



中华人民共和国国家标准

GB/T 48127—2026

产品几何技术规范（GPS） 尺寸测量设备 校对盘规

Geometrical product specifications(GPS)—
Dimensional measuring equipment—Reference disk gauges

[ISO 1938-2:2017, Geometrical product specifications (GPS)—
Dimensional measuring equipment—Part 2: Reference disk gauges, MOD]

2026-09-28 发布

2027-01-01 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

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 符号和缩略语 2

5 设计特性 2

6 计量特性 2

7 计量特性的最大允许限 3

8 标识 5

附录 A（资料性） 用于验证卡规工作尺寸的实物标准 6

附录 B（规范性） 与工件公差极限对应的量规极限参数值 8

附录 C（资料性） 与 GPS 矩阵模型的关系 12

参考文献 13

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。

本文件修改采用 ISO 1938-2:2017《产品几何技术规范(GPS) 尺寸测量设备 第 2 部分：校对盘规》。

本文件与 ISO 1938-2:2017 相比做了下述结构调整：

——增加了附录 B“与工件公差极限对应的量规极限参数值”。

本文件与 ISO 1938-2:2017 的技术差异及其原因如下：

——对表 2 中相关的图示及计量特性表达形式进行了优化调整，以保持本文件的时效性。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《产品几何技术规范(GPS) 尺寸测量设备 校对盘规》；

——将国际标准原文提及的 ISO 1938-1:2015 中表 7 至表 11 的内容“与工件公差极限对应的量规极限参数值”以附录的形式列出(见附录 B)，以方便读者使用。

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：哈尔滨工业大学、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所、郑州大学、上海大学、西安西测测试技术股份有限公司、中机生产力促进中心有限公司。

本文件主要起草人：黄景志、朱悦、谭久彬、孙安斌、赵凤霞、潘康华、俞吉长、李建龙、韦庆玥、翁兆楠。

引 言

校对盘规作为校准与验证测量设备的核心计量器具,其标准化实施是保障制造过程尺寸测量统一性与准确性的关键前提。通过建立统一的校对盘规计量特性和设计特性技术规范,能够为高端装备、精密仪器、航空航天等关键领域产品制造提供精准量值依据,助力相关产品制造精度的提升。

本文件表 2 中的内容使用了 ISO 14405-1 和 ISO 1101 规定的修饰符。

本文件涉及校对盘规的使用说明详见附录 A。

本文件修改采用 ISO 1938-2:2017。ISO 1938 由两部分组成。

- 第 1 部分：线性尺寸光滑极限量规。该部分规定了用于验证工件线性尺寸的光滑极限量规的关键计量与设计特性,定义了各种类型的极限量规,并规定了其最大允许限、标记和使用方法。
- 第 2 部分：校对盘规。该部分规定了用于校准第 1 部分中定义的卡规工作尺寸所用校对盘规的关键计量与设计特性。

ISO 1938 的两个部分构成了一个完整的线性尺寸实物量具规范。第 1 部分提供了检验工件所用工作量规的规范,第 2 部分为这些工作量规中关键一类(用于外尺寸的卡规)的周期校准提供了计量标准器的规范。两者在计量特性定义、最大允许限的计算逻辑以及标识体系上保持一致,共同确保了从工件测量到量值溯源的尺寸传递链的一致性与可靠性。

产品几何技术规范 (GPS)

尺寸测量设备 校对盘规

1 范围

本文件规定了校对盘规的关键计量特性和设计特性。
本文件适用于公称线性尺寸不超过 500 mm 的校对盘规。

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 286-1 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础[Geometrical product specifications (GPS)—ISO code system for tolerances on linear sizes—Part 1: Basis of tolerances, deviations and fits]

注: GB/T 1800.1—2020 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础(ISO 286-1:2010,MOD)

ISO 1101 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[Geometrical product specifications (GPS)—Geometrical tolerancing—Tolerances of form, orientation, location and run-out]

注: GB/T 1182—2018 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(ISO 1101:2017,MOD)

ISO 1938-1 产品几何技术规范(GPS) 尺寸测量设备 第1部分:线性尺寸的光滑极限量规[Geometrical product specifications (GPS)—Dimensional measuring equipment—Part 1: Plain limit gauges of linear size]

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 17450-2 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[Geometrical product specifications (GPS)—General concepts—Part 2: Basic tenets, specifications, operators, uncertainties and ambiguities]

注: GB/T 24637.2—2020 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(ISO 17450-2:2012,MOD)

ISO/IEC Guide 98-3 测量不确定度 第3部分:测量不确定度表达指南(GUM:1995)[Uncertainty of measurement—Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995)]

ISO/IEC Guide 99 国际计量学词汇 基本概念和相关术语(VIM)[International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM)]