



中华人民共和国国家标准

GB/T 24637.2—2020
代替 GB/Z 24637.2—2009

产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第2部分:基本原则、规范、操作集和 不确定度

Geometrical product specifications (GPS)—General concepts—
Part 2: Basic tenets, specifications, operators, uncertainties and ambiguities

(ISO 17450-2:2012, MOD)

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本原则	9
5 不确定度对基本原则的影响	9
6 规范过程	10
7 检验过程	11
附录 A (资料性附录) 概念图	12
附录 B (资料性附录) 图样标注	13
附录 C (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系	14
参考文献	15

前 言

GB/T 24637《产品几何技术规范(GPS) 通用概念》分为4个部分：

- 第1部分：几何规范和检验的模型；
- 第2部分：基本原则、规范、操作集和不确定度；
- 第3部分：被测要素；
- 第4部分：几何特征的GPS偏差量化。

本部分为GB/T 24637的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/Z 24637.2—2009《产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第2部分：基本原则、规范、操作集和不确定度》，与GB/Z 24637.2—2009相比主要技术变化如下：

- 删除了“计量特性偏差”的定义(见2009年版的3.1.1)；
- 删除了“测量不确定度”的定义(见2009年版的3.4.2)；
- 删除了“符合不确定度”的定义(见2009年版的3.4.7)；
- 将“相关不确定度”改为“功能描述不确定度”(见3.3.3,2009年版的3.4.4)；
- 修改了“缺省规范操作”的定义(见3.1.2,2009年版的3.2.2)；
- 修改了“理想检验操作”的定义(见3.1.6,2009年版的3.2.6)；
- 修改了“缺省规范操作集”的定义(见3.2.6,2009年版的3.3.6)。

本部分使用重新起草法修改采用ISO 17450-2:2012《产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第2部分：基本原则、规范、操作集和不确定度》。

本部分与ISO 17450-2:2012相比存在技术性差异。相应技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 增加了GB/T 18779.1；
- 用等同采用国际标准的GB/T 18779.2代替ISO 14253-2:2011；
- 用等同采用国际标准的GB/T 24634代替ISO 14978:2006；
- 用修改采用国际标准的GB/T 24637.1代替ISO 14660-1:1999和ISO 17450-1:2011；
- 用修改采用国际标准的GB/T 27418代替ISO/IEC Guide 98-3:2008；
- 用JJF 1001代替ISO/IEC Guide 99:2007。

本部分由全国产品几何技术规范标准化技术委员会(SAC/TC 240)提出并归口。

本部分起草单位：郑州大学、中机生产力促进中心、北京锐驰恒业仪器科技有限公司、卡尔蔡司(上海)管理有限公司、北京汽车股份有限公司、河南工业大学。

本部分主要起草人：明翠新、郑鹏、韩定中、赵凤霞、滕丽静、陈刚、朱悦、刘楠幡。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/Z 24637.2—2009。

产品几何技术规范(GPS) 通用概念

第2部分:基本原则、规范、操作集和 不确定度

1 范围

GB/T 24637 的本部分界定了产品几何技术规范(GPS)标准中使用的与规范、操作、操作集和不确定度有关的术语,给出了 GPS 体系的基本原则,同时讨论了不确定度在这些原则中的影响,分析了它们在 GPS 应用中的规范和检验过程。

本部分适用于几何产品的规范操作和检验操作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 18779.1 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(GB/T 18779.1—2002, eqv ISO 14253-1:1998)

GB/T 18779.2 产品几何量技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第2部分:测量设备校准和产品检验中 GPS 测量的不确定度评定指南(GB/T 18779.2—2004, ISO/TS 14253-2:1999, IDT)

GB/T 24634 产品几何技术规范(GPS) GPS 测量设备通用概念和要求(GB/T 24634—2009, ISO 14978:2006, IDT)

GB/T 24637.1 产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和检验的模型(GB/T 24637.1—2020, ISO 17450-1:2011, MOD)

GB/T 27418 测量不确定度评定和表示(GB/T 27418—2017, ISO/IEC Guide 98-3:2008, MOD)

JJF 1001 通用计量术语及定义

3 术语和定义

GB/T 18779.2、GB/T 24634、GB/T 24637.1、GB/T 27418、JJF 1001 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。附录 A 图 A.1 描述了这些术语之间的关系。

3.1 与操作有关的术语

3.1.1

规范操作 specification operation

用数学表达式、几何表达或算法或它们的组合定义规范部分的操作。

注1:规范操作是规范操作集(3.2.3)的一部分,用于定义一个工件(产品或零件)的一个 GPS 要求。

注2:规范操作是一个理论概念。

示例1:在轴的直径规范中,采用最小外接圆柱拟合。

示例2:在表面结构要求规范中,采用高斯滤波器滤波。