



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41858—2022/ISO 18391:2016

---

## 产品几何技术规范(GPS) 批量规范

Geometrical product specifications (GPS)—Population specification

(ISO 18391:2016, IDT)

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 建立批量规范的规则 .....	2
5 批量规范的符号 .....	6
6 批量规范的标注规则 .....	10
附录 A (资料性) 与 GPS 矩阵模型的关系 .....	13
参考文献 .....	14

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 18391:2016《产品几何技术规范(GPS) 批量规范》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——修改了表 3 中惯量参数的公式，国际标准公式表述错误；

——在 A.1 和 A.3 中增加了注。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件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。

本文件起草单位：安吉亚太制动系统有限公司、观致汽车有限公司、江苏理工学院、中原工学院、厦门尹巢科技有限公司、中机生产力促进中心有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、广东锦亚科技有限公司、义乌市国军模具有限公司、广东皓辰旺科技有限公司、陕西润正检测科技有限公司、浙江昂华新材料有限公司、宁波沃特汽车部件有限公司。

本文件主要起草人：邱晨曦、施瑞康、韩思蒙、徐旭松、赵则祥、朱悦、林鹏翔、张德军、傅小琴、郑德灿、向伟明、王光建、张哲元。

# 产品几何技术规范(GPS) 批量规范

## 1 范围

本文件规定了建立和标注批量规范的规则。批量规范用于规定批量特征的条件。从一组批量工件的每个工件中均可获取某个特征的值,由这一组获取的特征值来建立批量特征。

批量规范(应用于批量工件的集合整体而非其各独立个体)能看作是单个规范(应用于各独立个体中的每个工件)的一个补充要求。批量规范表达了批量工件的统计假设。

注 1: 批量规范是单个 GPS 规范的补充。

注 2: 本文件的目的是给出批量规范的表达方法,而不是给出其公差设计的方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

ISO 14405-1 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第 1 部分:线性尺寸[Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional tolerancing—Part 1: Linear sizes]

注: GB/T 38762.1—2020 产品几何技术规范(GPS) 尺寸公差 第 1 部分:线性尺寸(ISO 14405-1:2016, MOD)

ISO 17450-1 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[Geometrical product specifications (GPS)—General concepts—Part 1: Model for geometrical specification and verification]

注: GB/T 24637.1—2020 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(ISO 17450-1:2011, MOD)

## 3 术语和定义

ISO 17450-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 批量特征 **population characteristic**

由批量工件或批量装配件获得的特征值所定义的统计量。

注 1: 批量特征应用于批量的工件。

注 2: 仅当特征值是基于全局单个特征时,批量特征才具有统计意义,见示例 2。

示例 1: 批量工件的全局单个特征的算术平均值和标准差是批量特征。

示例 2: 对于一个给定的圆柱要素,其最小外接圆柱直径值是唯一的。基于此全局单个特征值的一个批量特征在统计上有意义。对于一个给定的圆柱要素,两点直径会由于要素的形状偏差而在一定的范围内波动。此时,该圆柱要素的批量特征不能通过两点直径的批量值来定义。但是,能通过圆柱要素的最大两点的直径来建立一个批量特征,此批量特征为全局单个特征;同时能通过此圆柱要素的最小两点的直径来建立一个批量特征,此批量特征为另一个全局单个特征。

### 3.2

#### 批量条件 **population condition**

适用于批量特征值的极限。