



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4249—2018  
代替 GB/T 4249—2009

---

## 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则

Geometrical product specifications(GPS)—Fundamentals—  
Concepts, principles and rules

(ISO 8015:2011, MOD)

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4249—2009《产品几何技术规范(GPS) 公差原则》，与 GB/T 4249—2009 相比主要技术变化如下：

- 删除、增加了部分术语和定义(见第 3 章,2009 年版第 3 章)；
- 将“独立原则”内容移至“基本原则”章(见 5.5,2009 年版第 4 章)；
- 删除了公差(2009 年版第 5 章)；
- 删除了相关要求(2009 年版第 6 章)；
- 删除了公差原则的图样标注(2009 年版第 7 章)；
- 增加了图样上读取规范的基本假设(见第 4 章)；
- 增加了基本原则(见第 5 章)；
- 增加了缺省规范操作集的标注规则(见第 6 章)；
- 增加了特定规范操作集的标注规则(见第 7 章)；
- 增加了括号中表述的规则(见第 8 章)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 8015:2011《产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则》。

本标准与 ISO 8015:2011 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线( | )进行了标示,相应技术性差异及其原因如下：

- 关于规范性引用文件,本标准做了具体技术性差异的调整,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：
  - 用等同采用国际标准的 GB/Z 24637.1 代替 ISO 17450-1；
  - 用等同采用国际标准的 GB/Z 24637.2 代替 ISO 17450-2:2009。
- ISO 8015:2011 中规范性引用文件 ISO 17450-2 是非注日期引用,而 7.1 中引用了该标准的 3.5.2,属于 ISO 标准中的错误,在转化时删除了 3.5.2。

本标准做了下列编辑性修改：

- 资料性附录 A 中,将原标准使用的 ISO 14638:1995 的矩阵模型改为 ISO 14638:2015 的新矩阵模型。

本标准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。

本标准起草单位:中机生产力促进中心、郑州大学、奥曼克(上海)咨询有限公司、中国航空综合技术研究所、泛亚汽车技术中心有限公司、浙江大学、卡尔蔡司(上海)管理有限公司、海克斯康测量技术(青岛)有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、北京汽车股份有限公司、观致汽车有限公司、西安交通大学、上汽通用五菱汽车股份有限公司、大连科技学院。

本标准主要起草人:明翠新、俞吉长、赵凤霞、王喜力、胡敏、韩定中、沈潇俊、徐明洋、杨将新、王慧珍、郑鹏、滕丽静、邱晨曦、景蔚萱、周江奇、王红、吴永平、朱悦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 4249—1984、GB/T 4249—1996、GB/T 4249—2009。

# 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则

## 1 范围

本标准规定了对创建、解释和应用所有与产品尺寸、几何技术规范(GPS)和检验相关的标准、技术规范、技术文件均有效的基本概念、原则和规则。

本标准适用于所有类型图样上 GPS 标注的解释。

本标准中所指的“图样”是广义的概念,包含表达工件规范的所有文件。

## 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/Z 24637.1 产品几何技术规范(GPS) 通用概念 第1部分:几何规范和验证的模式(GB/Z 24637.1—2009,ISO/TS 17450-1:2005,IDT)

GB/Z 24637.2 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(GB/Z 24637.2—2009,ISO/TS 17450-2:2002,IDT)

ISO/IEC 指南 98-3:2008 测量不确定度 测量不确定度表述指南[Uncertainty of measurement — Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)]

ISO/IEC 指南 99:2007 国际计量学词汇 基础通用概念和相关术语[International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM)]

## 3 术语和定义

GB/Z 24637.1、GB/Z 24637.2、ISO/IEC 指南 98-3:2008、ISO/IEC 指南 99:2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **ISO GPS 体系 ISO GPS system**

GPS 体系 GPS system

ISO/TC 213 制定的产品几何技术规范与验证的标准体系。

### 3.2

#### **缺省 GPS 规范 default GPS specification**

在标准或技术文件中规定的规范操作集中的 GPS 规范。

注:在定义缺省规范时,通常有引导语“除另有特殊规定……”。

### 3.3

#### **ISO 缺省 GPS 规范 ISO default GPS specification**

ISO 标准中规定的缺省 GPS 规范。