

# 中国碳纳米管行业发展深度分析与投资前景预测报告（2023-2030年）

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《中国碳纳米管行业发展深度分析与投资前景预测报告（2023-2030年）》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：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202311/671946.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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

### 一、碳纳米管分类

碳纳米管，又名巴基管，是一种具有特殊结构的一维量子材料，其径向尺寸为纳米量级，轴向尺寸为微米量级，管子两端基本上都封口。碳纳米管主要由呈六边形排列的碳原子构成数层到数十层的同轴圆管。层与层之间保持固定的距离，约0.34 nm，直径一般为2~20 nm。

根据石墨烯层数，碳纳米管分为单壁碳纳米管和多壁碳纳米管两类，其中单壁碳纳米管较具优势，具体体现在：结构简单、化学性质稳定，添加量少、导电性优，弹性好、机械性能高。

单壁碳纳米管优势 优势简介 结构简单、化学性质稳定 多壁碳纳米管形成过程中层与层之间容易成为陷阱中心而捕获各种缺陷,而单壁碳纳米管结构简单、均匀一致性好,且缺陷少、化学性质稳定。添加量少、导电性优 由于单壁碳纳米管长度直径比较高,其能够在极低添加量下形成三维导电网络。同时,单壁碳纳米管有一层碳原子,并根据空间的螺旋特性可表现出金属或半导体性能。此外,其强大的碳碳键使得其能够有更高的载流量,电流密度能够高于铜等金属1000倍以上。弹性好、机械性能高 单壁碳纳米管具有更强的柔韧性,能够更好的弯曲、扭曲或扭结,其弹性模量和抗拉强度显著优于多壁碳纳米管。导热性好 单壁碳纳米管的单位质量导热系数高于多壁碳纳米管,同时二者都能够承受750°C以上的高温。制成品颜色多样 多壁碳纳米管通过提高添加量来改善机械性能和导电性,这会严重影响产品表面质量和颜色,如其只能生产黑色材料。由于单壁碳纳米管添加量普遍在0.01-0.1%,因而能够生产任何颜色以及透明导电材料。

资料来源：观研天下整理

### 二、碳纳米管性能优势及应用领域

碳纳米管凭借最高的比强度、强柔韧性、良好的导电性、良好的导电性等特点，在商业化应用中的不同领域不断推进，主要包括超级电容器、催化剂载体、储氢材料、储氢材料、质子交换膜（PEM）燃料电池、复合材料等。

碳纳米管性能优势 性能优势简介 最高的比强度 连接碳纳米管中碳原子的共价键是自然界最稳定的化学键。碳纳米管有极高的抗拉强度和弹性模量，与此同时，碳纳米管的密度却只有钢的1/6，是目前可以制备出的具有最高比强度的材料。强柔韧性 碳纳米管强度高却不脆。弯曲碳纳米管或在轴向对其施加压力时，即使外力超过Euler强度极限或弯曲强度，碳纳米管也不会断裂，而是首先发生大角度弯曲，当外力释放后，碳纳米管又恢复原状。

良好的导电性 碳纳米管的结构与石墨的片层结构相同，具有良好的导电性。碳纳米管的电阻和其长度及直径无关，电子通过碳纳米管时不会产生热量加热碳纳米管。电子在碳纳米管中的传输就像光信号在光学纤维电缆中传输一样，能量损失微小，是优良的电池导电剂。

储氢性能良好 碳纳米管本身具有高比表面积，再经过处理后具有优异的储氢能力。

优越的嵌锂特性 碳纳米管的中空管腔、管与管之间的间隙、管壁中层与层之间的空隙及管

结构中的各种缺陷，为锂离子提供了丰富的存储空间和运输通道。化学稳定性 碳纳米管化学性质稳定，具有耐酸性和耐碱性。在聚合物复合材料中添加碳纳米管可以提高材料本身的阻酸抗氧化性能。

资料来源：观研天下整理

**碳纳米管应用领域** 应用领域 简介 超级电容器 碳纳米管用作电双层电容器电极材料。电双层电容器既可作为电容器也可以作为一种能量存储装置。超级电容器可大电流充放电，几乎没有充放电过电压，循环寿命可达上万次，工作温度范围很宽。电双层电容器在声频、视频设备、调谐器、电话机和传真机等通讯设备及各种家用电器中均可得到广泛的应用。作为电双层电容器的电极材料，要求该材料结晶度高、导电性好、比外表积大、微孔大小集中在一定的范围内。而目前一般用多孔炭作电极材料，不但微孔分布宽（固存储能量有奉献的孔不到30%），而且结晶度低、导电性差，导致容量小没有适宜的电极材料，这是限制电双层电容器在更广阔范围内使用的一个重要原因。碳纳米管比外表积大、结晶度高、导电性好，微孔大小可通过合成工艺加以控制，因而是一种理想的电双层电容器电极材料。

**催化剂载体** 碳纳米管材料比外表积大，外表原子比率大（约占总原子数的50%）。使体系的电子结构和晶体结构明显改变表现出特别的电子效应和外表效应，如气体通过碳纳米管的扩散速度为了通过常规催化剂颗粒的上千倍，负载催化剂后可极大提升催化剂的活性。选择性碳纳米管作为纳米材料家族的新成员，其特别的结构和外表特性、优异的储氢水平和金属及半导体导电性，使其在加氢、脱氢和择型催化等反响中具有很大的应用潜力。碳纳米管一旦在催化上获得应用，可望极大提升反响的活性和选择性，产生巨大的经济效益。

**储氢材料** 吸附是气体吸附质在固体吸附剂外表发生的行为，其发生的过程与吸附剂固体外表特征密切相关。对于纳米粒子的吸附机理，目前普遍认为纳米碳管的吸附作用主要是由于纳米粒子碳管的外表羟基作用。纳米碳管外表存在的羟基能够和某些阳离子键合，从而到达表观上对金属离子或有机物产生吸附作用。

**质子交换膜（PEM）燃料电池** 碳纳米管燃料电池是最具开展潜力的新型汽车动力源，这种燃料电池通过消耗氢产生电力，排出的废气为水蒸气，因此没有污染。它与锂离子电池及锐氢动力电池相比有巨大的优越性，可以用碳纳米管储氢材料储氢后供给氢，也可通过分解气油和其他碳氢化合物或直接从空气中获取氢给燃料电池提供氢源。

**复合材料** 碳纳米管除具有一般纳米粒子的尺寸效应外，还具有力学强度大、柔韧性好、电导率高等独特的性质，成为了聚合物复合材料理想的增加体，在化工、机械、电子、航空、航天等领域具有广泛的应用。但由于碳纳米管易聚集成束或缠绕，而且与其他纳米粒子相比，其外表是相对“惰性”的，在常见的有机溶剂或聚合物材料中的分散度低，这极大地制约了其广泛应用。因此，对碳纳米管的外表进行改性已成为了聚合物/碳纳米管复合材料的钻研热点之一。目前，国内外对碳纳米管外表改性的钻研主要是在其外表引入共价键和非共价键基团，例如采用外表化学反响改性、外表活性剂改性等，或采用聚合物分子对碳纳米管进行包覆改性等方法。近年来，还指出了紫外线照射、等离子射线改性等处理方法外表改性的碳纳米管，用于聚合物复合材料可以显著改善材料的力学性能、电性能和热性能等。

资料来源：观研天下整理

目前锂电池为全球碳纳米管最大下游市场,主要用于锂电池导电剂和导电塑料，其中导电剂占比较高，超80%。

数据来源：观研天下数据中心整理

### 三、碳纳米管需求量及市场规模

近年来全球碳纳米管市场需求不断提升，行业规模持续扩大。数据显示，2019-2022年全球碳纳米管粉体需求量由0.1万吨增长至0.6万吨，全球碳纳米管浆料需求量由3万吨增长至16万吨；预计2025年全球碳纳米管粉体需求量将达2.4万吨，碳纳米管浆料需求量将达59万吨。

数据来源：观研天下数据中心整理

数据显示，2019-2022年全球碳纳米管粉体市场规模由5亿元增长至15亿元，全球碳纳米管浆料市场规模由13亿元增长至70亿元；预计2025年全球碳纳米管粉体市场规模将达60亿元，碳纳米管浆料市场规模将达224亿元。

数据来源：观研天下数据中心整理（zlj）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国碳纳米管行业发展深度分析与投资前景预测报告（2023-2030年）》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，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。

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

## 【目录大纲】

### 第一章 2019-2023年中国碳纳米管行业发展概述

#### 第一节 碳纳米管行业发展情况概述

- 一、碳纳米管行业相关定义
- 二、碳纳米管特点分析
- 三、碳纳米管行业基本情况介绍
- 四、碳纳米管行业经营模式
  - 1、生产模式
  - 2、采购模式
  - 3、销售/服务模式
- 五、碳纳米管行业需求主体分析

#### 第二节 中国碳纳米管行业生命周期分析

- 一、碳纳米管行业生命周期理论概述
- 二、碳纳米管行业所属的生命周期分析

#### 第三节 碳纳米管行业经济指标分析

- 一、碳纳米管行业的赢利性分析
- 二、碳纳米管行业的经济周期分析
- 三、碳纳米管行业附加值的提升空间分析

### 第二章 2019-2023年全球碳纳米管行业市场发展现状分析

#### 第一节 全球碳纳米管行业发展历程回顾

#### 第二节 全球碳纳米管行业市场规模与区域分布情况

#### 第三节 亚洲碳纳米管行业地区市场分析

- 一、亚洲碳纳米管行业市场现状分析
- 二、亚洲碳纳米管行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲碳纳米管行业市场前景分析

#### 第四节 北美碳纳米管行业地区市场分析

- 一、北美碳纳米管行业市场现状分析
- 二、北美碳纳米管行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美碳纳米管行业市场前景分析

#### 第五节 欧洲碳纳米管行业地区市场分析

- 一、欧洲碳纳米管行业市场现状分析
- 二、欧洲碳纳米管行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧洲碳纳米管行业市场前景分析

#### 第六节 2023-2030年世界碳纳米管行业分布走势预测

## 第七节 2023-2030年全球碳纳米管行业市场规模预测

### 第三章 中国碳纳米管行业产业发展环境分析

#### 第一节我国宏观经济环境分析

#### 第二节我国宏观经济环境对碳纳米管行业的影响分析

#### 第三节中国碳纳米管行业政策环境分析

##### 一、行业监管体制现状

##### 二、行业主要政策法规

##### 三、主要行业标准

#### 第四节政策环境对碳纳米管行业的影响分析

#### 第五节中国碳纳米管行业产业社会环境分析

### 第四章 中国碳纳米管行业运行情况

#### 第一节中国碳纳米管行业发展状况情况介绍

##### 一、行业发展历程回顾

##### 二、行业创新情况分析

##### 三、行业发展特点分析

#### 第二节中国碳纳米管行业市场规模分析

##### 一、影响中国碳纳米管行业市场规模的因素

##### 二、中国碳纳米管行业市场规模

##### 三、中国碳纳米管行业市场规模解析

#### 第三节中国碳纳米管行业供应情况分析

##### 一、中国碳纳米管行业供应规模

##### 二、中国碳纳米管行业供应特点

#### 第四节中国碳纳米管行业需求情况分析

##### 一、中国碳纳米管行业需求规模

##### 二、中国碳纳米管行业需求特点

#### 第五节中国碳纳米管行业供需平衡分析

### 第五章 中国碳纳米管行业产业链和细分市场分析

#### 第一节中国碳纳米管行业产业链综述

##### 一、产业链模型原理介绍

##### 二、产业链运行机制

##### 三、碳纳米管行业产业链图解

#### 第二节中国碳纳米管行业产业链环节分析

- 一、上游产业发展现状
- 二、上游产业对碳纳米管行业的影响分析
- 三、下游产业发展现状
- 四、下游产业对碳纳米管行业的影响分析
- 第三节我国碳纳米管行业细分市场分析
  - 一、细分市场一
  - 二、细分市场二

## 第六章 2019-2023年中国碳纳米管行业市场竞争分析

### 第一节中国碳纳米管行业竞争现状分析

- 一、中国碳纳米管行业竞争格局分析
- 二、中国碳纳米管行业主要品牌分析

### 第二节中国碳纳米管行业集中度分析

- 一、中国碳纳米管行业市场集中度影响因素分析
- 二、中国碳纳米管行业市场集中度分析

### 第三节中国碳纳米管行业竞争特征分析

- 一、企业区域分布特征
- 二、企业规模分布特征
- 三、企业所有制分布特征

## 第七章 2019-2023年中国碳纳米管行业模型分析

### 第一节中国碳纳米管行业竞争结构分析（波特五力模型）

- 一、波特五力模型原理
- 二、供应商议价能力
- 三、购买者议价能力
- 四、新进入者威胁
- 五、替代品威胁
- 六、同业竞争程度
- 七、波特五力模型分析结论

### 第二节中国碳纳米管行业SWOT分析

- 一、SOWT模型概述
- 二、行业优势分析
- 三、行业劣势
- 四、行业机会
- 五、行业威胁

## 六、中国碳纳米管行业SWOT分析结论

### 第三节中国碳纳米管行业竞争环境分析（PEST）

#### 一、PEST模型概述

#### 二、政策因素

#### 三、经济因素

#### 四、社会因素

#### 五、技术因素

#### 六、PEST模型分析结论

## 第八章 2019-2023年中国碳纳米管行业需求特点与动态分析

### 第一节中国碳纳米管行业市场动态情况

### 第二节中国碳纳米管行业消费市场特点分析

#### 一、需求偏好

#### 二、价格偏好

#### 三、品牌偏好

#### 四、其他偏好

### 第三节碳纳米管行业成本结构分析

### 第四节碳纳米管行业价格影响因素分析

#### 一、供需因素

#### 二、成本因素

#### 三、其他因素

### 第五节中国碳纳米管行业价格现状分析

### 第六节中国碳纳米管行业平均价格走势预测

#### 一、中国碳纳米管行业平均价格趋势分析

#### 二、中国碳纳米管行业平均价格变动的影响因素

## 第九章 中国碳纳米管行业所属行业运行数据监测

### 第一节中国碳纳米管行业所属行业总体规模分析

#### 一、企业数量结构分析

#### 二、行业资产规模分析

### 第二节中国碳纳米管行业所属行业产销与费用分析

#### 一、流动资产

#### 二、销售收入分析

#### 三、负债分析

#### 四、利润规模分析

## 五、产值分析

### 第三节中国碳纳米管行业所属行业财务指标分析

- 一、行业盈利能力分析
- 二、行业偿债能力分析
- 三、行业营运能力分析
- 四、行业发展能力分析

## 第十章 2019-2023年中国碳纳米管行业区域市场现状分析

### 第一节中国碳纳米管行业区域市场规模分析

- 一、影响碳纳米管行业区域市场分布的因素
- 二、中国碳纳米管行业区域市场分布

### 第二节中国华东地区碳纳米管行业市场分析

- 一、华东地区概述
- 二、华东地区经济环境分析
- 三、华东地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 华东地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 华东地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 华东地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第三节华中地区市场分析

- 一、华中地区概述
- 二、华中地区经济环境分析
- 三、华中地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 华中地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 华中地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 华中地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第四节华南地区市场分析

- 一、华南地区概述
- 二、华南地区经济环境分析
- 三、华南地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 华南地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 华南地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 华南地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第五节华北地区碳纳米管行业市场分析

- 一、华北地区概述
- 二、华北地区经济环境分析

### 三、华北地区碳纳米管行业市场分析

- (1) 华北地区碳纳米管行业市场规模
- (2) 华北地区碳纳米管行业市场现状
- (3) 华北地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第六节东北地区市场分析

- 一、东北地区概述
- 二、东北地区经济环境分析
- 三、东北地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 东北地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 东北地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 东北地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第七节西南地区市场分析

- 一、西南地区概述
- 二、西南地区经济环境分析
- 三、西南地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 西南地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 西南地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 西南地区碳纳米管行业市场规模预测

### 第八节西北地区市场分析

- 一、西北地区概述
- 二、西北地区经济环境分析
- 三、西北地区碳纳米管行业市场分析
  - (1) 西北地区碳纳米管行业市场规模
  - (2) 西北地区碳纳米管行业市场现状
  - (3) 西北地区碳纳米管行业市场规模预测

## 第十一章 碳纳米管行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
  - 1、主要经济指标情况
  - 2、企业盈利能力分析
  - 3、企业偿债能力分析
  - 4、企业运营能力分析

## 5、企业成长能力分析

### 四、公司优势分析

#### 第二节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优劣势分析

#### 第三节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第四节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第五节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第六节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第七节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第八节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

### 三、运营情况

### 四、公司优势分析

#### 第九节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

##### 四、公司优势分析

#### 第十节 企业

##### 一、企业概况

##### 二、主营产品

##### 三、运营情况

##### 四、公司优势分析

## 第十二章 2023-2030年中国碳纳米管行业发展前景分析与预测

### 第一节 中国碳纳米管行业未来发展前景分析

#### 一、碳纳米管行业国内投资环境分析

#### 二、中国碳纳米管行业市场机会分析

#### 三、中国碳纳米管行业投资增速预测

### 第二节 中国碳纳米管行业未来发展趋势预测

### 第三节 中国碳纳米管行业规模发展预测

#### 一、中国碳纳米管行业市场规模预测

#### 二、中国碳纳米管行业市场规模增速预测

#### 三、中国碳纳米管行业产值规模预测

#### 四、中国碳纳米管行业产值增速预测

#### 五、中国碳纳米管行业供需情况预测

### 第四节 中国碳纳米管行业盈利走势预测

## 第十三章 2023-2030年中国碳纳米管行业进入壁垒与投资风险分析

### 第一节 中国碳纳米管行业进入壁垒分析

#### 一、碳纳米管行业资金壁垒分析

#### 二、碳纳米管行业技术壁垒分析

#### 三、碳纳米管行业人才壁垒分析

#### 四、碳纳米管行业品牌壁垒分析

#### 五、碳纳米管行业其他壁垒分析

### 第二节 碳纳米管行业风险分析

一、碳纳米管行业宏观环境风险

二、碳纳米管行业技术风险

三、碳纳米管行业竞争风险

四、碳纳米管行业其他风险

第三节中国碳纳米管行业存在的问题

第四节中国碳纳米管行业解决问题的策略分析

第十四章 2023-2030年中国碳纳米管行业研究结论及投资建议

第一节观研天下中国碳纳米管行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节中国碳纳米管行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 碳纳米管行业营销策略分析

一、碳纳米管行业产品策略

二、碳纳米管行业定价策略

三、碳纳米管行业渠道策略

四、碳纳米管行业促销策略

第四节观研天下分析师投资建议

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202311/671946.html>