



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37616—2019

---

## 铝合金挤压型材轴向力 控制疲劳试验方法

Aluminium alloys extruded profiles-axial force  
controlled fatigue testing method

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:辽宁忠旺集团有限公司、有色金属技术经济研究院、国合通用测试评价认证股份公司、中航沈飞民用飞机有限责任公司、广东省工业分析检测中心、山东南山铝业股份有限公司、东北轻合金有限责任公司、西南铝业(集团)有限责任公司、山东兖矿轻合金有限公司、广东高登铝业有限公司、中车株洲电力机车有限公司、中车唐山机车车辆有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、广东坚美铝型材厂(集团)有限公司。

本标准主要起草人:孙巍、席欢、吴磊、柳作宇、石常亮、李铸铁、王金花、肖洪、刘博、何家金、岳译新、何天、林化强、徐世光、贾大炜。

# 铝合金挤压型材轴向力 控制疲劳试验方法

## 1 范围

本标准规定了室温下(10℃~35℃)铝合金挤压型材(没有引入应力集中)受轴向等幅力控制疲劳试验的方法。

本标准适用于铝合金挤压型材规定应力水平下的疲劳寿命测定,规定循环次数条件下的疲劳强度、S-N曲线、P-S-N曲线及 Goodman 曲线的测定。

## 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 10623 金属材料 力学性能试验术语

JJG 556 轴向加力疲劳试验机

## 3 术语和定义

GB/T 10623 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**存活率 probability of survival**

$P$

疲劳寿命或疲劳强度超过规定值的概率,用百分数表示。

### 3.2

**中值疲劳寿命 median fatigue life**

$N_{50}$

具有 50%存活率的疲劳寿命。

### 3.3

**规定存活率的疲劳寿命 fatigue life for  $P$  survival**

$N_P$

在规定应力水平下,母材存活率  $P$  达到或超过的疲劳寿命。

注:存活率  $P$  一般取 97.5%、95%、90%等。

### 3.4

**中值对数疲劳寿命 median logarithm fatigue life**

$x_{50}$ (或  $\lg N_{50}$ )

具有 50%存活率的对数疲劳寿命。

### 3.5

**规定存活率的对数疲劳寿命 logarithm fatigue life for  $P$  survival**

$x_P$ (或  $\lg N_P$ )