ICS 59.100.20
CCS Q 53

中华人民共和国国家标准

GB/T 48431—2026

碳纤维蜂窝芯材

Carbon fiber composite honeycomb core

2026-10-30 发布　　2027-05-01 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　分类和标记 …… 2
4.1　分类 …… 2
4.2　标记 …… 2
5　产品规格 …… 3
6　原材料 …… 4
6.1　增强材料 …… 4
6.2　树脂基体 …… 4
6.3　节点胶 …… 4
7　要求 …… 4
7.1　外观 …… 4
7.2　体积密度 …… 5
7.3　尺寸 …… 5
7.4　准静态压缩性能 …… 6
7.5　比吸能 …… 6
8　试验方法 …… 7
8.1　通则 …… 7
8.2　外观 …… 7
8.3　体积密度 …… 7
8.4　尺寸 …… 7
8.5　准静态压缩性能 …… 7
8.6　比吸能 …… 7
9　检验规则 …… 8
9.1　出厂检验和型式检验 …… 8
9.2　抽样与判定 …… 8
10　标志、包装、运输和贮存 …… 8
10.1　标志 …… 8
10.2　包装 …… 9
10.3　运输 …… 9
10.4　贮存 …… 9

附录 A（规范性） 碳纤蜂窝尺寸测量方法 …… 10
A.1 仪器和设备 …… 10
A.2 步骤 …… 10
A.3 结果处理 …… 11
附录 B（规范性） 碳纤蜂窝准静态压缩试验方法 …… 12
B.1 仪器和设备 …… 12
B.2 试样准备 …… 13
B.3 步骤 …… 13
B.4 结果处理 …… 14
附录 C（规范性） 碳纤蜂窝冲击试验方法 …… 15
C.1 仪器和设备 …… 15
C.2 试样准备 …… 16
C.3 步骤 …… 17
C.4 结果处理 …… 18

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由全国碳纤维标准化技术委员会(SAC/TC 572)提出并归口。

本文件起草单位：北京卫星制造厂有限公司、中国航天标准化研究所、北京空间飞行器总体设计部、南京玻璃纤维研究设计院有限公司、中国空间技术研究院、宜兴市华恒高性能纤维织造有限公司、哈尔滨工业大学、奥星雅博(天津)科技有限公司、中航复合材料有限责任公司、浙江师范大学、航天材料及工艺研究所。

本文件主要起草人：马立、刘丽霞、崔志刚、刘宝生、成志忠、王建宇、李潇、郭传伟、王晨宇、马丹、刘德赟、李昊、杜巍、蒋明霞、林海波、宋楠、罗文波、尹锋、黄学峰、刘海龙、李朝蓬、韦兴宇、熊健、杨进军、尹浩帆、杨智勇。

碳纤维蜂窝芯材

1 范围

本文件规定了碳纤维蜂窝芯材的分类和标记，产品规格，原材料，要求，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于聚丙烯腈基碳纤维增强树脂基复合材料的蜂窝芯材。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1446 纤维增强塑料性能试验方法总则

GB/T 1464 夹层结构或芯子密度试验方法

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 26752—2020 聚丙烯腈基碳纤维

GB/T 33820 金属材料 延性试验 多孔状和蜂窝状金属高速压缩试验方法

GB/T 40724 碳纤维及其复合材料术语

GB/T 40742.2 产品几何技术规范(GPS) 几何精度的检测与验证 第2部分：形状、方向、位置、跳动和轮廓度特征的检测与验证

3 术语和定义

GB/T 26752、GB/T 40724 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳纤维蜂窝芯材 carbon fiber composite honeycomb core

以碳纤维增强树脂基复合材料制造的蜂窝芯材，孔格形状近似正六边形。

注1：结构示意图见图1。

注2：以下简称“碳纤蜂窝”。