

2024-2030年中国碳纤维行业发展现状调查及市场分析预测报告

报告大纲

一、报告简介

智研咨询发布的《2024-2030年中国碳纤维行业发展现状调查及市场分析预测报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/202110/978484.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 010-60343812、010-60343813、400-600-8596、400-700-9383

电子邮箱: sales@chyxx.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

由智研咨询专家团队精心编制的《2024-2030年中国碳纤维行业发展现状调查及市场分析预测报告》)重磅发布,《报告》旨在从国家经济及产业发展的战略入手,分析碳纤维行业未来的市场走向,挖掘碳纤维行业的发展潜力,预测碳纤维行业的发展前景,助力碳纤维业的高质量发展。

本《报告》从2022年全国碳纤维行业发展环境、上下游产业链、国内外基本情况、细分市场、区域市场、竞争格局等角度进行入手,系统、客观的对我国碳纤维行业发展运行进行了深度剖析,展望2023年中国碳纤维行业发展趋势。《报告》是系统分析2022年度中国碳纤维行业发展状况的著作,对于全面了解中国碳纤维行业的发展状况、开展与碳纤维行业发展相关的学术研究和实践,具有重要的借鉴价值,可供从事碳纤维行业相关的政府部门、科研机构、产业企业等相关人员阅读参考。

碳纤维(carbon fiber,简称CF),是一种含碳量在95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维材料。它是由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成,经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维“外柔内刚”,质量比金属铝轻,但强度却高于钢铁,并且具有耐腐蚀、高模量的特性,在国防军工和民用方面都是重要材料。它不仅具有碳材料的固有无本征特性,又兼备纺织纤维的柔软可加工性,是新一代增强纤维。

碳纤维按原料来源可分为聚丙烯腈基碳纤维、沥青基碳纤维、粘胶基碳纤维、酚醛基碳纤维、气相生长碳纤维。按产品规格的不同,碳纤维可划分为宇航级和工业级两类,亦称为小丝束和大丝束。通常把48K以上碳纤维称为大丝束碳纤维,包括360K和480K等。宇航级碳纤维初期以3K为主,逐渐发展为12K和24K。按力学性能,碳纤维分为通用型和高性能型。通用型碳纤维强度为1000MPa、模量为100GPa左右。高性能型碳纤维又分为高强型(强度2000MPa、模量250GPa)和高模型(模量300GPa以上)。强度大于4000MPa的又称为超高强型;模量大于450GPa的称为超高模型。

国内碳纤维产业发展大致经历了三个阶段:

(1)我国验证PAN基碳纤维始于20世纪60年代中期,起步可谓不晚。

在20世纪70年代初期,在相关研究实验室已突破连续化工艺。即连续预氧化和碳化。1974年7月,中国科学院山西煤炭化学研究所开始设计我国第一条碳纤维生产线,并于1976年建成。生产出碳纤维的拉伸强度为2.8GPa,拉伸模量为250GPa,断裂伸长率1.5%。

该中试生产线通过国家鉴定和验收后,荣获1978年全国科技大会奖。之后,整体搬迁到中国石油吉林石化公司生产碳纤维,之后的研制工作缓慢向前,没有取得突破性进展。

为了提高碳纤维的拉伸强度,当时采用不强工艺。后该工艺被淘汰。研发工作止步不前。

(2)20世纪70年代,国产碳纤维质量比国外差,但差距不是十分大,原国防科委主任开始主持碳纤维研发工作,先后组织了二十多名科研和企事业单位,组成原丝、碳化等五个专业组

进行相关研究。

但由于知识产权归属问题没有得到妥善解决，各部门之间的利益难以协调，进展速度缓慢。在此之后的80年代中期，我国也陆续尝试走引进开发之路，但均以失败告终，差距愈来愈大，而同期国外碳纤维质量得到大幅度提高，并进入大批量生产阶段，而国内在80年代、90年代和21世纪初，仍一直在攻坚原丝质量和批量生产技术。

(3)进入2000年，两院院士师昌绪提出要大力发展碳纤维产业，这引起了政府的重视，至此我国开始采取措施大力支持碳纤维领域的自主创新，在863、973计划中也将碳纤维作为重点研发项目。2005年，当时国内的碳纤维行业企业仅有10家，合计产能仅占全球产能的1%；2008年，以国有企业为代表的企业开始进入碳纤维行业，但大部分企业在核心关键技术上还无任何突破，无论是生产线的运行还是产品质量，都极不稳定；进入2010年，国内碳纤维生产能力占世界高性能碳纤维总产量的0.5%；2010至2014年期间，我国碳纤维产能从6445吨增至15000吨，产量从1500吨增至3700吨，发展取得了相当的成绩。

碳纤维复合材料是以碳纤维为增强材料，以树脂、金属、陶瓷等作为基体材料，经过复合成型制成的结构材料，与传统的金属材料相比，其具有密度小、比强度/比刚度高、耐腐蚀、抗疲劳、耐高温、便于设计、易于大面积整体成型加工等优点。按基体的不同，可分为树脂基复合材料（CFRP）、碳/碳复合材料（C/C）、金属基复合材料（CFRM）、陶瓷基复合材料（CFRC）及橡胶基复合材料（CFRR）等。据统计2016年我国碳纤维复合材料市场规模为32.02亿元，2022年碳纤维复合材料市场规模增长至157.79亿元。

目前，我国碳纤维第一梯队企业有吉林化纤、中复神鹰，该类企业碳纤维原丝产能在2.5万吨以上，碳纤维产能在1万吨以上；第二梯队企业有江苏恒神、光威复材，该类企业碳纤维原丝产能在1万吨以上，碳纤维产能在0.5万吨以上；第三梯队企业有太钢钢料、兰州蓝星，该类企业碳纤维原丝以及碳纤维产能在0.5万吨左右；第四梯队企业为行业内的其他中小制造企业。

目前，我国碳纤维生产行业竞争者数量较少，市场集中度较高。在替代品威胁方面，碳纤维作为国家规划的新材料具有很多传统材料无法替代的特性，例如在航空航天领域所展示出的耐热、质轻特性；在能源领域展现的耐腐特性；在体育用品领域展示的耐磨、质轻特性等，都是传统材料所无法比拟的。在新进入者威胁方面，碳纤维行业的高技术壁垒把潜在企业拒之门外，行业面临的新进入者威胁较小。

一、轻量化需求推进应用比例的增长

从航空航天到工业制造的各个行业，都在寻找创新的方法来减轻多余的重量，碳纤维复合材料在实现轻量化的同时，还能提供与同类产品相当的安全性和可靠性，实现功能集成与减重双重目标。例如，配备电驱动或燃料电池引擎的汽车能够通过减轻结构件或动力总成部件的

重量，使其续航里程得以增加。工业机械中的重型、高负载以及耐用的工业设备，可以通过采用高强度与性能更好的材料实现轻量化、轻薄的精密结构，碳纤维的这种轻量化应用价值将大幅度推动其在多种行业中的应用比例。

二、性能需求不断个性化、多元化

为了满足某些行业对特定项目的材料需求，碳纤维复合材料零部件制造企业需要不断开发出具有特定应用性能的碳纤维复合材料，例如耐高温性、阻燃性、自润滑性、电磁波透过性等不同的性能特征，以此扩大碳纤维复合材料的应用范围。而且，碳纤维复合材料的这种可调适的应用能力反过来又会引导工业制造等领域进行设备升级。航空、轨道交通以及汽车制造在材料选择时通常会考虑乘客的安全性，阻燃类碳纤维复合材料更符合这类应用需求；航天工程和特种工业设备的一些零部件需要耐受很高的工作温度，而且，这种连续碳纤维增强热塑性复合材料产品可以通过选择不同种类的基体材料、含量不同的碳纤维以及添加工艺改变或调节复合材料的实际性能。可以说，工业等领域的应用需求带动了碳纤维复合材料的发展。

三、可回收利用将成为重要发展目标

如果从材料全生命周期的角度来审视，热固性碳纤维复合材料必将面临挑战。为了应对该问题，现在主要有两个方向的解决方案：一是针对当下市场上的碳纤维复合材料进行可回收性研究，例如以环氧基vitrimer材料替代环氧树脂，创造出一种方便可回收的碳纤维复合材料；二是直接采用热塑性树脂基替代热固性树脂基，以中高端热塑性树脂为基体的热塑性碳纤维复合材料零部件解决方案。这种热塑性树脂基体与热固性树脂基体不同，具有可回收和二次利用的基本条件，如今，这种新兴的连续碳纤维增强热塑性复合材料制造技术正在奋力赶超传统的碳纤维增强热固性复合材料，正在为航空航天、军工、轨道交通，智能机械和高端医疗市场中的特定用户提供具有更高性能的应用产品。

《2024-2030年中国碳纤维行业发展现状调查及市场分析预测报告》是智研咨询重要成果，是智研咨询引领行业变革、寄情行业、践行使命的有力体现，更是碳纤维领域从业者把脉行业不可或缺的重要工具。智研咨询已经形成一套完整、立体的智库体系，多年来服务政府、企业、金融机构等，提供科技、咨询、教育、生态、资本等服务。

报告目录：

第一章 碳纤维概况

第一节 碳纤维定义分类情况

一、碳纤维定义

二、碳纤维分类和性能

三、碳纤维原丝—碳纤维生产的核心

第二节 碳纤维理化性质

第三节 碳纤维的发展史

第四节 碳纤维的重要地位

第二章 碳纤维生产技术及发展状况

第一节 碳纤维开发的基本概况

一、碳纤维的生产工艺

二、碳纤维的特性

三、碳纤维的产品形式及制造工艺

第二节 国外碳纤维技术和产品开发进展状况

第三代碳纤维技术

二、电磁波加热技术

三、废弃物制碳纤维技术

四、开发节能环保的木质素基碳纤维生产新工艺

五、2019-2023年国际碳纤维产能产值情况

第三节 中国碳纤维技术和产品开发进展状况

一、T-1000级的碳纤维材料

二、大丝束碳纤维生产技术

三、自主搞性能碳纤维技术

四、碳纤维加固补强织物

五、碳纤维/复合材料的成型方法

六、汽车轻量化领域用碳纤维复合材料的关键技术

七、碳纤维复合材料研究应用

八2019-2023年中国碳纤维产能产值情况

第四节 中国碳纤维技术和产品发展趋势

第三章 碳纤维复合材料定义及概况

第一节 碳纤维复合材料概述

一、碳纤维复合材料定义

二、碳纤维复合材料的结构

三、碳纤维复合材料的性能和优势

第二节 碳纤维复合材料发展历程

第三节 碳纤维复合材料产业链分析

第四章 2023年世界碳纤维复合材料产业运行状况分析

第一节 2023年世界碳纤维复合材料产业发展总况

- 一、世界碳纤维复合材料领域技术发展概述
- 二、国外碳纤维复合材料的发展概况
- 三、国外碳纤维复合材料的现状和发展历程

第二节 2023年世界碳纤维复合材料主要国家运行分析

- 一、美国
- 二、日本
- 三、欧洲

第三节 2024-2030年世界碳纤维复合材料产业发展趋势分析

第五章 2023年中国碳纤维复合材料整体行业发展环境分析

第一节 2023年中国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP分析
- 二、中国经济结构分析
- 三、城乡居民收入分析
- 四、社会消费品零售总额
- 五、全社会固定资产投资分析

第二节 政策环境分析

- 一、产业振兴规划
- 二、产业发展规划
- 三、整体行业标准政策
- 四、市场应用政策
- 五、财政税收政策

第三节 科技环境分析

- 一、技术资源与基础
- 二、面临的主要技术瓶颈

第六章 中国碳纤维复合材料发展展望

第一节 中国碳纤维复合材料的生产现状分析

- 一、产能分析
- 二、产量分析
- 三、产能利用率分析

第二节 中国碳纤维复合材料的市场容量分析

第三节 碳纤维复合材料整体行业存在的问题

- 一、管理方面问题

二、技术方面问题

第四节 我国碳纤维复合材料发展的对策

- 一、尽快掌握核心技术，实现自主创新
- 二、大力降低碳纤维生产成本,提高市场竞争力
- 三、大力加强碳纤维的应用研究和市场开发
- 四、加快推进民用碳纤维及原丝的技术开发

第七章 碳纤维复合材料应用领域概况及分析

第一节 2023年碳纤维复合材料应用领域的产业规模

风机叶片整体行业

二、电线电缆整体行业

三、汽车整体行业

四、航空航天

五、建筑整体行业

六、压力容器整体行业

七、造船行业

八、体育用品整体行业

第二节 碳纤维复合材料在风机叶片中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第三节 碳纤维复合材料在电力传输中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第四节 碳纤维复合材料在汽车部件中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第五节 碳纤维复合材料在航空航天中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第六节 碳纤维复合材料在建筑中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第七节 碳纤维复合材料在压力容器中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第八节 碳纤维复合材料在船舶中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第九节 碳纤维复合材料在体育休闲中的应用

一、应用概况

二、消耗量分析

三、生产企业分析

四、2024-2030年整体行业发展趋势分析

第八章 2023年北京碳纤维复合材料及其应用整体行业总体发展状况

第一节 吉林碳纤维整体行业的发展概况

一、吉林碳纤维整体行业总体规模

二、碳纤维整体行业产能概述

三、吉林碳纤维整体行业在全国所处的地位及优劣势分析

四、吉林碳纤维整体行业发展存在的问题及对策

第二节 山东碳纤维复合材料整体行业的发展概况

一、山东碳纤维复合材料整体行业总体规模

二、碳纤维复合材料整体行业产能概述

三、山东碳纤维复合材料整体行业在全国所处的地位及优劣势分析

四、山东碳纤维复合材料整体行业发展存在的问题及对策

第三节 江苏碳纤维复合材料应用整体行业的发展概况

- 一、江苏碳纤维复合材料应用整体行业总体规模
- 二、碳纤维复台材料应用整体行业产能概述
- 三、江苏碳纤维复合材料应用整体行业在全国所处的地位及优劣势分析
- 四、江苏碳纤维复合材料应用整体行业发展存在的问题及对策

第九章 中国碳纤维复合材料整体行业重点企业分析

第一节 威海拓展纤维有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、市场竞争优势分析
- 四、公司战略规划分析

第二节 江苏恒神股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、市场竞争优势分析
- 四、公司战略规划分析

第三节 中复神鹰碳纤维股份有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、市场竞争优势分析
- 四、公司战略规划分析

第四节 兰州蓝星纤维有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、市场竞争优势分析
- 四、公司战略规划分析

第五节 陕西羲和新材料有限公司

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业经营情况分析
- 三、市场竞争优势分析
- 四、公司战略规划分析

第十章 结论与建议

图表目录：部分

图表:碳纤维行业特点

图表:碳纤维行业生命周期

图表:碳纤维行业产业链分析

图表: 2019-2023年 碳纤维行业市场规模分析

图表: 2024-2030年碳纤维行业市场规模预测

图表: 2019-2023年中国碳纤维行业产能规模分析

图表: 2024-2030年中国碳纤维行业产能规模预测

图表: 2019-2023年中国碳纤维行业进出口分析

图表: 2019-2023年 中国碳纤维行业企业数量情况

图表: 2019-2023年中国碳纤维行业企业竞争结构

图表: 2019-2023年 碳纤维行业重要数据指标比较

图表: 2019-2023年 中国碳纤维行业竞争力分析

图表: 2024-2030年 中国碳纤维行业消费量预测

图表: 2024-2030年中国碳纤维市场价格走势预测

图表: 2024-2030年中国碳纤维行业发展趋势预测

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/202110/978484.html>