



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 24636.2—2009

产品几何技术规范(GPS) 统计公差 第2部分:统计公差值及其图样标注

Geometrical Product Specifications (GPS)—Statistical tolerance—
Part 2: Statistical tolerance values and their indication on drawing

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
中国国家标准化管理委员会 发布

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 2 部分。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 均为资料性附录。

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、中原工学院、郑州大学。

本部分主要起草人：熊焜、张宇、赵则祥、张琳娜。

产品几何技术规范(GPS) 统计公差

第2部分:统计公差值及其图样标注

1 范围

GB/Z 24636 的本部分规定了统计公差值及在图样中的标注方法。

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/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 统计公差值的形式

过程质量指标的统计公差值由特定的统计公差应用层面决定。上层和中层均为无量纲的标准化数值,下层为具有量纲的数值。

3.1 过程质量指标的统计公差值

过程质量指标的统计公差值(P_d^* 、 P_c^* 、 P_{ql}^*)采用百分比表示,由推荐表格选用。一般取小数点后一位或二位。其中,要求特别高的 P_d^* 可用百万分之一(10^{-6})为单位表示。

3.2 标准化的二维统计公差值

二维统计公差值是用(C_p^* 、 k^*)和(C_p^* 、 δ^*)数组中的无量纲的数值表示,其大小由上层直接质量指标或间接质量指标决定。

3.3 具有量纲的二维统计公差值

具有实际量纲的基于二维统计参数界面的统计公差值是用(σ^* 、 Δ^*)数组中的数值表示,其大小由标准化的二维统计公差值转换。

3.4 通用要求的质量水平及各项统计公差数值

统计公差通用要求的质量水平可按 3σ 和 4σ 质量水平推荐,按照行业和产品特性选择其中一个作为默认的统计公差通用要求,其隐含的各项统计公差数值如表 1 所示。

表 1 统计公差通用要求隐含的各项统计公差数值表

质量水平	C_p^*	δ^*	k^*	P_d^*	$P_c^*(M\pm T/6)$	$P_c^*(M\pm T/4)$	P_{ql}^*	C_{pk}^*	C_{pm}^*
3σ	1	0	0	0.27%	68.3%	86.6%	11.11%	1.00	1.00
4σ	1.33	0.5	0.125	0.024 4%	76.3%	92.6%	7.84%	1.16	1.19

特定要求的 SIGMA 质量水平及各项统计公差数值见附录 A。

4 统计公差在图样上的标注

可以按照统计公差通用要求和特定要求在相关图样和技术文件中分别用符号和数值表示。