



中华人民共和国国家标准

GB/T 13319—2020
代替 GB/T 13319—2003

产品几何技术规范(GPS) 几何公差 成组(要素)与组合几何规范

Geometrical product specifications (GPS)—Geometrical tolerancing—
Pattern and combined geometrical specification

(ISO 5458:2018, 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 符号与规范修饰符	2
5 原则	3
附录 A (资料性附录) 废止的标注方法和重要的更改	14
附录 B (资料性附录) GB/T 13319—2003 和本标准的差异	16
附录 C (资料性附录) 成组规范示例	18
附录 D (规范性附录) 图形符号的关系与尺寸	28
附录 E (资料性附录) 成组规范的概念图标及其与修饰符的关系	29
附录 F (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系	30
参考文献	31

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 13319—2003《产品几何量技术规范(GPS) 几何公差 位置度公差注法》，与 GB/T 13319—2003 相比主要技术变化如下：

- 增加了“成组规范”“成组要素”“成组公差带”“成组特征”“成组理论正确要素”“单一成组规范框格”“多个成组规范框格”“多层单一成组规范框格”“内约束”“外约束”等术语和定义(见第 3 章)；
- 增加了符号与规范修饰符的定义(见第 4 章)；
- 增加了基于规范修饰符成组公差框格标注原则(见第 5 章)；
- 删除了位置度公差的基本标注方式和复合位置度的标注方式(见 2003 年版的第 5 章)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 5458:2018《产品几何技术规范(GPS) 几何公差 成组(要素)与组合几何规范》。

本标准与 ISO 5458:2018 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：
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 1182 代替 ISO 1101；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 4249—2018 代替 ISO 8015；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 24637.1 代替 ISO 17450-1；
 - 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、上海汽车集团股份有限公司、上海爱驰亿维汽车销售有限公司、浙江大学、北京汽车股份有限公司、戴克伊(北京)技术有限公司。

本标准主要起草人:明翠新、沈潇俊、徐明洋、杨将新、滕丽静、俞吉长、龙东飞、朱悦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13319—2003。

产品几何技术规范(GPS) 几何公差 成组(要素)与组合几何规范

1 范围

本标准为使用位置度、对称度、线轮廓度和面轮廓度符号及直线度符号(当被测要素为公称同轴时)和平面度符号(当被测要素为公称共平面时)的几何规范建立了 GB/T 1182 的补充规则,可用于如附录 C 所列的成组规范或定义单独规范的组合规则。

这些规则适用于使用修饰符 CZ、CZR 或 SIM 组合在一起,并包含位置或方向约束的公差带组。

本标准不包括应用最小实体要求和最大实体要求(见 GB/T 16671)的成组规范使用方式。

本标准不包括基于成组要素的公共基准构建方式(见 GB/T 17851)。

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 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(GB/T 1182—2018, ISO 1101:2017, MOD)

GB/T 4249—2018 产品几何技术规范(GPS) 基础 概念、原则和规则(ISO 8015:2011, MOD)

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 1182、GB/T 4249、GB/T 24637-1、GB/T 24637-2、GB/T 38760 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

成组规范 pattern specification

使用几何规范组标注的,且使用成组公差带控制的组合要求。

注 1: 成组规范控制的几何要素可以是组合要素组、联合要素组或单一要素组,这些要素可以是尺寸要素(线性或角度)。

注 2: 成组规范的示例参见表 C.1。

注 3: 由成组规范所控制的多个成组要素的子集并不能界定(定义)一个联合要素。一个联合要素可以是成组要素,例如由一个成组规范所控制的多个被测要素之一。

3.2

成组要素 pattern feature

属于成组规范控制的单一要素组之一的几何要素。