



中华人民共和国国家标准

GB/T 16857.3—2009/ISO 10360-3:2000

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3部分:配置转台的轴线为 第四轴的坐标测量机

Geometrical Product Specifications(GPS)—
Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines(CMM)—
Part 3:CMMs with the axis of a rotary table as the fourth axis

(ISO 10360-3:2000, IDT)

2009-11-15 发布

2010-04-01 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

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 计量特性要求	1
4.1 示值误差	1
4.2 环境条件	1
4.3 转台	2
4.4 探针系统	2
4.5 操作条件	2
5 验收检测和复检检测	2
5.1 原则	2
5.2 测量器具	2
5.3 程序	2
5.4 检测结果计算	4
6 按规范检验合格	4
6.1 验收检测	4
6.2 复检检测	4
7 应用	4
7.1 验收检测	4
7.2 复检检测	6
7.3 中间检查	6
附录 A (资料性附录) 中间检查	7
附录 B (资料性附录) 在 GPS 矩阵模型中的位置	8
参考文献	9

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 6 部分:

第 1 部分:词汇;

第 2 部分:用于测量尺寸的坐标测量机;

第 3 部分:配置转台的轴线为第四轴的坐标测量机;

第 4 部分:在扫描测量模式下使用的坐标测量机;

第 5 部分:使用多探针探测系统的坐标测量机;

第 6 部分:计算高斯拟合要素误差的评定。

本部分为 GB/T 16857 的第 3 部分。

本部分等同采用 ISO 10360-3:2000《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 3 部分:配置转台的轴线为第四轴的坐标测量机》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 10360-3:2000。

为了便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

——“本部分国际标准”一词改为“本部分”;

——删除了国际标准的前言和引言。

本部分的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由全国产品尺寸和几何技术规范标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:中机生产力促进中心、海克斯康测量技术(青岛)有限公司、深圳市计量质量检测研究院、中国航空工业第一集团公司北京航空精密机械研究所、上海上机精密量仪有限公司、上海大学、浙江大学宁波理工学院。

本部分主要起草人:李晓沛、王晋、于冀平、魏国强、诸锡荆、王正强、唐禹民、李明、马修水。

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3部分:配置转台的轴线为

第四轴的坐标测量机

1 范围

GB/T 16857 的本部分规定了验证一台由制造商所规定的四轴坐标测量机性能的验收检测规范。本部分还规定了用户能定期再验证四轴坐标测量机性能的复检检测规范。

本部分规定的验收检测和复检检测只适用于具有测量工件的三坐标轴,外加一定位工件的转台的四轴测量机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16857 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 16857.1 产品几何量技术规范(GPS) 坐标测量机的验收检测和复检检测 第1部分:词汇(GB/T 16857.1—2002,eqv ISO 10360-1:1998)

GB/T 18779.1 产品几何量技术规范(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(GB/T 18779.1—2002, ISO 14253-1:2000, EQV)

JJF 1001 通用计量名词及定义

3 术语和定义

GB/T 16857.1, GB/T 18779.1 和 JJF 1001 确立的术语和定义适用于 GB/T 16857 的本部分。

4 计量特性要求

4.1 示值误差

坐标测量机的径向四轴误差 FR 、切向四轴误差 FT 和轴向四轴误差 FA 的示值误差应不超过各自对应的最大允许径向四轴误差 MPE_{FR} 、最大允许切向四轴误差 MPE_{FT} 和最大允许轴向四轴误差 MPE_{FA} 。

最大允许误差 MPE_{FR} 、 MPE_{FT} 、 MPE_{FA} , 对:

- 验收检测,由制造商规定;
- 复检检测,由用户规定。

示值误差(FR 、 FT 、 FA)和最大允许误差(MPE_{FR} 、 MPE_{FT} 、 MPE_{FA})的单位用“微米”表示。

4.2 环境条件

坐标测量机安装场地影响测量的环境条件,如温度、空气湿度和震动等的允许限定,对:

- 验收检测,由制造商规定;
- 复检检测,由用户规定。

对验收检测或复检检测,用户在规定的限定内可随意选择环境条件。