



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 发布
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 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。