



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26749—2011/ISO 10618:2004(E)

---

## 碳纤维 浸胶纱拉伸性能的测定

Carbon fiber—Determination of tensile properties of resin-impregnated yarn

(ISO 10618:2004(E), IDT)

2011-07-20 发布

2012-03-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 10618:2004(E)《碳纤维 浸胶纱拉伸性能的测定》，技术内容上与后者完全一致，仅作了下列编辑性修改：

- 用小数点“.”代替数字中的符号“,”；
- 删除了 ISO 引言；
- 用“本标准”代替“本国际标准”；
- 按照在正文中出现的顺序，附录 C 与附录 D 互换。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(ISO 291:1997, IDT)；
- GB/T 1040.1—2006 塑料 拉伸性能测试 第一部分：总则(ISO 527-1:1993, IDT)；
- GB/T 7690.1—2001 增强材料 纱线试验方法 第 1 部分：线密度的测定(ISO 1889:1997, IDT)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国玻璃纤维标准化技术委员会(SAC/TC 245)归口。

本标准起草单位：南京玻璃纤维研究设计院。

本标准主要起草人：黄英、王玉梅、陈尚、葛敦世、方允伟、汪辉。

## 碳纤维 浸胶纱拉伸性能的测定

### 1 范围

本标准规定了浸胶纱拉伸强度、拉伸弹性模量和最大载荷时的应变的测定方法。  
本标准适用于复合材料增强用碳纤维纱(连续纱和定长纱)。

### 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,仅所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。

ISO 291 塑料 调节和试验用的标准大气压(Plastics—Standard atmospheres for conditioning and testing)

ISO 527-1 塑料 拉伸性能测试 第1部分:总则(Plastics—Determination of tensile properties—Part 1:General principles)

ISO 1889 增强纱线 线密度的测定(Reinforcement yarns—Determination of linear density)

ISO 10119 碳纤维 密度的测定(Carbon fibre—Determination of density)

ISO 10548 碳纤维 尺寸的测定(Carbon fibre—Determination of size content)

### 3 术语和定义

ISO 527-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**碳纤维纱的横截面积( $A_f$ )** cross-sectional area of carbon-fibre yarn

碳纤维纱的线密度与密度之比。

注:以平方毫米( $\text{mm}^2$ )表示。

### 4 符号

本标准使用下列符号:

$\sigma_f$  ——拉伸强度,单位为兆帕(MPa);

$F_f$  ——最大拉伸载荷,单位为牛顿(N);

$A_f$  ——纱线横截面积,单位为平方毫米( $\text{mm}^2$ );

$\rho_f$  ——纱线密度,单位为克每立方厘米( $\text{g}/\text{cm}^3$ );

$T_{if}$  ——纱线的线密度,单位为特克斯(tex);

$T_{ii}$  ——浸胶纱的线密度,单位为特克斯(tex);

$E_f$  ——拉伸弹性模量,单位为吉帕(GPa);

$L_0$  ——引伸计两钳口之间的初始距离,单位为毫米(mm);

$\Delta L$  ——对应于载荷增量  $\Delta F$  两钳口之间试样的变形量,单位为毫米(mm);

$\Delta F$  ——对应于两钳口之间试样的变形量  $\Delta L$  的载荷增量,单位为牛顿(N)。