



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 24636.1—2009

产品几何技术规范(GPS)

统计公差

第1部分:术语、定义和基本概念

Geometrical Product Specifications(GPS)—Statistical tolerance—
Part 1: Terms, definitions and basic concepts

2009-11-15 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 与规范限值有关的术语和定义	1
3.2 与制造过程相关的质量特性值的统计参数和定义	2
3.3 与制造过程相关的质量特性值的质量指标和定义	2
3.4 与过程能力指数有关的术语和定义	4
4 基本概念	4
4.1 统计公差三个层次	4
4.2 过程质量指标和过程能力指数的统计公差	4
4.3 标准化的二维统计公差	5
4.4 过程统计参数的统计公差	5
4.5 多个质量指标的统计公差	5
4.6 统计公差带	5
附录 A (资料性附录) 统计公差带及表示形式	6
附录 B (资料性附录) 在 GPS 矩阵模型中的位置	9

前 言

GB/Z 24636《产品几何技术规范(GPS) 统计公差》分为如下五部分：

- 第 1 部分：术语、定义和基本概念；
- 第 2 部分：统计公差值及其图样标注；
- 第 3 部分：零件批(过程)的统计质量指标；
- 第 4 部分：基于给定置信水平的统计公差设计；
- 第 5 部分：装配批(孔、轴配合)的统计质量指标。

本部分为 GB/Z 24636 的第 1 部分。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本部分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。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、山东理工大学、郑州大学、中原工学院、浙江亚太机电股份有限公司、西安交通大学。

本部分主要起草人：熊焜、张宇、张琳娜、赵则祥、黄国兴、陈秀娟、景蔚萱、杨慕升。

产品几何技术规范(GPS)

统计公差

第1部分:术语、定义和基本概念

1 范围

GB/Z 24636 的本部分规定了统计公差的术语、定义和基本概念。

本部分适用于应用统计过程控制的线性尺寸,特别是具有较高公差等级的配合尺寸,也适用于具有双侧规范限且应用统计过程控制的计量型质量特性。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/Z 24636 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 3358.1—1993 统计学术语 第1部分:一般统计术语

GB/T 18779.1—2002 产品几何量技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第1部分:按规范检验合格或不合格的判定规则(eqv ISO 14253-1:1998)

GB/Z 20308 产品几何技术规范(GPS) 总体规划(GB/Z 20308—2006, ISO/TR 14638:1995, MOD)

3 术语和定义

3.1 与规范限值有关的术语和定义

3.1.1

上规范限(USL) **upper specification limit**

[GB/T 18779.1—2002 定义 3.7]

3.1.2

下规范限(LSL) **lower specification limit**

[GB/T 18779.1—2002 定义 3.8]

3.1.3

规范中心值(*M*) **middle of specification**

$$M = \frac{USL + LSL}{2}$$

3.1.4

公差(*T*) **tolerance**

[GB/T 18779.1—2002 定义 3.2]

3.1.5

统计公差(ST) **statistical tolerance**

由特定符号和数值表示的相关质量指标、过程能力指数和统计参数的允许范围,它规定了与制造过