



中华人民共和国国家标准

GB/T 157—2025

代替 GB/T 157—2001

产品几何技术规范(GPS) 圆锥的锥度与锥角系列

Geometrical product specifications (GPS)—
Series of conical tapers and taper angles

(ISO 1119:2011, MOD)

2025-05-30 发布

2025-09-01 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
4 系列值	1
附录 A (资料性) 与 GPS 矩阵模型的关系	5
A.1 概述	5
A.2 关于标准及其使用的信息	5
A.3 在 GPS 矩阵模型中的位置	5
A.4 相关的标准	5
参考文献	6

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。

本文件代替 GB/T 157—2001《产品几何量技术规范(GPS) 圆锥的锥度与锥角系列》，与 GB/T 157—2001 相比，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2001 年版的第 1 章)；
- 更改了术语和定义的引导语(见第 3 章,2001 年版的第 3 章)；
- 删除了“圆锥表面”的术语和定义(见 2001 年版的 3.1)；
- 删除了“圆锥”的术语和定义(见 2001 年版的 3.2)；
- 删除了“圆锥角(α)”的术语和定义(见 2001 年版的 3.3)；
- 删除了“锥度(C)”的术语和定义(见 2001 年版的 3.4)；
- 将“特定用途圆锥的锥度与锥角系列”由附录调整到正文,并增加了部分数值(见第 4 章,2001 年版的附录 A)；
- 增加了“圆锥的尺寸和公差标注应符合 GB/T 15754 的规定”(见第 4 章)；
- 将“贾各锥度”更改为“贾格锥度”(见第 4 章,2001 年版的附录 A)。

本文件修改采用 ISO 1119:2011《产品几何技术规范(GPS) 圆锥的锥度与锥角系列》。

本文件与 ISO 1119:2011 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 15754 替换了 ISO 3040 以适应我国的技术条件,增加可操作性(见第 3 章和第 4 章)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 将表 2 中初始值 7 : 24 一行 16.594 290 08°改为 16.594 289 94°,16°35'39.4443"改为 16°35'39.4438",此为原文的计算错误；
- 将表 2 中初始值 1 : 9 一行 6°41'34.7769"改为 6°21'34.7769",此为原文的计算错误；
- 删除了表 2 中的注 1,与第 4 章的表述相统一。

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：青岛城市学院、厦门市计量检定测试院、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、黑龙江省计量检定测试研究院、四川职业技术学院、中国计量大学、上海大学、江苏理工学院、浙江大学、台州市东部数控设备有限公司、温岭市机床装备行业协会、中机生产力促进中心有限公司。

本文件主要起草人：聂森、曾咏威、朱悦、胡敏、张永臣、邱湖森、禹静、韦庆玥、李明、徐旭松、曹衍龙、卓军、杨丁、赵玲刚、叶伟杰、翁兆楠。

本文件于 1989 年首次发布,2001 年第一次修订,本次为第二次修订。

产品几何技术规范(GPS)

圆锥的锥度与锥角系列

1 范围

本文件给出了工程技术中锥角在 $120^\circ \sim 0^\circ$ (不含) 范围内, 或是锥度在 $1 : 0.289 \sim 1 : 500$ 范围内的一般用途圆锥的锥度与锥角系列及其推算值。

本文件适用于光滑圆锥, 不适用于棱锥、锥螺纹、伞齿轮等。

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。

GB/T 15754 产品几何技术规范(GPS) 尺寸和公差标注 圆锥(GB/T 15754—2025, ISO 3040:2016, MOD)

3 术语和定义

GB/T 15754 界定的术语和定义适用于本文件。

4 系列值

表 1 给出了一般用途圆锥的锥度与锥角系列的初始值。选用时, 宜优先选用系列 1, 以减少锥形零件生产所需的工具、量规和测量仪器的范围。

表 2 应仅用于该表最后一列所示的特定场合。

为便于圆锥件的设计、生产和控制, 表 1 中给出了锥角或锥度的推算值, 其有效位数可按需要确定。圆锥的尺寸和公差标注应符合 GB/T 15754 的规定。

表 1 一般用途圆锥的锥度与锥角系列

公称值					
初始值		推算值			
系列 1	系列 2	锥角(α)			锥度(C)
		度、分、秒 ($^\circ$)($'$)($''$)	度 ($^\circ$)	弧度 rad	
120 $^\circ$		—	—	2.094 395 10	1 : 0.288 675 1
90 $^\circ$		—	—	1.570 796 33	1 : 0.500 000 0
	75 $^\circ$	—	—	1.308 996 94	1 : 0.651 612 7