - 6.1螺纹术语(GB/T 14791—1993)
    - 6.1.1一般术语
    - 6.1.2几何要素及参数术语
    - 6.1.3公差与配合及其有关术语
  - 6.2常用普通螺纹的公差与配合
    - 6.2.1普通螺纹的标记和基本尺寸的计算
    - 6.2.2常用普通螺纹的公差(GB/T197—2003)
    - 6.2.3常用普通螺纹的配合
    - 6.2.4中径公差值、顶径公差值及基本偏差值计算公式
  - 6.3普通螺纹的过渡配合(GB/T 1167—1996)
    - 6.3.1过渡配合的等级及其应用
    - 6.3.2螺纹副的材料
    - 6.3.3内、外螺纹公差带及其数值
    - 6.3.4优选的过渡配合
  - 6.4普通螺纹的过盈配合(GB/T 1181—1998)
    - 6.4.1过盈配合的应用
    - 6.4.2过盈配合的内螺纹公差带及其数值
    - 6.4.3过盈配合的外螺纹公差带及其数值
    - 6.4.4优选的过盈配合
    - 6.4.5螺距累积误差和牙侧角误差
    - 6.4.6旋合长度
    - 6.4.7螺纹零件的其他技术要求
    - 6.4.8装配质量要求
  - 6.5小螺纹的公差(GB/T 15054—1994)
    - 6.5.1小螺纹及其应用
    - 6.5.2小螺纹的直径与螺距系列(GB/T15054.2—1994)
    - 6.5.3小螺纹的设计牙型
    - 6.5.4小螺纹的公差
    - 6.5.5小螺纹的标记
  - 6.6梯形螺纹公差
    - 6.6.1梯形螺纹的应用
    - 6.6.2梯形螺纹的牙型和基本尺寸计算公式(GB/T 5796.1 ~ 3—2005)
    - 6.6.3梯形螺纹的公差(GB/T 5796.1 ~ 3—2005)
    - 6.6.4梯形螺纹的标记
    - 6.6.5梯形螺纹极限尺寸的计算
  - 6.7锯齿形(3°、30°)螺纹公差(GB/T13576.4—2008)
    - 6.7.1公差带
    - 6.7.2旋合长度
    - 6.7.3多线螺纹
    - 6.7.4螺纹标记
    - 6.7.5螺纹精度与公差带的选用
    - 6.7.6锯齿形螺纹的基本偏差与公差计算式
  - 6.8管螺纹的公差
    - 6.8.1米制密封螺纹的基本尺寸和公差(GB/T 1415—2008)
    - 6.8.255°密封管螺纹圆柱内螺纹与圆锥外螺纹的公差(GB/T 7306.1—2000)

## &lt;&lt;公差与配合速查手册&gt;&gt;

6.8.355 ° 密封管螺纹圆锥内螺纹与圆锥外螺纹的公差(GB/T 7306.2—2000)

6.8.455 ° 非密封管螺纹的公差(GB/T7307—2001)

6.8.560 ° 密封管螺纹的公差(GB/T12716—2002)

6.8.6管螺纹的标记

第7章齿轮的公差与配合

7.1渐开线圆柱齿轮精度 ( GB/T 10095.1、 2—2008 )

7.1.1渐开线圆柱的齿轮传动的使用要求

7.1.2影响齿轮使用要求的主要误差

7.1.3齿轮的强制性检测精度指标、侧隙指标

7.1.4评定齿轮精度时可采用的非强制性检测精度指标

7.1.5齿轮精度指标的公差及其精度等级

7.1.6图样上齿轮精度等级的标注

7.1.7齿轮坏公差

7.1.8齿轮齿面粗糙度

7.1.9齿轮副中心距极限偏差和轴线平行度公差

7.1.10齿轮侧隙指标的极限偏差

7.2圆弧圆柱齿轮精度 ( GB/T 15753—1995 )

7.2.1误差定义和代号

7.2.2精度等级及其选择

7.2.3侧隙

7.2.4推荐的检验项目

7.2.5图样标注

7.2.6圆弧齿轮精度数值表

7.2.7极限偏差及公差的关系式

7.3锥齿轮精度

7.3.1锥齿轮、齿轮副误差与侧隙的定义及代号

7.3.2精度等级

7.3.3齿坏的要求

7.3.4锥齿轮的检验组与公差

7.3.5齿轮副的检验与公差

7.3.6齿轮副侧隙

7.3.7锥齿轮极限偏差及公差与齿轮几何

参数的关系式

7.3.8图样标注

7.4普通圆柱蜗杆、蜗轮精度

7.4.1术语、定义和代号

7.4.2精度等级及公差组

7.4.3蜗杆、蜗轮的检验及公差

7.4.4蜗杆副传动的检验及公差

7.4.5蜗杆副传动的侧隙规定

7.4.6齿坏精度

7.4.7误差的关系式

7.4.8图样标注

第8章轴承的公差与配合

8.1滚动轴承的互换性和精度等级

8.1.1滚动轴承的互换性

8.1.2滚动轴承的精度等级

## <<公差与配合速查手册>>

- 8.1.3滚动轴承精度等级的选择
- 8.2滚动轴承的公差与配合
  - 8.2.1滚动轴承公差带及其配合
  - 8.2.2滚动轴承公差与配合选择的基本原则
  - 8.2.3配合面的形状和位置公差
  - 8.2.4配合表面的粗糙度
- 8.3滑动轴承精度
  - 8.3.1压力供油径向圆柱轴承制造公差和表面粗糙度
  - 8.3.2曲轴轴瓦及相关零件公差与表面粗糙度
- 第9章铸件、冲压件公差
  - 9.1铸造公差
  - 9.2冲压件的公差
    - 9.2.1冲压件的尺寸公差 ( GB/T 13914—2002 )
    - 9.2.2冲压件的角度公差 ( GB/T 13915—2002 )
    - 9.2.3冲压件的形状和位置未注公差 ( GB/T 13916—2002 )
    - 9.2.4冲压件的未注公差尺寸的极限偏差 ( GB/T 15055—2007 )
- 第10章公差尺寸英寸和毫米的互换算
  - 10.1基本通则
  - 10.2英寸换算为毫米
    - 10.2.1方法A ( 一般规则 )
    - 10.2.2方法B ( 按专门的协议 )
    - 10.2.3换算举例
  - 10.3毫米换算为英寸
    - 10.3.1方法A ( 一般规则 )
    - 10.3.2方法B ( 按专门的协议 )
    - 10.3.3换算举例
  - 10.4专用的方法
    - 10.4.1修约到最接近的舍入值
    - 10.4.2基本尺寸和偏差
    - 10.4.3与测量不确定度相应的极限
    - 10.4.4位置公差
    - 10.4.5与无公差的坐标尺寸相关的公差尺寸
- 参考文献



## 章节摘录

2.6 直线度误差的检测 2.6.1 常用直线度误差的测量方法及适用场合 2.6.1.1 直接法 将模拟法建立的理想要素置于能评定误差的位置上, 通过测量直接被测要素各点偏差值或直接评定直线度误差值。

主要包括光隙法、垫塞法、指示器法、干涉法、光轴法和钢丝法。

(1) 光隙法 将被测直线和测量基线(刀口尺、平尺)间形成的光隙与标准光隙相比较, 直接评定直线度误差值。

此方法适用于磨削或研磨加工的小平面及短圆柱(锥)面的直线度误差测量。

(2) 垫塞法 用量块或塞尺测量被测直线和测量基线之间的间隙, 直接评定直线度误差值。

该方法适用于低精度被测零件的直线度误差测量。

(3) 指示器法 用带指示器的测量装置测出被测直线相对于测量基线的偏离值, 进而评定直线度误差值。

该方法适用于中、小平面及圆柱、圆锥面素线或轴线等直线度误差测量。

(4) 干涉法 利用光波干涉原理, 根据干涉条纹的形状或干涉带条数来评定直线度误差。

该方法适用于精研表面的直线度误差测量。

(5) 光轴法 以几何光轴作为测量基准, 测出被测直线相对于该基线的偏离值, 进而评定直线度误差值。

该方法适用于大、中型平面和孔、轴的轴线直线度误差测量。

(6) 钢丝法 以张紧的优质钢丝作为测量基线, 测出被测直线相对于该基线的偏离值, 进而评定直线度误差值。

该方法适用于测量水平方向的直线度误差值。

2.6.1.2 间接法 利用测量微小角度的量仪测出被测直线各部分相对于自然水平面或某一固定光轴的倾角, 再根据该部分的长度将角值偏差换算为线值偏差。

这种通过角值偏差求取被测直线直线度误差的测量方法, 主要包括水平仪法、跨步仪法、表桥法和平晶法。

(1) 水平仪法 将固定有水平仪的桥板放置在被测直线上, 等跨距首尾衔接拖动桥板, 测出被测直线各相邻两点连线相对水平面(或铅垂面)的倾斜角, 通过数据处理求出直线度误差值。

该方法适用于大、中型零件垂直界面内的直线度误差测量。

(2) 跨步仪法 以跨步仪两固定支点连线作为测量基线, 测出第三点相对于测量基线的偏离值, 通过数据处理求出直线度误差值。

该方法适用于大、中型零件的直线度误差测量。

<<公差与配合速查手册>>

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>