



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39329—2020

---

## 增材制造 测试方法 标准测试件精度检验

Additive manufacturing—Test methods—  
Precision inspection of standard test artifacts

2020-11-19 发布

2021-06-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	1
4.1 测量单位 .....	1
4.2 检验工具 .....	1
4.3 检验顺序 .....	1
4.4 检验项目 .....	1
4.5 工艺参数 .....	1
4.6 支撑的作用 .....	2
4.7 处理 .....	2
4.8 环境要求 .....	2
5 结构和尺寸 .....	2
5.1 总则 .....	2
5.2 材料 .....	2
5.3 鼓形测试件的结构和尺寸 .....	2
6 数量和摆放位置 .....	3
6.1 原则 .....	3
6.2 摆放策略 .....	3
6.3 其他要求 .....	4
7 测量和数据统计分析 .....	4
7.1 测量 .....	4
7.2 误差分布图的统计 .....	5
7.3 标准误差分析 .....	6
7.4 精度等级 .....	6
8 检验报告 .....	6
附录 A (资料性附录) S形测试件 .....	8
A.1 S形测试件的结构和尺寸 .....	8
A.2 S形测试件的检测 .....	10
A.3 检测报告 .....	11
参考文献 .....	12

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国增材制造标准化技术委员会(SAC/TC 562)归口。

本标准起草单位:西安增材制造国家研究院有限公司、西安交通大学、湖南华曙高科技有限责任公司、山西增材制造研究院有限公司、安泰科技股份有限公司、中机生产力促进中心、广东汉邦激光科技有限公司、东莞理工学院、机械科学研究总院集团有限公司、西北有色金属研究院、浙江迅实科技有限公司、飞而康快速制造科技有限公司、北京恒创增材制造研究院有限公司、哈尔滨福沃德多维智能装备有限公司。

本标准主要起草人:卢秉恒、侯颖、田小永、陈勃生、宫涛、王学兵、薛莲、张丽娟、刘建业、陈盛贵、单忠德、王建、李海斌、金伟刚、杨广善、赵新、赵纪元、曹毅、张超峰、胡丽刚。

# 增材制造 测试方法

## 标准测试件精度检验

### 1 范围

本标准规定了增材制造标准测试件(以下简称“测试件”)的一般要求、结构和尺寸、数量和摆放位置、测量和数据统计分析、检验报告。

本标准适用于增材制造设备(以下简称“设备”)成形精度的评定。

### 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 35351 增材制造 术语

### 3 术语和定义

GB/T 35351 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 一般要求

#### 4.1 测量单位

本标准中,测试件所有的线性尺寸、标准差和标准误差单位都为毫米(mm)。

#### 4.2 检验工具

测量仪器应具有 0.02 mm 或更高的分辨率。推荐使用千分尺、游标卡尺、三坐标测量机、三维扫描仪等,也可以使用满足测量精度要求的其他检验工具。

#### 4.3 检验顺序

检验时应优先检验标准规定的项目,再进行用户感兴趣的其他项目。为了装拆工具和检验方便,经双方同意可按任意次序进行。

#### 4.4 检验项目

为了验收目的需要增加检验项目时,用户可以与设备制造商协商确定,这些项目应在设备订货时明确提出。

#### 4.5 工艺参数

加工测试件时应满足设备承诺条件或要求。同一制造批次的测试件和同一测试件内外结构的成形工艺参数应保持一致,不得通过调整工艺参数降低致密度提高外表面成形精度。