

# 2024-2030年中国石墨烯行业市场调查研究及发展前景规划报告

报告大纲

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2024-2030年中国石墨烯行业市场调查研究及发展前景规划报告》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/1101015.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

为方便行业人士或投资者更进一步了解石墨烯行业现状与前景，智研咨询特推出《2024-2030年中国石墨烯行业市场调查研究及发展前景规划报告》（以下简称《报告》）。报告对中国石墨烯市场做出全面梳理和深入分析，是智研咨询多年连续追踪、实地走访、调研和分析成果的呈现。

为确保石墨烯行业数据精准性以及内容的可参考价值，智研咨询研究团队通过上市公司年报、厂家调研、经销商座谈、专家验证等多渠道开展数据采集工作，并对数据进行多维度分析，以求深度剖析行业各个领域，使从业者能够从多种维度、多个侧面综合了解2022年石墨烯行业的发展态势，以及创新前沿热点，进而赋能石墨烯从业者抢跑转型赛道。

半导体材料是电子材料的一个分类，是指导电能力介于导体和绝缘体之间的材料，导电率在 $1\text{m}\cdot\text{cm}$ 到 $1\text{G}\cdot\text{cm}$ 石墨烯是一种以 $\text{sp}^2$ 杂化连接的碳原子紧密堆积成单层二维蜂窝状晶格结构的新材料。石墨烯具有优异的光学、电学、力学特性，在材料学、微纳加工、能源、生物医学和药物传递等方面具有重要的应用前景，被认为是一种未来革命性的材料。

石墨烯常见的粉体生产的方法为机械剥离法、氧化还原法、SiC外延生长法，薄膜生产方法为化学气相沉积法（CVD）。随着批量化生产以及大尺寸等难题的逐步突破，石墨烯的产业化应用步伐正在加快，基于已有的研究成果，最先实现商业化应用的领域可能会是移动设备、航空航天、新能源电池领域。

石墨烯的研究与应用开发持续升温，石墨和石墨烯有关的材料广泛应用在电池电极材料、半导体器件、透明显示屏、传感器、电容器、晶体管等方面。鉴于石墨烯材料优异的性能及其潜在的应用价值，在化学、材料、物理、生物、环境、能源等众多学科领域已取得了一系列重要进展。

相比发达国家，中国石墨烯行业起步较晚，至今主要经历了材料发现阶段（2004-2012年）、产业形成阶段（2013-2016年）、研究突破阶段（2017年以来）三个阶段。特别是自2017年以来，中国在石墨烯材料的研究领域不断取得突破，如在实验室内制备出了最小尺寸的纳米通道以及生产出了首款石墨烯基锂离子电池充电宝等。得益于中国政府政策的支持和产业资金的持续投入，中国石墨烯研发水平逐步提高，已进入研发技术突破阶段，中国石墨烯相下游中高端产品的种类在这一时期也呈现增长态势，石墨烯超级电容、石墨烯电子器件以及石墨烯柔性膜等产品相继问世。

石墨烯因自身优良的电学性能、力学性能、热性能、光学性能而被称为“改变21世纪的神奇材料”。石墨烯行业在中国发展较晚，2013年中国初步实现了石墨烯对传统材料的替代，下游市场逐步打开，主要应用于锂电池和涂料等领域。石墨烯应用技术的进步丰富了下游应用市场，中国石墨烯行业市场规模也随之不断扩大。2019年中国石墨烯产业规模达163亿元（

下游应用制品市场规模)，2022年我国石墨烯产业规模在335亿元左右。近几年来看，中国石墨烯产业规模约占全球石墨烯产业规模的30%以上，并有逐年提高的趋势。其中超级电容及锂电池领域市场份额占比较大，占到63.35%，市场份额达212.22亿元。

中国石墨烯产业呈现的竞争态势为国外企业技术领先，国内企业制造领先。石墨烯行业竞争格局中第一梯队由贝特瑞、方大碳素、碳元科技、沃特新材料等营收规模较大，已经拥有完整的石墨烯生产线并且实现规模化经营的龙头上市企业组成，该类公司在国内国外均有较为成熟的销售网络，市占率较高。第二梯队主要常州第六元素、二维碳素、宁波墨西、南京先丰纳米吉仓纳米等进入行业较早，拥有较强的研发能力和全国范围的销售网络的代表企业。该类企业依托国内的政策支持，人才回流等红利，有较强的研发能力，未来发展潜力较大。第三梯队其他中小型石墨烯生产制造公司，该梯队中企业较多，市占率均不高，竞争格局较为分散。

近些年国家不断推出石墨烯新材料的相关政策，依托对新一代显示器件、新能源等战略性新兴产业的发展政策，加速推动石墨烯新能源材料、电子信息材料的推广应用，助推石墨烯产业和新兴产业规模协同快速扩大。同时，国家产业政策和行业监管体系有效地促进了石墨烯新材料行业的健康发展，为企业正常经营提供了良好的发展环境，有利于行业企业巩固竞争优势。

近些年国家不断推出石墨烯新材料的相关政策，依托对新一代显示器件、新能源等战略性新兴产业的发展政策，加速推动石墨烯新能源材料、电子信息材料的推广应用，助推石墨烯产业和新兴产业规模协同快速扩大。同时，国家产业政策和行业监管体系有效地促进了石墨烯新材料行业的健康发展，为企业正常经营提供了良好的发展环境，有利于行业企业巩固竞争优势。

《2024-2030年中国石墨烯行业市场调查研究及发展前景规划报告》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，更是石墨烯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：

## 第一部分 行业发展概况

### 第一章 石墨烯相关概述

#### 第一节 石墨烯的基本介绍

##### 一、石墨烯的发现

## 二、石墨烯的结构

## 三、石墨烯的表征方法

## 四、石墨烯的基本性能

### 第二节 石墨烯的主要特性

#### 一、电热学特性

#### 二、力学特性

#### 三、化学特性

#### 四、光学特性

### 第三节 石墨烯的应用领域

#### 一、显示屏

#### 二、传感器

#### 三、超级计算机

#### 四、超级电容器

#### 五、能源存储

#### 六、复合材料

#### 七、生物医药

### 第四节 石墨烯的功能化及应用分析

#### 一、共价键功能化

#### 二、非共价键功能化

#### 三、功能化石墨烯的应用

## 第二章 2019-2023年国际石墨烯研究及发展现状

### 第一节 2019-2023年国际石墨烯行业发展概况

#### 一、整体发展态势

#### 二、产业发展进程

#### 三、未来市场前景

### 第二节 美国

#### 一、产业政策措施

#### 二、产业应用研究

### 第三节 欧洲

#### 一、欧盟产业政策措施

#### 二、欧洲产业应用研究

### 第四节 亚洲

#### 一、日本

#### 二、韩国

三、印度

四、新加坡

### 第三章 2019-2023年中国石墨烯行业发展环境分析

#### 第一节 经济环境

一、经济发展现状分析

二、未来经济运行与政策展望

#### 第二节 政策环境

#### 第三节 产业环境

一、新材料产业基本特点

二、我国新材料产业发展形势

三、我国新材料产业发展需求

四、新材料产业发展趋势

#### 第四节 需求环境

一、代替硅生产电子产品

二、提升锂离子电池性能

三、促进超级电容器发展

四、替代TTO的前景广阔

### 第二部分 市场深度分析

#### 第四章 2019-2023年中国石墨烯行业发展分析

##### 第一节 2019-2023中国石墨烯行业发展现状

一、产业发展意义

二、行业发展规模

三、石墨烯生产能力

四、石墨烯价格

五、石墨烯产业链

##### 第二节 2019-2023年中国石墨烯粉体市场分析

一、石墨烯粉体生产工艺

二、石墨烯粉体应用领域

三、石墨烯粉体市场格局

##### 第三节 2019-2023年中国石墨烯薄膜市场分析

一、石墨烯薄膜生产工艺

二、石墨烯薄膜应用分析

三、石墨烯薄膜市场格局

#### 第四节 中国石墨烯区域发展格局分析

一、长三角地区

二、珠三角地区

三、京津冀地区

#### 第五节 石墨烯产业发展的问题分析

一、缺乏行业标准

二、缺乏市场化能力

三、缺乏自主创新能力

四、缺乏资源整合能力

五、缺乏整体规划和引导

#### 第六节 石墨烯产业发展的对策建议

一、鼓励校企合作

二、加强产品推介

三、技术发展对策

四、提高协同创新能力

五、产业发展政策建议

### 第五章 2019-2023年石墨烯行业的专利技术分析

#### 第一节 石墨烯技术整体专利态势分析

#### 第二节 石墨烯专利国家/地区分布分析

#### 第三节 石墨烯专利申请人分析

#### 第四节 石墨烯美国专利重点分析

#### 第五节 石墨烯韩国专利重点分析

#### 第六节 石墨烯中国专利重点分析

#### 第七节 石墨烯中国发明专利深度分析

##### 一、TOP-DOWN制备石墨烯发明专利功效分析

1、石墨烯原材料、制备技术及生产工艺专利分析

2、石墨烯应用产品专利分析

##### 二、BOTTOM-UP制备石墨烯发明专利功效分析

1、石墨烯原材料、制备及检测技术

2、石墨烯改性产品及技术

3、石墨烯基应用产品

4、石墨烯终端应用产品

### 第六章 2019-2023年石墨烯的制备工艺分析

## 第一节 石墨烯的主要制备方法

- 一、微机械分离法
- 二、氧化石墨-还原法
- 三、电弧放电法
- 四、化学气相沉积法
- 五、加热SIC法
- 六、溶剂剥离法

## 第二节 石墨烯的制备工艺的分类评析

- 一、物理方法优劣势
- 二、化学方法优劣势

## 第三节 石墨烯的CVD法制备工艺详解

- 一、CVD法制备概况
- 二、CVD法制备要素
- 三、CVD法制备进程
- 四、石墨烯的转移技术

## 第四节 石墨烯薄膜的氧化还原法制备详解

- 一、制备要素及方法
- 二、氧化工艺环节
- 三、剥离工艺环节
- 四、还原工艺环节

## 第五节 石墨烯的相关化学研究概况

- 一、制备化学
- 二、化学改性
- 三、表面化学与催化

## 第七章 2019-2023年石墨烯上游资源分析——石墨矿

### 第一节 全球石墨矿储量及开采状况

- 一、石墨矿石的原料特点
- 二、石墨矿资源储量分布
- 三、石墨矿资源生产状况
- 四、石墨资源消费结构

### 第二节 中国石墨矿储量及地质状况

- 一、石墨矿资源储量分布
- 二、石墨矿资源生产状况
- 三、石墨矿资源消费结构

#### 四、石墨矿资源特点分析

##### 第三节 中国典型石墨矿介绍

###### 一、黑龙江鸡西市柳毛石墨矿

###### 二、湖南省郴州市鲁塘石墨矿

###### 三、新疆奇台县苏吉泉石墨矿

##### 第四节 2019-2023年中国天然石墨（粉末或粉片除外）所属行业进出口数据分析

###### 一、进出口总量规模

###### 二、主要贸易国进出口分析

##### 第五节 石墨的提纯工艺分析

###### 一、浮选法

###### 二、碱酸法

###### 三、氢氟酸法

###### 四、氯化焙烧法

###### 五、高温提纯法

###### 六、提纯方法比较分析

##### 第六节 中国石墨矿需求分析

###### 一、石墨矿供需现状

###### 二、资源部门需求形势

###### 三、石墨需求格局及方向

##### 第七节 中国石墨矿资源存在的问题及建议

###### 一、石墨行业存在的主要问题

###### 二、石墨资源保护开发的建议

###### 三、石墨产业的发展路径思考

###### 四、完善石墨资源的发展建议

#### 第三部分 行业细分市场调研

##### 第八章 2019-2023年石墨烯下游应用领域分析——锂电池行业

###### 第一节 2019-2023年锂电池业的发展概况

###### 一、全球市场格局

###### 二、中国市场规模

###### 三、中国产量增长

###### 四、产量分布情况

###### 五、动力电池分析

###### 六、投资热情高涨

###### 第二节 石墨烯在锂电池中的应用综述

- 一、负极材料应用
- 二、正极材料应用
- 三、导电添加剂应用
- 四、应用成果总结
- 五、锂电池突破方向

### 第三节 石墨烯在锂电池应用中面临的问题

- 一、作为电池负极的缺点
- 二、石墨烯片层极易堆积
- 三、首次充放电库伦效率低
- 四、其他相关问题简述

### 第四节 锂电池产业发展前景分析

- 一、市场前景展望
- 二、未来市场风险
- 三、主流产品前景
- 四、市场格局展望

## 第九章 2019-2023年石墨烯下游应用领域分析——太阳能电池行业

### 第一节 2019-2023年太阳能电池产业运行分析

- 一、全球产业发展
- 二、中国产业规模扩张
- 三、区域分布格局
- 四、市场需求分析
- 五、行业竞争现状
- 六、出口贸易分析

### 第二节 石墨烯在太阳能电池中的应用综述

- 一、透明电极材料
- 二、电池光阳极材料
- 三、电子和空穴传输材料

### 第三节 太阳能电池行业发展前景分析

## 第十章 2019-2023年石墨烯下游应用领域分析——超级电容器行业

### 第一节 2019-2023年超级电容器行业发展概况

- 一、超级电容器的优势
  - 1、与静电电容器、电池的性能比较
  - 2、与主流蓄电池的性能比较

## 二、超级电容器发展特点

## 三、超级电容器需求分析

## 四、超级电容器项目动态

## 五、超级电容器研究动态

### 第二节 石墨烯在超级电容器行业的应用综述

#### 一、石墨烯基双电层电容器

#### 二、石墨烯基法拉第准电容器

#### 三、石墨烯基混合型超级电容器

#### 四、总结

### 第三节 石墨烯超级电容器的研究动态

#### 一、美国研究状况

#### 二、中国研究状况

### 第四节 超级电容器行业发展前景分析

#### 一、超级电容器行业前景展望

#### 二、超级电容器市场规模预测

#### 三、超级电容器应用空间分析

## 第十一章 2019-2023年石墨烯下游应用领域分析——传感器行业

### 第一节 2019-2023年传感器行业发展概况

#### 一、产业发展进程

#### 二、行业规模分析

#### 三、行业驱动因素

#### 四、产业格局分析

#### 五、行业政策利好

### 第二节 石墨烯在传感器行业的应用综述

#### 一、石墨烯气体传感器

#### 二、石墨烯生物小分子传感器

#### 三、石墨烯酶传感器

#### 四、石墨烯DNA电化学传感器

#### 五、石墨烯医药传感器

#### 六、农药残留物监测

### 第三节 石墨烯电化学传感器在环境监测中的应用分析

#### 一、基于石墨烯构建的电化学传感器

#### 二、电化学传感器在环境监测中的应用

### 第四节 石墨烯在生物传感器中的应用分析

## 一、石墨烯的修饰

## 二、过氧化氢酶传感器

## 三、葡萄糖氧化酶传感器

## 四、免疫生物传感器

### 第五节 2019-2023年各国石墨烯传感器的研究动态

#### 一、美国

#### 二、中国

#### 三、英国

#### 四、爱尔兰

### 第六节 传感器行业发展前景分析

## 第十二章 2019-2023年石墨烯下游应用领域分析——生物医药行业

### 第一节 2019-2023年生物医药行业发展概况

#### 一、技术基础与产业链

#### 二、国际行业发展态势

#### 三、国内行业发展现状

#### 四、产业区域分布特征

### 第二节 石墨烯在生物医药行业的应用综述

#### 一、应用研究进展

#### 二、作为纳米载药体系

#### 三、用于生物检测

#### 四、用于生物成像

#### 五、用于肿瘤治疗

#### 六、石墨烯生物安全性

### 第三节 生物医药行业发展前景分析

## 第四部分 企业发展规划与展望

### 第十三章 石墨烯行业领先企业分析

#### 第一节 中国宝安集团股份有限公司

##### 一、企业发展概况

##### 二、业务发展分析

##### 三、财务状况分析

##### 四、未来前景展望

#### 第二节 常州二维碳素科技股份有限公司

##### 一、企业发展概况

## 二、石墨烯业务分析

### 三、财务状况分析

### 四、未来前景展望

#### 第三节 厦门凯纳石墨烯技术股份有限公司

##### 一、企业发展概况

##### 二、业务发展分析

##### 三、财务状况分析

##### 四、未来前景展望

#### 第四节 银基烯碳新材料集团股份有限公司

##### 一、企业发展概况

##### 二、业务发展分析

##### 三、财务状况分析

##### 四、未来前景展望

#### 第五节 常州第六元素材料科技股份有限公司

##### 一、企业发展概况

##### 二、业务发展分析

##### 三、财务状况分析

##### 四、未来前景展望

## 第十四章 石墨烯行业投资潜力及前景展望

### 第一节 投资机会分析

#### 一、产业链投资机会

#### 二、应用领域投资机会

#### 三、细分产品投资机会

### 第二节 应用市场投资潜力分析

#### 一、锂电池领域投资潜力

#### 二、导电油墨市场投资潜力

#### 三、超级电容市场投资潜力

#### 四、复合材料市场投资潜力

#### 五、防腐材料市场投资潜力

### 第三节 投资风险分析

### 第四节 2024-2030年石墨烯行业前景预测分析

#### 一、中国石墨烯行业发展因素分析

#### 二、2024-2030年中国石墨烯市场规模预测

图表目录：部分

图表1：石墨烯的结构示意图

图表2：2019-2023年全球石墨烯市场规模

图表3：石墨烯产业相关政策

图表4：石墨烯分类（根据层数）

图表5：2019-2023年我国石墨烯产业规模走势

图表6：石墨烯应用领域及具体用途说明图表7：

图表8：2019-2023年我国石墨烯产业在业企业数统计

图表9：2019-2023年我国石墨烯材料市场规模走势

图表10：石墨烯产业链

更多图表见正文.....

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/1101015.html>