



中华人民共和国国家标准

GB/T 7235—2004
代替 GB/T 7235—1987

产品几何量技术规范(GPS) 评定圆度误差的方法 半径变化量测量

Geometrical Product Specifications(GPS)—
Methods for the assessment of departure from roundness—
Measurement of variations in radius

2004-11-11 发布

2005-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 7235—1987《评定圆度误差的方法 半径变化量测量》。

本标准与 GB/T 7235—1987 相比主要变化如下：

——增加了标准的前言，使标准更完善。

——标准的技术内容与产品几何技术规范(GPS)标准体系协调一致。

——在标准编写格式上按新的 GB/T 1.1 的规定作了相应的修改。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为资料性附录。

本标准由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械科学研究院、北京计量科学研究所。

本标准主要起草人：王欣玲、陈月祥、吴迅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 7235—1987。

产品几何量技术规范(GPS)

评定圆度误差的方法 半径变化量测量

1 范围

本标准规定了用接触式(触针式)仪器测量半径变化量评定圆度误差的方法和仪器的一般特性。本标准适用于在给定条件下,经轮廓转换,以下列任一圆心来评定零件轮廓的圆度误差。

- 最小区域圆圆心;
- 最小二乘圆圆心;
- 最小外接圆圆心;
- 最大内接圆圆心。

注:给定条件包括触头、电子滤波器的频率特性(如使用的话),图形或数字描述轮廓的许可偏心(通常为图形平均半径的7%~15%,见附录E),测量截面的位置或与零件某些特征有关的截面位置。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 1182—1996 形状和位置公差 通则、定义、符号和图样表示法(eqv ISO 1101:1996)
- GB/T 7234—2004 产品几何量技术规范(GPS)圆度测量 术语、定义及参数

3 术语定义

GB/T 1182—1996 和 GB/T 7234—2004 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

4 仪器

4.1 仪器分类和一般要求

——接触式圆度测量仪分二种:

- a) 传感器旋转式:带有触头的传感器随主轴旋转,放置在工作台上的被测零件固定不动。
- b) 工作台旋转式:带有触头的传感器固定,放置在工作台上的被测零件随工作台一起旋转。

——仪器测量结果有两种输出方式。

- a) 图形记录式;
- b) 参数直接显示式。

同一仪器可具有上述一种或两种输出方式。

仪器触头应符合 4.1.1~4.1.3 的要求。

4.1.1 触头型式及其尺寸

被测零件的表面特征是选择触头型式的首要条件,为满足测量被测表面不规则的特征和大小的不同要求,触头有不同型式,如图 1~图 4 所示。

触头尺寸 r 或 R 应按下列数值选取:

- 0.25mm, 0.8mm, 2.5mm, 25mm。

注:为满足特定要求,允许制造和使用其他适宜形状和尺寸的触头。