2017-2022年中国石墨烯市场深度调查及投资方向研究报告

报告大纲

华经情报网
www.huaon.com

一、报告简介

华经情报网发布的《2017-2022年中国石墨烯市场深度调查及投资方向研究报告》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.huaon.com//detail/294418.html

报告价格：电子版: 9000元　纸介版：9000元　电子和纸介版: 9200元

订购电话: 400-700-0142 010-80392465

电子邮箱: kf@huaon.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

石墨烯是由碳原子组成的六角型呈蜂巢晶格材料，单层石墨烯薄膜只有一个碳原子厚度，是目前已知的最薄的一种新材料，具有极高的比表面积、超强的导电性和强度以及透明度等优点。石墨烯同时具备透光性好、导热系数高、电子迁移率高、电阻率低、机械强度高等众多普通材料所不具备的性能，未来有望在电子、储能、催化剂、传感器、光电透明薄膜、超强复合材料以及生物医疗等众多领域应用，可以说是未来最有前景的先进材料之一，引领多领域划时代的变革。

《中国制造2025》提出：明确要求高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好超导材料、纳米材料、石墨烯、生物基材料等战略前沿材料提前布局和研制，加快基础材料升级换代。《<中国制造2025>重点领域技术路线图（2015年版）》中称，石墨烯产业“2020年形成百亿产业规模，2025年整体产业规模突破千亿”的发展目标。

2015年导电油墨的产量也已达到80万吨。预计到2015年导电油墨产量将达到130万吨，随着石墨烯的生产技术成熟、成本降低，石墨烯导电油墨将逐渐占据市场份额。预计到2020年导电油墨领域石墨烯应用市场规模达到2亿元。

2015-2020年中导电油墨产量预测趋势图

目前国内重防腐涂料消费量近180万吨，占世界重防腐涂料总消费量的40%以上。我国重防腐涂料需求主要集中在船舶、石油化工、桥梁、集装箱等领域。涂料中添加石墨烯后，石墨烯能够形成稳定的导电网格，有效提高锌粉的利用率，从实际效果来看，添加约5%的石墨烯粉，可减少50%锌粉的使用量。同时，石墨烯涂层能在金属表而与活性介质之间形成物理阻隔层，对基底材料起到良好的防护作用。

近年石油化工、铁路交通、新能源、基础设施建设等更是蓬勃发展，为重防腐涂料提供了广阔的市场空间。我国石墨烯新型防腐涂料，已于2015年3月20日在江苏道森新材料有限公司成功研发，并已应用于海上风电塔筒的防腐，近来已有很多企业均开发出相关产品并在各类防腐领域应用。未来石油化工、铁路交通、新能源、基础设施建设等更是蓬勃发展，为重防腐涂料提供了广阔的市场空间。预计到2020年防腐涂料领域石墨烯应用市场规模达到5-8亿元。

2015-2020年中国重防腐涂料消费量趋势图

本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

第一章 石墨烯相关概述
1.1 石墨烯的基本介绍
1.1.1 石墨烯的发现
1.1.2 石墨烯的结构
1.1.3 石墨烯的表征方法
1.1.4 石墨烯的基本性能
1.2 石墨烯的主要特性
1.2.1 电学特性
1.2.2 力学特性
1.2.3 热学特性
1.2.4 化学特性
1.2.5 光学特性
1.3 石墨烯的应用领域
1.3.1 透明电极
1.3.2 传感器
1.3.3 超级计算机
1.3.4 超级电容器
1.3.5 能源存储
1.3.6 复合材料
1.3.7 生物医药
1.4 石墨烯的功能化及应用分析
1.4.1 共价键功能化
1.4.2 非共价键功能化
1.4.3 功能化石墨烯的应用

第二章 2014-2016年国际石墨烯研究及发展现状
2.1 2014-2016年国际石墨烯行业发展概况
2.1.1 整体发展态势
2.1.2 产业发展进程
2.1.3 产业综合实力
2.1.4 未来市场前景
2.2 美国
2.2.1 产业政策措施
2.2.2 产业应用研究
2.3 欧洲

2.3.1 欧洲产业政策措施
2.3.2 欧盟技术项目研发
2.3.3 欧洲产业应用研究
2.3.4 英国产业发展动向
2.4 亚洲
2.4.1 日本
2.4.2 韩国
2.4.3 印度
2.4.4 新加坡
2.4.5 马来西亚

第三章 2014-2016年中国石墨烯行业发展环境分析
3.1 经济环境
3.1.1 国际经济形势
3.1.2 国内经济发展
3.1.3 工业经济运行
3.1.4 产业结构转型
3.1.5 经济发展趋势
3.2 政策环境
3.2.1 行业1号标准发布
3.2.2 加快产业创新政策
3.2.3 首次列入重点关键材料
3.2.4 国家标准制定工作进展
3.2.5 加快新材料产业创新发展
3.3 产业环境
3.3.1 新材料产业基本特点
3.3.2 新材料产业发展规模
3.3.3 新材料产业投资升温
3.3.4 新材料产业前景向好
3.3.5 新材料产业发展趋势
3.4 需求环境
3.4.1 代替硅生产电子产品
3.4.2 提升锂离子电池性能
3.4.3 促进超级电容器发展
3.4.4 替代TTO的前景广阔

第四章 2014-2016年中国石墨烯行业发展分析
4.1 2014-2016年中国石墨烯行业发展现状
4.1.1 产业发展意义
4.1.2 行业发展规模
4.1.3 石墨烯生产能力
4.1.4 石墨烯价格降低
4.1.5 产业化进程分析
4.2 2014-2016年中国石墨烯粉体市场分析
4.2.1 石墨烯粉体生产工艺
4.2.2 石墨烯粉体应用领域
石墨烯下游应用领域及潜在市场规模
4.2.3 石墨烯粉体市场格局
4.3 2014-2016年中国石墨烯薄膜市场分析
4.3.1 石墨烯薄膜生产工艺
4.3.2 石墨烯薄膜应用分析
4.3.3 石墨烯薄膜市场格局
4.4 中国石墨烯区域发展格局分析
4.4.1 华东地区
4.4.2 西南地区
4.4.3 华北地区
4.5 石墨烯产业发展的问题分析
4.5.1 缺乏行业标准
4.5.2 缺乏市场化能力
4.5.3 缺乏自主创新能力
4.5.4 缺乏资源整合能力
4.5.5 缺乏整体规划和引导
4.6 石墨烯产业发展的对策建议
4.6.1 鼓励校企合作
4.6.2 加强产品推介
4.6.3 技术发展对策
4.6.4 加大金融支持力度
4.6.5 产业发展政策建议

第五章 2014-2016年石墨烯行业的专利技术分析

5.1 石墨烯技术整体专利态势分析
5.1.1 国际专利申请态势
208-2015年全球范围内石墨烯相关专利申请
5.1.2 专利技术生命周期
5.1.3 国际专利申请布局
5.2 石墨烯专利国家/地区分布分析
5.2.1 最早优先国家分布
5.2.2 主要地区技术布局
5.2.3 专利技术流向分析
5.2.4 专利申请活跃度分析
5.3 石墨烯专利申请人分析
5.3.1 重要专利申请人
5.3.2 专利申请保护区域
5.3.3 申请活跃度及技术影响力
5.4 石墨烯重点专利技术追踪分析
5.4.1 US2007092432-A1
5.4.2 US2009110627-A1
5.4.3 US2009117467-A1
5.5 全球石墨烯技术重要专利申请人分析
5.5.1 LG公司
5.5.2 三星公司
5.5.3 索尼公司
5.5.4 IBM公司
5.5.5 莱斯大学
5.5.6 诺基亚公司
5.5.7 韩国成均馆大学
5.5.8 德州大学奥斯汀分校
5.5.9 美国沃尔贝克材料公司
5.6 中国石墨烯专利重点分析
5.6.1 数量年度分布分析
5.6.2 专利申请法律状态
5.6.3 专利申请来源地分析
5.6.4 各单元机构对比分析
5.7 中国石墨烯专利深度分析
5.7.1 Top-Down制备石墨烯专利功效

5.7.2 基于石墨烯应用技术的专利功效
5.7.3 Bottom-up制备石墨烯专利功效

第六章 2014-2016年石墨烯的制备工艺分析
6.1 石墨烯的主要制备方法
6.1.1 微机械分离法
6.1.2 氧化石墨-还原法
6.1.3 取向附生法
6.1.4 化学气相沉积法
6.1.5 加热SIC法
6.1.6 外延生长法
6.1.7 溶剂剥离法
6.2 石墨烯的制备工艺的分类评析
6.2.1 物理方法优劣势
6.2.2 化学方法优劣势
6.3 石墨烯的CVD法制备工艺详解
6.3.1 CVD法制备概况
6.3.2 CVD法制备要素
6.3.3 CVD法制备进程
6.3.4 石墨烯的转移技术
6.4 石墨烯薄膜的氧化还原法制备详解
6.4.1 制备要素及方法
6.4.2 制备中产物的变化
6.4.3 制备中的分子光谱特征
6.4.4 分子光谱行为与各要素的关系
6.5 石墨烯的相关化学研究概况
6.5.1 制备化学
6.5.2 化学改性
6.5.3 表面化学与催化
6.6 石墨烯的技术研发动态
6.6.1 国外研究进展
6.6.2 国内研究进展

第七章 2014-2016年石墨烯上游资源分析——石墨矿
7.1 全球石墨矿储量及开采状况

7.1.1 石墨矿石的原料特点
7.1.2 石墨矿资源储量分布
7.1.3 石墨矿资源生产状况
7.1.4 石墨资源消费结构
7.2 中国石墨矿储量及地质状况
7.2.1 石墨矿资源储量分布
7.2.2 石墨矿资源生产状况
7.2.3 石墨矿资源消费结构
7.2.4 石墨矿资源特点分析
7.2.5 石墨矿资源地质特征
7.3 中国典型石墨矿介绍
7.3.1 黑龙江鸡西市柳毛石墨矿
7.3.2 湖南省郴州市鲁塘石墨矿
7.3.3 新疆奇台县苏吉泉石墨矿
7.4 2014-2016年中国天然石墨（粉末或粉片除外）进出口数据分析
7.4.1 进出口总量规模
7.4.2 主要贸易国进出口分析
7.4.3 主要省市进出口分析
7.5 石墨的提纯工艺分析
7.5.1 浮选法
7.5.2 碱酸法
7.5.3 氢氟酸法
7.5.4 氯化焙烧法
7.5.5 高温提纯法
7.5.6 提纯方法比较分析
7.6 中国石墨矿需求分析
7.6.1 石墨矿供需现状
7.6.2 资源部门需求形势
7.6.3 石墨需求格局及方向
7.7 中国石墨矿资源存在的问题及建议
7.7.1 石墨行业存在的主要问题
7.7.2 石墨资源保护开发的建议
7.7.3 石墨产业的发展路径思考
7.7.4 完善石墨资源政策具体建议

第八章 2014-2016年石墨烯下游应用领域分析——锂电池行业
8.1 2014-2016年锂电池业的发展概况
8.1.1 全球市场格局
8.1.2 中国市场规模
2015-2020年中国锂电池产量预测趋势
8.1.3 经济效益分析
8.1.4 区域分布情况
8.1.5 市场行情分析
8.1.6 利好政策频出
8.1.7 投资热情高涨
8.2 石墨烯在锂电池中的应用综述
8.2.1 负极材料应用
8.2.2 正极材料应用
8.2.3 导电添加剂应用
8.2.4 应用成果总结
8.2.5 锂电池突破方向
8.3 石墨烯在锂电池应用中面临的问题
8.3.1 石墨烯循环性能差
8.3.2 石墨烯片层极易堆积
8.3.3 首次充放电库伦效率低
8.3.4 其他相关问题简述
8.4 锂电池产业发展前景分析
8.4.1 市场前景展望
8.4.2 未来需求预测
8.4.3 行业前景分析
8.4.4 主流产品前景
8.4.5 高分子锂电池展望

第九章 2014-2016年石墨烯下游应用领域分析——太阳能电池行业
9.1 全球太阳能电池产业发展综述
9.1.1 产业发展规模
9.1.2 产品结构分析
9.1.3 企业竞争格局
9.1.4 市场需求状况
9.2 2014-2016年中国太阳能电池产业运行分析

9.2.1 产业发展回顾
9.2.2 产业规模扩张
9.2.3 区域分布格局
9.2.4 市场需求分析
9.2.5 行业竞争现状
9.2.6 出口贸易分析
9.3 石墨烯在太阳能电池中的应用综述
9.3.1 透明电极材料
9.3.2 电池光阳极材料
9.3.3 电子和空穴传输材料
9.4 太阳能电池行业发展前景分析
9.4.1 未来前景展望
9.4.2 价格波动形势
9.4.3 投资热点前景
9.4.4 产品发展趋向

第十章 2014-2016年石墨烯下游应用领域分析——超级电容器行业
10.1 2014-2016年超级电容器行业发展概况
10.1.1 超级电容器的优势
10.1.2 超级电容器研发进展
10.1.3 超级电容器供需分析
10.1.4 超级电容器项目动态
10.1.5 超级电容器材料标准
10.2 石墨烯在超级电容器行业的应用综述
10.2.1 石墨烯基双电层电容器
10.2.2 石墨烯基法拉第准电容器
10.2.3 石墨烯基混合型超级电容器
10.2.4 总结
10.3 石墨烯超级电容器的研究动态
10.3.1 美国研究状况
10.3.2 中国研究状况
10.4 超级电容器行业发展前景分析
10.4.1 超级电容器行业前景展望
10.4.2 超级电容器市场规模预测
2015-2020年中国超级电容器市场规模预测

10.4.3 超级电容器应用空间分析

第十一章 2014-2016年石墨烯下游应用领域分析——传感器行业
11.1 2014-2016年传感器行业发展概况
11.1.1 产业发展进程
11.1.2 行业规模分析
11.1.3 行业驱动因素
11.1.4 行业运行态势
11.1.5 产业格局分析
11.1.6 行业政策利好
11.2 石墨烯在传感器行业的应用综述
11.2.1 生物小分子传感器
11.2.2 石墨烯酶传感器
11.2.3 DNA电化学传感器
11.2.4 石墨烯医药传感器
11.3 石墨烯电化学传感器在环境监测中的应用分析
11.3.1 石墨烯对电化学传感器的增敏作用
11.3.2 基于石墨烯构建的电化学传感器
11.3.3 电化学传感器在环境监测中的应用
11.3.4 石墨烯电化学传感器发展改进
11.4 石墨烯在生物传感器中的应用分析
11.4.1 石墨烯的修饰
11.4.2 过氧化氢酶传感器
11.4.3 葡萄糖氧化酶传感器
11.4.4 免疫生物传感器
11.5 2014-2016年各国石墨烯传感器的研究动态
11.5.1 美国
11.5.2 中国
11.5.3 爱尔兰
11.5.4 新加坡
11.6 传感器行业发展前景分析
11.6.1 市场前景预测
11.6.2 未来发展趋势
11.6.3 产品发展方向
11.6.4 重点应用领域

第十二章 2014-2016年石墨烯下游应用领域分析——生物医药行业
12.1 2014-2016年生物医药行业发展概况
12.1.1 技术基础与产业链
12.1.2 国际行业发展态势
12.1.3 国内行业发展现状
12.1.4 行业战略地位分析
12.1.5 产业区域分布特征
12.1.6 行业并购交易规模
12.2 石墨烯在生物医药行业的应用综述
12.2.1 应用研究进展
12.2.2 作为纳米载药体系
12.2.3 用于生物检测
12.2.4 用于生物成像
12.2.5 用于肿瘤治疗
12.2.6 用于生物安全性
12.3 生物医药行业发展前景分析
12.3.1 行业前景分析
12.3.2 市场空间分析
12.3.3 未来发展趋势
12.3.4 产业演变趋势

第十三章 2014-2016年石墨烯行业领先企业分析
13.1 中国宝安集团股份有限公司
13.1.1 企业发展概况
13.1.2 经营效益分析
13.1.3 业务经营分析
13.1.4 财务状况分析
13.1.5 未来前景展望
13.2 四川金路集团股份有限公司
13.2.1 企业发展概况
13.2.2 经营效益分析
13.2.3 业务经营分析
13.2.4 财务状况分析
13.2.5 未来前景展望

13.3 方大炭素新材料科技股份有限公司
13.3.1 企业发展概况
13.3.2 经营效益分析
13.3.3 业务经营分析
13.3.4 财务状况分析
13.3.5 未来前景展望
13.4 银基烯碳新材料股份有限公司
13.4.1 企业发展概况
13.4.2 经营效益分析
13.4.3 业务经营分析
13.4.4 财务状况分析
13.4.5 未来前景展望
13.5 常州第六元素材料科技股份有限公司
13.5.1 企业发展概况
13.5.2 企业经营状况
13.5.3 企业核心优势
13.5.4 业务发展动态
13.5.5 未来前景展望
13.6 其他石墨烯企业介绍
13.6.1 宁波墨西
13.6.2 新纶科技
13.6.3 东旭光电
13.6.4 中超控股
13.6.5 宝泰隆
13.6.6 康得新

第十四章 石墨烯行业投资潜力及前景展望
14.1 投资机会分析
14.1.1 产业链投资机会
14.1.2 应用领域投资机会
14.1.3 细分市场投资机会
14.2 应用市场投资潜力分析
14.2.1 锂电池领域投资潜力
14.2.2 触摸屏市场投资潜力
14.2.3 超级电容市场投资潜力

14.2.4 复合材料市场投资潜力
14.2.5 防腐材料市场投资潜力
14.3 投资风险分析
14.3.1 经济波动风险
14.3.2 市场开拓风险
14.3.3 产业“泡沫化”风险
14.3.4 产能扩张不达预期风险
14.4 2017-2022年石墨烯行业前景预测分析
14.4.1 中国石墨烯行业发展因素分析
14.4.2 2017-2022年全球石墨烯市场规模预测
14.4.3 2017-2022年中国石墨烯市场规模预测
附录
附录一：石墨行业准入条件
附录二：《关于加快石墨烯产业创新发展的若干意见》

图表目录 ：

图表1 石墨烯的分子结构示意图
图表2 二维石墨烯结构图
图表3 异氰酸酯功能化石墨烯的结构示意图
图表4 苯乙烯－丙稀酰胺共聚物功能化石墨烯的制备
图表5 卟啉-石墨烯（给体-受体）杂化材料示意图
图表6 PmPV非共价键功能化的石墨烯带
图表7 石墨烯的离子键功能化
图表8 不同pH值下石墨烯氧化物与盐酸阿霉素中可形成氢键的基团
图表9 石墨烯聚合物复合材料的光驱动性质
图表10 基于功能化石墨烯的有机光伏器件
图表11 能够在室温下探测太赫兹频率的超级快速、宽带石墨烯探测器的俯视图
图表12 2011-2015年国内生产总值及其增长速度
图表13 2015年末全国人口数及其构成
图表14 2011-2015年城镇新增就业人数
图表15 2011-2015年全员劳动生产率
图表16 2011-2015年全国一般公共预算收入
图表17 2011-2015年全国粮食产量
图表18 2011-2015年全部工业增加值及其增速
图表19 2011-2015年全社会固定资产投资规模

图表20 2011-2015年社会消费品零售总额

详细请访问：https://www.huaon.com//detail/294418.html