



中华人民共和国国家标准

GB/T 18779.6—2020

产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第6部分：仪器和工件接受/拒收 的通用判定规则

Geometrical product specifications (GPS)—Inspection by measurement of
workpieces and measuring equipment—Part 6: Generalized decision rules for
the acceptance and rejection of instruments and workpieces

(ISO/TR 14253-6:2012, MOD)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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	1
4 概述	4
5 判定规则	5
6 判定规则实例	8
附录 A (资料性附录) 与 GPS 矩阵模型的关系	12
参考文献	13

前 言

GB/T 18779《产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验》分为 6 个部分:

- 第 1 部分:按规范检验合格或不合格的判定规则;
- 第 2 部分:测量设备校准和产品检验中 GPS 测量的不确定度评定指南;
- 第 3 部分:关于对测量不确定度的表述达成共识的指南;
- 第 4 部分:判定规则中功能限与规范限的基础;
- 第 5 部分:指示式测量仪器的检验不确定度;
- 第 6 部分:仪器和工件接受/拒收的通用判定规则。

本部分为 GB/T 18779 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO/TR 14253-6:2012《产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第 6 部分:仪器和工件接受/拒收的通用判定规则》。

本部分与 ISO/TR 14253-6:2012 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等效采用国际标准的 GB/T 18779.1 代替 ISO 14253-1;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 24634 代替 ISO 14978;
- 用修改采用国际标准的 GB/T 24637.2 代替 ISO 17450-2;
- 用 JJF 1001 代替 ISO/IEC Guide 99;
- 用 JJF 1059.1 代替 ISO/IEC Guide 98-3;

——将 6.2.3 判定规则结果中,六种不同的判定规则改为八种不同的判定规则;

——将 6.2.3 判定规则结果中,“即具有无限宽保护带的宽松拒收”改为“即具有无限宽保护带的宽松接受”;

——将 6.2.3 判定规则结果中,可能会产生很大的诉讼成本(见 6.2.1)改为(见 6.2.2);

——将 6.3 过程能力指数 $C_p=1$,测量能力指数 $C_m=4$ 中,六种不同的判定规则改为八种不同的判定规则。

本部分做了下列编辑性修改:

——按照 GB/T 1.1—2009 的要求,在“范围”一章,增加了“本部分适用于产品几何技术规范中工件与测量设备的测量检验,工业应用中也同样适用”。

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:中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所、海克斯康测量技术(青岛)有限公司、中机生产力促进中心、中国计量科学研究院、中国计量大学。

本部分主要起草人:孙玉玖、明翠新、王慧珍、孔明、王中凝、王为农、钱丰、朱悦。

引 言

GB/T 18779 的本部分是一项产品几何技术规范(GPS)标准,并且是一项 GPS 通用标准(见 GB/T 20308)。它影响 GPS 标准矩阵模型链环中的测量、测量设备和校准链环。

GB/T 20308 中的 GPS 总体规划对 GPS 体系进行了综述,本部分是该体系的一部分。除非另有说明,GB/T 4249 给出的 GPS 基本规则适用于本部分,GB/T 18779.1 给出的缺省规则适用于按照本部分制定的规范。

GB/T 18779 的本部分与其他标准以及与 GPS 矩阵模型关系的详细资料,参见附录 A。

本部分基于判定规则 GB/T 18779.1 的概念,完成了缺省规则(一个保护带等于 100%扩展测量不确定度的严格接受)范围外的术语扩展,允许(缺省规则之外)其他可能规则的沟通,以适应不同的工业需求。

本部分遵循 ISO/IEC Guide 98-4 导则。判定规则可以确定判定限的位置,而不会影响工件的公差;它们设法解决(总是存在的)测量不确定度问题,并且清楚地说明测量不确定度将如何影响接受/拒收判定。

判定规则的选择通常要涉及设计人员、计量人员和管理人员。设计人员可以提供有关尺寸规范功能的信息,计量人员可以提供尺寸测量准确度的信息,管理人员可以提供不同接受/拒收方案经济后果的信息。

判定规则的选择只是生产工作的一个要素,其他活动也会影响合格(或不合格)工件的数量,包括公差的规定、制造工艺的选择以及测量工艺的选择;所有这些问题都是相互关联的,需要一起考虑。

双方(制造商和用户)需要讨论并同意判定规则,因为它影响到产品的经济效益。

产品几何技术规范(GPS) 工件与测量设备的测量检验 第6部分：仪器和工件接受/拒收 的通用判定规则

1 范围

GB/T 18779 的本部分给出了当 GB/T 18779.1 的缺省规则可能在经济方面不是最优的情况下的判定规则。

注 1：GB/T 18779.1 提供了一个缺省判定规则，按照该规则，如果测得值表征接受某产品，则具有很高的概率可以保证，该产品的相应被测量符合规范。

注 2：将判定规则由缺省规则改成针对特定任务的规则，需要有关双方达成协议。

本部分不涉及如何确定正确判定或错误判定的成本（“正确判定”是指接受合格品或者拒收不合格品，“错误判定”是指接受不合格品或拒收合格品），因为这是商务事宜。然而，本部分给出了组织机构所需的术语和要求，用于沟通和执行特定的判定规则，同时给出了指导应用的示例。

注 3：本部分判定规则适用于处于考虑中的单一计量特性。除非另有说明，本部分所讨论的所有概率分布均为高斯分布且位于中心位置，而且成本函数是简单阶跃函数。然而，本部分的原则可应用于任何概率分布函数或成本函数。

本部分适用于产品几何技术规范中工件与测量设备的测量检验，工业应用中也同样适用。

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 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, eqv ISO 14253-1:1998)

GB/T 24634 产品几何技术规范(GPS) GPS 测量设备通用概念和要求(GB/T 24634—2009, ISO 14978:2006, IDT)

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

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示

3 术语和定义

GB/T 18779.1、GB/T 24634、GB/T 24637.2、JJF 1001、JJF 1059.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

接受限 acceptance limit

允许的测得值上限或下限。