



中华人民共和国国家标准

GB/T 34874.3—2017

产品几何技术规范(GPS) X射线三维尺寸测量机 第3部分:验收检测和复检检测

Geometrical product specifications (GPS)—X-ray three dimensional
size measuring machines—Part 3: Acceptance and reverification tests

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

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 符号	2
5 检测条件	4
5.1 环境条件	4
5.2 操作条件	4
6 计量特性	4
6.1 探测形状误差	4
6.2 探测尺寸误差	4
6.3 全探测尺寸误差	4
6.4 长度测量误差	5
7 验收检测和复检检测	5
7.1 总则	5
7.2 探测误差	5
7.3 长度测量误差	8
8 应用	10
8.1 验收检测	10
8.2 复检检测	10
8.3 中间检查	11
附录 A (资料性附录) 多球标准器	12
附录 B (资料性附录) 计量结构分辨力	13
附录 C (资料性附录) 测量不确定度的评估	14
附录 D (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系	16

前 言

GB/T 34874《产品几何技术规范(GPS) X射线三维尺寸测量机》分为6部分:

- 第1部分:词汇;
- 第2部分:通用技术要求及应用;
- 第3部分:验收检测和复检检测;
- 第4部分:测量不确定度评定;
- 第5部分:特征元素的提取和拟合;
- 第6部分:工件的检测方法。

本部分为GB/T 34874的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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:广东省计量科学研究院、中国计量科学研究院、中机生产力促进中心、天津大学、中航动力股份有限公司、卡尔蔡司(上海)管理有限公司、中国计量大学。

本部分主要起草人:施玉书、张欣宇、宋小平、张勇、明翠新、高思田、胡晓东、宋旭、李伟、黄振宇、王义旭、皮磊、张丽、韩定中、王道档、李海斌、朱悦。

产品几何技术规范(GPS)

X 射线三维尺寸测量机

第 3 部分:验收检测和复检检测

1 范围

GB/T 34874 的本部分规定了基于 X 射线计算机断层成像(CT)原理的三维尺寸测量机验收检测和复检检测方法。

本部分规定的验收检测和复检检测方法适用于具备三维几何尺寸测量功能的工业 CT 测量机(以下简称 CT 测量机),不包含对 CT 测量机各单独部件如 X 射线源、CT 探测器的检测,也不适用于材料分析和医学领域所用的 CT 测量设备。

2 规范性引用文件

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

GB/T 16857.1 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

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

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

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1059.1—2012 测量不确定评定与表示

ISO/TS 23165:2006 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[Geometrical product specifications (GPS)—Guidelines for the evaluation of coordinate measuring machine (CMM) test uncertainty]

3 术语和定义

GB/T 16857.1、GB/T 18779.1、JJF 1001 和 ISO/TS 23165 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

探测形状误差 probing form error

P_F

取分布于标准球上的 25 个代表点,采用最小二乘法进行处理,得到的高斯拟合球半径变化范围。

注:本部分规定数据处理方法均采用最小二乘法(高斯法)。

3.2

探测尺寸误差 probing size error

P_S