



中华人民共和国国家标准

GB/T 16857.2—2017/ISO 10360-2:2009
代替 GB/T 16857.2—2006

产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第2部分:用于测量线性尺寸的坐标测量机

Geometrical product specifications (GPS)—
Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM)—
Part 2: CMMs used for measuring linear dimensions

(ISO 10360-2:2009, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
产品几何技术规范(GPS)
坐标测量机的验收检测和复检检测
第2部分:用于测量线性尺寸的坐标测量机
GB/T 16857.2—2017/ISO 10360-2:2009

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2017年11月第一版

*

书号: 155066·1-58082

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 16857《产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测》分为如下 10 个部分：

- 第 1 部分：词汇；
- 第 2 部分：用于测量线性尺寸的坐标测量机；
- 第 3 部分：配置转台的轴线作为第四轴的坐标测量机；
- 第 4 部分：在扫描模式下使用的坐标测量机；
- 第 5 部分：使用单探针或多探针接触式探测系统的坐标测量机；
- 第 6 部分：计算高斯拟合要素的误差评定；
- 第 7 部分：使用视觉探测系统的坐标测量机¹⁾；
- 第 8 部分：使用光学距离传感器的坐标测量机¹⁾；
- 第 9 部分：配置多种探测系统的坐标测量机¹⁾；
- 第 10 部分：用于测量点到点距离的激光跟踪仪¹⁾。

本部分为 GB/T 16857 的第 2 部分。

本部分是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 16857.2—2006《产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第 2 部分：用于测量尺寸的坐标测量机》，与 GB/T 16857.2—2006 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了探针偏置为 150 mm 时的长度测量误差 E_{150} ；
- 增加了长度测量误差重复精度 R_0 ；
- 取消了最短量块长度不大于 30 mm 的要求；
- 详述了使用激光干涉仪的方法；
- 增加了低膨胀系数标准器比对测量的要求；
- 不合格的重测次数从 10 次减少到 3 次；
- 将探测误差转移到 GB/T 16857.5 中。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 10360-2:2009《产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机(CMM)的验收检测和复检检测 第 2 部分：用于测量线性尺寸的坐标测量机》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 16857.1—2002 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第 1 部分：词汇(eqv ISO 10360-1:2000)
- GB/T 18779.1—2002 产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第 1 部分：按规范检验合格或不合格的判定规则(eqv ISO 14253-1:1998)

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这些专利的责任。

本部分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。

本部分起草单位：海克斯康测量技术(青岛)有限公司、中机生产力促进中心、苏州天准精密仪器有限公司、福建莆田市智舟高新技术产业园有限公司、上海大学、宁波理工学院。

本部分主要起草人：王晋、明翠新、姜雅彦、郑舜英、杨聪、李明、马修水、陈景玉、李海斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16857.2—1997、GB/T 16857.2—2006。

1) 待制定。

产品几何技术规范(GPS)

坐标测量机的验收检测和复检检测

第2部分:用于测量线性尺寸的坐标测量机

1 范围

GB/T 16857 的本部分规定了用于测量线性尺寸的坐标测量机,按照制造商给定的特性指标进行验收检测的验证方法。同时,也规定了用户对测量机进行周期复检检测的验证方法。

本部分规定的验收检测和复检检测的方法只适用于使用离散点探测模式的接触式探测系统的笛卡尔坐标系坐标测量机。

本部分没有明确地适用于:

——非笛卡尔坐标系的坐标测量机;经当事方同意,本部分也可用于非笛卡尔坐标系的坐标测量机。

——使用光学测头的坐标测量机;经当事方同意,本部分也可用于使用光学测头的坐标测量机。

本部分规定了由制造商或用户指定的坐标测量机特性指标的验收检测或复检检测的验证方法及检验一致性的规则。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件,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(包括所有修改单)适用于本文件。

GB/T 16857.5—2013 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第5部分:使用单探针或多探针接触式探测系统的坐标测量机(ISO 10360-5:2010,IDT)

GB/T 18780.1—2002 产品几何量技术规范(GPS) 几何要素 第1部分:基本术语和定义(idt ISO 14660-1:1999,IDT)

GB/T 34881—2017 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的检测不确定度评估指南(ISO/TS 23165:2006,IDT)

ISO 10360-1:2000 产品几何技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第1部分:词汇[Geometrical Product Specifications (GPS)—Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM)—Part 1: Vocabulary]

ISO 14253-1:1998 产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第1部分:按规范检验合格或不合格的判定规则[Geometrical Product Specifications(GPS)—Inspection by measurement of workpieces and measuring equipment—Part 1: Decision rules for proving conformance or non-conformance with specifications]

ISO/IEC Guide 99 国际计量学词汇 基本和通用概念和术语[International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms (VIM)]

3 术语和定义

ISO 10360-1、ISO 14253-1、GB/T 18780.1、ISO/IEC Guide 99 和 GB/T 34881 界定的以及下列术