



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38761—2020

---

## 产品几何技术规范(GPS) 特征和条件 定义

Geometrical product specifications(GPS)—  
Characteristics and conditions—Definitions

(ISO 25378:2011,MOD)

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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 几何规范 .....	1
3.2 条件 .....	2
3.3 几何特征 .....	2
3.4 统计 .....	3
3.5 计算特征 .....	4
3.6 复合特征 .....	4
3.7 几何特征值 .....	4
3.8 基本特征 .....	6
3.9 GPS 特征 .....	7
4 概述 .....	11
4.1 一般规范原则 .....	11
4.2 一般特征原则 .....	11
5 GPS 特征的说明 .....	12
5.1 概述 .....	12
5.2 单一和关联特征 .....	12
5.3 局部和全局特征 .....	15
5.4 偏差要素与参考要素 .....	15
5.5 独立特征 .....	16
5.6 区域特征 .....	23
5.7 计量特征 .....	26
5.8 装配体或子装配体特征 .....	31
6 有关特征术语间的关系 .....	36
附录 A (资料性附录) 概况图 .....	38
附录 B (规范性附录) 基本(几何)特征 .....	41
附录 C (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系 .....	48
参考文献 .....	49

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 25378:2011《产品几何技术规范(GPS) 特征和条件 定义》。

本标准与 ISO 25378:2011 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，本标准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：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 3358.1 代替 ISO 3534-1:2006；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 3358.2 代替 ISO 3534-2；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 24637.1 代替 ISO 17450-1:2011；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 24637.2 代替 ISO 17450-2；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 38760 代替 ISO 22432。

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、北京时代之峰科技有限公司、郑州恩普特科技股份有限公司、山东道为先智能科技有限公司、观致汽车有限公司、西安交通大学。

本标准主要起草人：明翠新、李军伟、郝建国、邱晨曦、景蔚萱、张琳娜、郎岩梅、朱悦。

# 产品几何技术规范(GPS)

## 特征和条件 定义

### 1 范围

本标准定义了关于几何规范、特征和条件的一般术语。这些定义是基于 GB/T 24637.1 和 GB/T 38760 中的概念,以及 GB/T 24637.1—2020 附录 B 中的数学描述。

本标准不仅仅适用于工业应用领域,而且可以作为理解和规划几何特征要求的“路线图”,从而使工业和软件制造商在标准化上得到统一。

本标准定义了几何特征和条件的基本类型,这些描述适用于以下的情况:

- 一个工件;
- 一个装配件;
- 一批工件;
- 一批装配件。

这些定义基于 GB/T 24637.1 和 GB/T 24637.2 中的操作集的概念和对偶性原理,以及由 GB/T 38760 中的几何特征类型的描述。

从概念上讲,这些规范操作可用作规范操作集或检验操作集(对偶性原理)。

本标准不旨在于定义 GPS 规范、符号或其他类型的表述。

### 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 3358.1 统计学词汇及符号 第 1 部分:一般统计术语与用于概率的术语(GB/T 3358.1—2009,ISO 3534-1:2006,IDT)

GB/T 3358.2 统计学词汇及符号 第 2 部分:应用统计(GB/T 3358.2—2009,ISO 3534-2:2006, 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 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/T 24637.2—2020,ISO 17450-2:2012,MOD)

GB/T 38760 产品几何技术规范(GPS) 规范和检验中使用的要素(GB/T 38760—2020, ISO 22432:2011,MOD)

### 3 术语和定义

GB/T 3358.1、GB/T 3358.2 和 GB/T 24637.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**几何规范 geometrical specification**

在一个或多个几何特征上规定的一个或者多个条件的集合。