



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34520.1—2017

---

## 连续碳化硅纤维测试方法 第1部分：束丝上浆率

Test methods for continuous silicon carbide fiber—  
Part 1: Size content of filament yarn

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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

**连续碳化硅纤维测试方法**

**第 1 部分：束丝上浆率**

GB/T 34520.1—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：[www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线：400-168-0010

2017 年 10 月第一版

\*

书号：155066·1-58485

版权专有 侵权必究

## 前 言

GB/T 34520《连续碳化硅纤维测试方法》共分为 7 个部分：

- 第 1 部分：束丝上浆率；
- 第 2 部分：单纤维直径；
- 第 3 部分：线密度和密度；
- 第 4 部分：束丝拉伸性能；
- 第 5 部分：单纤维拉伸性能；
- 第 6 部分：电阻率；
- 第 7 部分：高温强度保留率。

本部分为 GB/T 34520 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国航天科技集团公司提出。

本部分由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)归口。

本部分起草单位：国防科学技术大学。

本部分主要起草人：王军、王浩、简科、王亦菲、宋永才、王应德、邵长伟、苟燕子、王小宙、王兵、胡芸、唐祚姣。

# 连续碳化硅纤维测试方法

## 第 1 部分:束丝上浆率

### 1 范围

GB/T 34520 的本部分规定了采用热空气降解法(方法 A)、热降解法(方法 B)和溶剂去除法(方法 C)测试连续碳化硅(silicon carbide, SiC)纤维束丝上浆率的测试环境、测试设备、测试程序、测试结果计算和测试报告。

本部分适用于连续 SiC 纤维束丝上浆率的测定,其他形式的 SiC 纤维上浆率的测定可参照使用。

### 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 3291.3 纺织 纺织材料性能和试验术语 第 3 部分:通用

GB/T 4146.3 纺织品 化学纤维 第 3 部分:检验术语

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 15723 实验室玻璃仪器 干燥器

GB/T 18374 增强材料术语及定义

### 3 术语和定义

GB/T 3291.3、GB/T 4146.3 和 GB/T 18374 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**连续碳化硅纤维 continuous silicon carbide fiber**

以有机硅聚合物为原料经纺丝、不熔化与高温烧制而成的,或以有机硅化合物为原料在芯线上经气相沉积制得的以 Si、C 元素为主的连续陶瓷纤维。

### 4 测试原理

束丝表面的上浆率是通过去除上浆剂前后的质量差与纤维去除上浆剂后的质量比值来得到。连续 SiC 纤维束丝表面的上浆剂的去除方法包括热空气降解法(方法 A)、热降解法(方法 B)和溶剂去除法(方法 C)。热空气降解法(方法 A)是在空气气氛下除去纤维束丝表面浆料。热降解法(方法 B)是在惰性气氛下除去纤维束丝表面浆料。溶剂去除法(方法 C)是通过相似者相溶的原理,利用适当的溶剂将连续 SiC 纤维束丝表面的上浆剂溶解。

### 5 测试环境

标准测试环境条件:温度为  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度为  $50\% \pm 20\%$ 。