



中华人民共和国国家标准

GB/T 16857.4—2003/ISO 10360-4:2000

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4部分： 在扫描模式下使用的坐标测量机

Geometrical Product Specifications(GPS)—
Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines(CMM)—
Part 4:CMMs used in scanning measuring mode

(ISO 10360-4:2000, IDT)

2003-03-05 发布

2003-11-01 实施

中华人民共和国 发布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

GB/T 16857《产品几何量技术规范(GPS) 坐标测量机(CMM)的验收检测和复检检测》分为如下几部分:

- 第 1 部分:词汇;
 - 第 2 部分: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:计算高斯拟合要素的误差评定。
- 本部分为 GB/T 16857 的第 4 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 10360-4:2000《产品几何量技术规范(GPS) 坐标测量机(CMM)的验收检测和复检检测 第 4 部分:在扫描模式下使用的坐标测量机》(英文版),包括其技术勘误表 ISO 10360-4:2000/Cor. 1:2002(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 10360-4:2000。

为便于使用,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。

本部分的附录 A 和附录 B 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:机械科学研究院、中国计量科学研究院、上海机床厂有限公司、青岛前哨朗普测量技术有限公司、航空工业总公司 303 所、中原工学院。

本部分主要起草人:李晓沛、王为农、唐禹民、王晋、高国平、赵则祥。

本部分系首次发布。

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4部分： 在扫描模式下使用的坐标测量机

1 范围

GB/T 16857 的本部分规定了在扫描模式下使用的坐标测量机性能的验收检测和复检检测。本部分适用于任何型式的接触式探测系统进行扫描测量的坐标测量机。

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—2002 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(eqv ISO 10360-1:2002)

GB/T 18779.1—2002 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(eqv ISO 14253-1:1998)。

JJF 1001—1998 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 扫描探测误差

扫描探测误差 T_{ij} 应不超过最大允许扫描探测误差 $MPE_{T_{ij}}$ 。

最大允许扫描探测误差 $MPE_{T_{ij}}$, 验收检测时由制造商规定;复检检测时由用户规定。

扫描探测误差 T_{ij} 和最大允许扫描探测误差 $MPE_{T_{ij}}$ 的单位用“微米”表示。

4.2 扫描检测时间

扫描检测时间 τ_{ij} 应不超过最大允许扫描检测时间 $MPT_{\tau_{ij}}$ 。

最大允许扫描检测时间 $MPT_{\tau_{ij}}$, 验收检测时由制造商规定;复检检测时由用户规定。

扫描检测时间 τ_{ij} 和最大允许扫描检测时间 $MPT_{\tau_{ij}}$ 的单位用“秒”表示。

4.3 环境条件

坐标测量机安装场地影响测量的环境条件,如温度条件、空气湿度和震动等的允许极限,验收检测时由制造商规定,复检检测时由用户规定。

验收检测或复检检测时,用户可在允许极限内随意选择环境条件。

4.4 探针系统

在扫描模式下使用的坐标测量机应使用标称直径 3 mm 的球端探针进行检测。

需考虑 $MPE_{T_{ij}}$ 值适用的探针系统配置的其他限定。这些限定在验收检测时由制造商规定;在复检检测时由用户规定。