

# 2017-2022年中国石墨烯行业前景研究与产业竞争格局报告

## 报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

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

## 一、报告报价

《2017-2022年中国石墨烯行业前景研究与产业竞争格局报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.abaogao.com/b/jiancai/00618965KY.html>

报告价格：印刷版：RMB 7000 电子版：RMB 7200 印刷版+电子版：RMB 7500

智研数据研究中心

订购电话：400-600-8596(免长话费) 010-80993963

海外报告销售：010-80993963

传真：010-60343813

Email：sales@abaogao.com

联系人：刘老师 谭老师 陈老师

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、说明、目录、图表目录

我国石墨烯专利和论文全球第一。2010年后，全球石墨烯相关论文和专利数量呈井喷式增长。从1991年开始至今，全球共发表石墨烯相关SCI论文137690篇。其中，中国、美国、韩国和日本发表论文数量位居全球前四名，占比分别是34.2%、18.9%、7.5%和5.4%。此外中国已成为全球范围内石墨烯的出版物和专利的领先者，申请的石墨烯专利数量占全世界的1/3，位居全球首位。从各原创国的技术申请范围看，韩国、美国和日本都在积极进行专利全球布局，但我国专利海外布局薄弱，亟待进一步加强。

石墨烯专利由制备工艺向应用领域转变。从石墨烯专利技术申请领域看，2013年之前，石墨烯相关研究主要集中在制备领域，2011年至2013年间制备技术专利占石墨烯专利申请比例逐步提升。2013-2015年间，全球新增大量关于复合纤维、涂层、功能薄膜、水处理等新兴领域的石墨烯技术专利申请，其中关于石墨烯基复合材料和储能的专利申请占比分别达27%和15%。

石墨烯专利技术在不同应用领域的分布

中国石墨烯产业技术创新战略联盟于2013年应运而生。该联盟常务理事单位6家，联盟发起单位26家，目前已发展到53家，其中高校17家、科研院所7家、企业29家，基本囊括了国内从事石墨烯研发及产业化的主流单位，成立至今在国际已经具有一定影响力。

当前，国内某些公司已具备提供石墨烯的能力，但主要应用于试验和应用研究，真正实现高端应用的较少，且相关企业的年产能大多不超过百吨级。随着政策支持力度的加大、资本投入以及宏量制备技术的突破，未来5-10年，多数企业年产能将达到千吨级，少部分大型企业年产能有望达到万吨级。

智研数据研究中心发布的《2017-2022年中国石墨烯行业前景研究与产业竞争格局报告》共十八章。首先介绍了石墨烯行业市场发展环境、石墨烯整体运行态势等，接着分析了石墨烯行业市场运行的现状，然后介绍了石墨烯市场竞争格局。随后，报告对石墨烯做了重点企业经营状况分析，最后分析了石墨烯行业发展趋势与投资预测。您若想对石墨烯产业有个系统的了解或者想投资石墨烯行业，本报告是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，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

#### 第一节 石墨烯的基本介绍 1

##### 一、石墨烯的研究历史 1

##### 二、石墨烯的结构性质 1

##### 三、石墨烯的基本性能 2

#### 第二节 石墨烯的主要性质 2

##### 一、原子结构 2

##### 二、电子性质 3

##### 三、光学性质 3

##### 四、自旋传输 4

##### 五、异常量子霍尔效应 5

##### 六、石墨烯氧化物 5

##### 七、化学改性 5

##### 八、热性能 5

##### 九、机械性能 6

#### 第三节 石墨烯的应用领域 6

##### 一、单分子气体侦测 6

##### 二、石墨烯纳米带 6

##### 三、集成电路 6

##### 四、石墨烯晶体管 7

##### 五、透明导电电极 7

##### 六、导热材料/热界面材料 8

##### 七、场发射源及其真空电子器件 8

##### 八、超级电容器 8

##### 九、海水淡化 8

##### 十、太阳能电池 8

##### 十一、石墨烯生物器件 8

##### 十二、抗菌物质 9

##### 十三、石墨烯感光元件 9

#### 第四节 石墨烯的功能化及应用分析 10

##### 一、共价键功能化 10

二、非共价键功能 13

三、功能化石墨烯的应用 14

第二章 石墨烯的制备工艺分析 18

第一节 石墨烯的主要制备方法 18

一、微机械分离法 18

二、氧化石墨-还原法 18

三、取向附生法 19

四、化学气相沉积法 19

五、加热SIC法 20

六、外延生长法 20

七、溶剂剥离法 21

第二节 石墨烯的相关化学研究概况 21

一、制备化学 21

二、化学改性 21

三、表面化学与催化 22

第三节 石墨烯的制备技术研发动态 24

一、国外研究进展 24

二、国内研究进展 26

国内企业石墨烯制备和产品研究进展

第三章 石墨烯行业市场环境及影响分析（PEST） 29

第一节 政策环境及对石墨烯行业的影响分析（P） 29

第二节 经济环境及对石墨烯行业的影响分析（E） 46

第三节 社会环境及对石墨烯行业的影响分析（S） 48

第四节 技术环境及对石墨烯行业的影响分析（T） 51

第四章 国际石墨烯行业发展分析及经验借鉴 53

第一节 全球石墨烯市场总体情况分析 53

一、全球石墨烯行业的发展特点 53

二、2013-2016年全球石墨烯市场结构 53

三、2013-2016年全球石墨烯行业发展分析 54

四、2013-2016年全球石墨烯行业竞争格局	55
五、2013-2016年全球石墨烯市场区域分布	55
第二节 全球主要国家（地区）市场分析	56
一、欧盟	56
1、欧盟石墨烯行业发展概况	56
2、欧盟石墨烯行业技术发展及专利申请分析	56
3、欧盟石墨烯应用情况分析	57
二、美国	58
1、美国石墨烯行业发展概况	58
2、美国石墨烯行业科研情况及专利申请分析	58
3、美国石墨烯行业最新发展动向	59
三、日本	60
1、日本石墨烯行业发展概况	60
2、日本石墨烯行业技术革新及专利申请分析	60
3、日本石墨烯行业发展趋势分析	61
四、韩国	61
1、韩国石墨烯行业发展概况	61
2、韩国石墨烯行业技术水平及专利申请分析	62
3、韩国石墨烯最新发展动向	63
五、其他国家地区	64
第五章 中国石墨烯行业运行现状分析	65
第一节 中国石墨烯行业发展状况分析	65
一、中国石墨烯行业发展阶段	65
二、中国石墨烯行业发展总体概况	66
三、中国石墨烯行业发展特点分析	67
第二节 2014-2016年石墨烯行业发展现状	68
一、2014-2016年中国石墨烯行业市场规模	68
二、2013-2016年中国石墨烯行业发展分析	68
三、2013-2016年中国石墨烯企业发展分析	69
第三节 2013-2016年石墨烯市场情况分析	70
一、2013-2016年中国石墨烯市场总体概况	70

## 二、2016年中国发展分析 75

### 第四节 中国石墨烯市场价格走势分析 77

#### 一、石墨烯市场定价机制组成 77

#### 二、石墨烯市场价格影响因素 77

#### 三、2013-2016年石墨烯产品价格走势分析 77

#### 四、2017-2022年石墨烯产品价格走势预测 77

## 第六章 中国石墨烯行业整体运行指标分析 78

### 第一节 2013-2016年中国石墨烯行业总体规模分析 78

#### 一、企业数量结构分析 78

#### 二、人员规模状况分析 79

#### 三、行业资产规模分析 79

### 第二节 2013-2016年中国石墨烯行业产销情况分析 80

#### 一、中国石墨烯行业工业总产值 80

#### 二、中国石墨烯行业工业销售产值 81

#### 三、中国石墨烯行业产销率 81

### 第三节 2013-2016年中国石墨烯行业财务指标总体分析 82

#### 一、行业盈利能力分析 82

#### 二、行业偿债能力分析 83

#### 三、行业营运能力分析 84

#### 四、行业发展能力分析 85

## 第七章 2017-2022年中国石墨烯市场供需形势分析 86

### 第一节 石墨烯行业生产分析 86

#### 一、产品及原材料进口、自有比例 86

#### 二、国内产品及原材料生产基地分布 86

#### 三、产品及原材料产业集群发展分析 87

#### 四、2013-2016年原材料产能情况分析 88

### 第二节 中国石墨烯市场供需分析 89

#### 一、2013-2016年中国石墨烯行业供给情况 89

#### 二、2013-2016年中国石墨烯行业需求情况 89

#### 三、2013-2016年中国石墨烯行业供需平衡分析 90

### 第三节 石墨烯产品市场应用及需求预测 90

#### 一、石墨烯产品应用市场总体需求分析 90

#### 二、2017-2022年石墨烯行业领域需求量预测 91

#### 石墨烯材料市场规模预测

## 第八章 石墨矿及产品市场分析预测 92

### 第一节 石墨矿行业市场分析预测 92

#### 一、全球石墨矿储量及开采状况 92

##### 1、石墨矿石的原料特点 92

##### 2、石墨矿资源储量分布 93

##### 3、石墨矿资源开采情况 94

#### 二、中国石墨矿储量及地质状况 95

##### 1、石墨矿资源储量状况 95

##### 2、石墨矿资源地理分布 95

##### 3、石墨矿资源特点分析 96

##### 4、石墨矿资源地质特征 99

#### 三、中国典型石墨矿介绍 100

##### 1、黑龙江鸡西市柳毛石墨矿 100

##### 2、湖南省郴州市鲁塘石墨矿 101

##### 3、新疆奇台县苏吉泉石墨矿 102

#### 四、石墨的提纯工艺分析 103

##### 1、主要提纯方法介绍 103

##### 2、提纯方法的优缺点 109

##### 3、提纯方法的研究及应用情况 110

#### 五、中国石墨矿资源的开发利用分析 112

##### 1、中国石墨行业发展形势综述 112

##### 2、石墨矿开发情况 113

##### 3、石墨资源供需趋势预测 114

### 第二节 石墨及碳素制品市场分析预测 114

#### 一、石墨制品市场分析 114

##### 1、石墨电极市场分析 114

##### 2、石墨阳极市场分析 115



- 3、石墨制品供需趋势分析 115
- 4、石墨制品市场发展趋势分析 115
- 二、特种石墨市场分析 116
  - 1、特种石墨生产情况 116
  - 2、特种石墨需求分析 116
  - 3、特种石墨细分产品市场分析 116
  - 4、特种石墨市场竞争分析 117
  - 5、特种石墨发展趋势预测 117
- 三、碳素制品市场分析 117
  - 1、炭块类制品市场分析 117
  - 2、炭电极市场分析 117
  - 3、炭阳极市场分析 118
  - 4、碳素制品市场发展趋势预测 119
- 四、其他碳素制品市场分析 119
  - 1、碳素纤维市场分析预测 119
  - 2、石墨热交换器市场分析预测 120
  - 3、炭糊类制品市场分析预测 120

## 第九章 石墨烯应用领域市场分析预测 122

### 第一节 锂电池行业市场分析预测 122

- 一、锂电池行业概述 122
  - 1、行业概念及定义 122
  - 2、行业主要产品分类 122
  - 3、行业主要特征分析 123
- 二、中国锂电池行业发展分析 123
  - 1、2013-2016年锂电池行业供给情况分析 123
  - 2、2013-2016年锂电池行业需求情况分析 124
  - 3、2016年石墨行业竞争分析 124
- 三、石墨烯在锂电池行业中的应用技术 126
  - 1、石墨烯在锂电池负极材料中的应用 126
  - 2、石墨烯在锂电池正极材料中的应用 126
  - 3、石墨烯作为锂电池导电添加剂的应用 127

4、石墨烯在锂电池行业中的应用综述 127

四、锂电池产业发展前景分析 127

1、锂电池产业市场规模增长预测 127

2、未来锂电池产业需求前景分析 128

3、锂电池行业市场发展预测 129

第二节 太阳能电池行业市场分析预测 129

一、太阳能电池行业概况 129

1、行业发展历史 129

2、行业技术发展分析 135

3、行业主要产品分析 136

二、中国太阳能电池行业分析 138

1、行业发展概况 138

2、市场供需情况分析 138

3、市场竞争分析 139

三、石墨烯在太阳能电池中的应用 139

1、石墨烯在透光电极材料的应用 139

2、石墨烯受体材料的应用 140

3、石墨烯在阳极材料的应用 140

四、太阳能电池行业发展前景分析 141

1、太阳能电池行业发展前景展望 141

2、太阳能电池行业供应形势预测 143

3、太阳能电池行业市场发展预测 143

第三节 超级电容器行业市场分析预测 144

一、超级电容器行业发展概况 144

1、基本特性介绍 144

2、市场规模现状 144

3、技术研究现状 145

4、应用领域分析 145

5、产业竞争格局 146

二、石墨烯在超级电容器行业的应用 147

三、超级电容器行业发展前景分析 148

1、超级电容器行业前景展望 148

- 2、超级电容器发展机遇分析 148
- 3、超级电容器应用空间分析 149
- 4、超级电容器市场发展预测 149
- 第四节 传感器行业市场分析预测 149
  - 一、传感器行业发展概况 149
    - 1、产业发展现状 149
    - 2、行业规模分析 150
    - 3、应用领域分析 150
    - 4、政策环境分析 151
    - 5、产业竞争格局 152
  - 二、石墨烯在传感器行业的应用 152
    - 1、石墨烯生物小分子传感器 152
    - 2、石墨烯酶传感器 154
    - 3、石墨烯DNA电化学传感器 155
    - 4、石墨烯医药传感器 156
  - 三、传感器行业发展前景分析 156
    - 1、未来传感器市场规模预测 156
    - 2、传感器市场需求前景预测 156
    - 3、传感器重点领域应用前景 157
    - 4、传感器市场发展趋势预测 157
- 第五节 生物医药行业市场分析预测 158
  - 一、生物医药行业发展概况 158
    - 1、中国生物医药产业发展综述 158
    - 2、中国生物医药产业运行现状 161
    - 3、中国生物医药产业区域布局 162
  - 二、石墨烯在生物医药行业的应用 162
    - 1、细胞毒素研究 162
    - 2、载药研究 162
    - 3、生物检测研究 164
    - 4、抗菌研究 165
  - 三、生物医药行业发展前景分析 165
    - 1、未来生物医药市场规模预测 165

- 2、生物医药产业发展前景展望 165
- 3、生物医药市场需求前景分析 166
- 4、生物医药市场发展趋势预测 166

## 第十章 石墨烯行业区域市场分析 169

### 第一节 行业总体区域结构特征及变化 169

- 一、行业区域结构总体特征 169
- 二、行业区域集中度分析 169
- 三、行业规模指标区域分布分析 170
- 四、行业效益指标区域分布分析 170
- 五、行业企业数的区域分布分析 171

### 第二节 石墨烯区域市场分析 172

- 一、华北地区市场分析 172
- 二、华东地区市场分析 173
- 三、华南地区市场分析 173
- 四、西南地区市场分析 174
- 五、其他区域市场分析 174

## 第十一章 2017-2022年石墨烯行业竞争形势及策略 175

### 第一节 行业总体市场竞争状况分析 175

- 一、石墨烯行业竞争结构分析 175
  - 1、现有企业间竞争 175
  - 2、潜在进入者分析 175
  - 3、替代品威胁分析 175
  - 4、供应商议价能力 176
  - 5、客户议价能力 176
- 二、石墨烯行业企业间竞争格局分析 176
- 三、石墨烯行业集中度分析 177
- 四、石墨烯行业SWOT分析 177
  - 1、石墨烯行业优势分析 177
  - 2、石墨烯行业劣势分析 177
  - 3、石墨烯行业机会分析 178

4、石墨烯行业威胁分析	179
第二节 中国石墨烯行业竞争格局综述	179
一、石墨烯行业竞争概况	179
1、中国石墨烯行业品牌竞争格局	179
2、中国石墨烯行业产品竞争格局	179
3、石墨烯业未来竞争格局和特点	179
4、石墨烯市场进入及竞争对手分析	180
二、中国石墨烯行业竞争力分析	180
1、中国石墨烯行业竞争力剖析	180
2、中国石墨烯企业市场竞争的优势	180
3、国内石墨烯企业竞争能力提升途径	181
三、中国石墨烯产品竞争力优势分析	182
1、整体产品竞争力评价	182
2、产品竞争力评价结果分析	182
四、石墨烯行业主要企业竞争力分析	183
一、重点企业资产总计对比分析	183
二、重点企业从业人员对比分析	183
三、重点企业全年营业收入对比分析	184
四、重点企业利润总额对比分析	184
五、重点企业综合竞争力对比分析	185
第三节 2013-2016年石墨烯行业竞争格局分析	186
一、2013-2016年国内外石墨烯竞争分析	186
二、2013-2016年中国石墨烯市场竞争分析	188
三、2016年国内石墨烯企业拟在建项目分析	190
第四节 石墨烯行业并购重组分析	192
一、本土企业投资兼并与重组分析	192
二、行业投资兼并与重组趋势分析	193
第五节 石墨烯市场竞争策略分析	193
一、技术研发策略	193
二、成本控制策略	195
三、人才培养策略	196

## 第十二章 2017-2022年石墨烯行业领先企业经营形势分析 199

### 第一节 中国石墨烯企业总体发展状况分析 199

- 一、石墨烯企业主要类型 199
- 二、石墨烯企业资本运作分析 199
- 三、石墨烯企业创新及品牌建设 200
- 四、石墨烯企业国际竞争力分析 200
- 五、石墨烯行业企业排名分析 204

### 第二节 中国领先石墨烯企业经营形势分析 206

#### 一、宁波墨西科技有限公司 206

- 1、企业发展历程分析 206
- 2、企业经营范围分析 206
- 3、企业技术水平分析 206
- 4、企业生产能力分析 206
- 5、企业研发能力分析 206
- 6、企业发展能力分析 207
- 7、企业市场竞争力分析 207
- 8、企业最新动向分析 207

#### 二、上海新池能源科技有限公司 207

- 1、企业发展历程分析 207
- 2、企业经营范围分析 207
- 3、企业技术水平分析 208
- 4、企业生产能力分析 209
- 5、企业研发能力分析 209
- 6、企业发展能力分析 210
- 7、企业市场竞争力分析 210
- 8、企业最新动向分析 210

#### 三、方大炭素新材料科技股份有限公司 211

- 1、企业发展历程分析 211
- 2、企业经营范围分析 211
- 3、企业技术水平分析 212
- 4、企业生产能力分析 212
- 5、企业研发能力分析 213

- 6、企业发展能力分析 214
- 7、企业市场竞争力分析 217
- 8、企业最新动向分析 217
- 四、银基烯碳新材料股份有限公司 220
  - 1、企业发展历程分析 220
  - 2、企业经营范围分析 220
  - 3、企业技术水平分析 221
  - 4、企业生产能力分析 221
  - 5、企业研发能力分析 221
  - 6、企业发展能力分析 222
  - 7、企业市场竞争力分析 225
  - 8、企业最新动向分析 225
- 五、常州二维碳素科技有限公司 227
  - 1、企业发展历程分析 227
  - 2、企业经营范围分析 228
  - 3、企业技术水平分析 228
  - 4、企业生产能力分析 228
  - 5、企业研发能力分析 228
  - 6、企业发展能力分析 228
  - 7、企业市场竞争力分析 229
  - 8、企业最新动向分析 229
- 六、中国宝安集团股份有限公司 229
  - 1、企业发展历程分析 229
  - 2、企业经营范围分析 230
  - 3、企业技术水平分析 230
  - 4、企业生产能力分析 231
  - 5、企业研发能力分析 231
  - 6、企业发展能力分析 232
  - 7、企业市场竞争力分析 235
  - 8、企业最新动向分析 235
- 七、中国科学院成都有机化学有限公司 238
  - 1、企业发展历程分析 238

- 2、企业经营范围分析 238
- 3、企业技术水平分析 238
- 4、企业生产能力分析 239
- 5、企业研发能力分析 239
- 6、企业发展能力分析 239
- 7、企业市场竞争力分析 239
- 8、企业最新动向分析 240
- 八、天津普兰纳米科技有限公司 240
  - 1、企业发展历程分析 240
  - 2、企业经营范围分析 241
  - 3、企业产品结构分析 241
  - 4、企业生产能力分析 241
  - 5、企业技术水平分析 242
  - 6、企业研发能力分析 242
  - 7、企业市场竞争力分析 242
  - 8、企业最新动向分析 242
- 九、南京吉仓纳米科技有限公司 243
  - 1、企业发展历程分析 243
  - 2、企业经营范围分析 243
  - 3、企业技术水平分析 244
  - 4、企业产销能力分析 244
  - 5、企业研发能力分析 244
  - 6、企业运营能力分析 244
  - 7、企业市场竞争力分析 245
  - 8、企业最新动向分析 245
- 十、厦门凯纳石墨烯技术有限公司 246
  - 1、企业发展历程分析 246
  - 2、企业经营范围分析 246
  - 3、企业产品结构分析 246
  - 4、企业技术水平分析 247
  - 5、企业研发能力分析 247
  - 6、企业发展能力分析 247



7、企业市场竞争力分析 248

8、企业最新动向分析 248

十一、南京先丰纳米材料科技有限公司 248

1、企业发展历程分析 248

2、企业经营范围分析 249

3、企业技术水平分析 249

4、企业生产能力分析 249

5、企业研发能力分析 249

6、企业发展能力分析 249

7、企业市场竞争力分析 250

8、企业最新动向分析 250

十二、济宁利特纳米技术有限公司 250

1、企业发展历程分析 250

2、企业经营范围分析 251

3、企业产品结构分析 251

4、企业技术水平分析 251

5、企业研发能力分析 252

6、企业发展规模分析 252

7、企业市场竞争力分析 253

8、企业最新动向分析 253

十三、鸿纳（东莞）新材料科技有限公司 254

1、企业发展历程分析 254

2、企业经营范围分析 254

3、企业技术水平分析 255

4、企业研发能力分析 255

5、企业运营能力分析 255

6、企业发展能力分析 255

7、企业市场竞争力分析 256

8、企业最新动向分析 256

十四、北京莹宇电子科技有限公司 257

1、企业发展历程分析 257

2、企业经营范围分析 257

3、企业技术水平分析 257

4、企业研发能力分析 257

5、企业发展能力分析 258

6、企业运营能力分析 258

7、企业市场竞争力分析 258

8、企业最新动向分析 258

十五、常州第六元素材料科技股份有限公司 258

1、企业发展历程分析 258

2、企业经营范围分析 259

3、企业产品结构分析 259

4、企业技术水平分析 259

5、企业研发能力分析 260

6、企业运营能力分析 260

7、企业市场竞争力分析 260

8、企业最新动向分析 260

十六、江苏悦达墨特瑞新材料科技有限公司 263

1、企业发展历程分析 263

2、企业经营范围分析 264

3、企业研发能力分析 264

4、企业运营能力分析 264

5、企业发展规划分析 267

6、企业发展能力分析 267

7、企业市场竞争力分析 267

8、企业最新动向分析 267

十七、力合股份有限公司 268

1、企业发展历程分析 268

2、企业经营范围分析 268

3、企业产品结构分析 268

4、企业生产能力分析 268

5、企业研发能力分析 269

6、企业发展能力分析 269

7、企业市场竞争力分析 271

8、企业最新动向分析 272

十八、苏州格瑞丰纳米科技有限公司 274

1、企业发展历程分析 274

2、企业经营范围分析 275

3、企业产品结构分析 275

4、企业生产能力分析 275

5、企业技术水平分析 276

6、企业研发能力分析 276

7、企业市场竞争力分析 276

8、企业最新动向分析 277

十九、济南墨希新材料科技有限公司 278

1、企业发展历程分析 278

2、企业经营范围分析 279

3、企业技术水平分析 279

4、企业产销能力分析 279

5、企业研发能力分析 279

6、企业运营能力分析 280

7、企业市场竞争力分析 280

8、企业最新动向分析 281

二十、无锡格菲电子薄膜科技有限公司 283

1、企业发展历程分析 283

2、企业经营范围分析 283

3、企业产品结构分析 283

4、企业技术水平分析 283

5、企业研发能力分析 284

6、企业发展能力分析 284

7、企业市场竞争力分析 285

8、企业最新动向分析 285

二十一、南京科孚纳米技术有限公司 286

1、企业发展历程分析 286

2、企业经营范围分析 286

3、企业技术水平分析 286

- 4、企业生产能力分析 286
- 5、企业研发能力分析 287
- 6、企业发展能力分析 287
- 7、企业市场竞争力分析 287
- 8、企业最新动向分析 287
- 二十二、贵州新碳高科有限责任公司 287
  - 1、企业发展历程分析 287
  - 2、企业经营范围分析 287
  - 3、企业产品结构分析 288
  - 4、企业技术水平分析 288
  - 5、企业研发能力分析 288
  - 6、企业发展规模分析 288
  - 7、企业市场竞争力分析 289
  - 8、企业最新动向分析 289
- 二十三、泰州巨纳新能源有限公司 289
  - 1、企业发展历程分析 289
  - 2、企业经营范围分析 290
  - 3、企业技术水平分析 290
  - 4、企业研发能力分析 290
  - 5、企业运营能力分析 291
  - 6、企业发展能力分析 291
  - 7、企业市场竞争力分析 292
  - 8、企业最新动向分析 292
- 二十四、重庆墨希科技有限公司 292
  - 1、企业发展历程分析 292
  - 2、企业经营范围分析 292
  - 3、企业技术水平分析 293
  - 4、企业研发能力分析 293
  - 5、企业发展能力分析 293
  - 6、企业运营能力分析 293
  - 7、企业市场竞争力分析 294
  - 8、企业最新动向分析 294

## 二十五、青岛华高能源科技有限公司 294

- 1、企业发展历程分析 294
- 2、企业经营范围分析 294
- 3、企业产品结构分析 294
- 4、企业技术水平分析 295
- 5、企业研发能力分析 295
- 6、企业运营能力分析 295
- 7、企业市场竞争力分析 295
- 8、企业最新动向分析 295

## 二十六、苏州恒球石墨烯科技有限公司 296

- 1、企业发展历程分析 296
- 2、企业经营范围分析 296
- 3、企业研发能力分析 297
- 4、企业运营能力分析 297
- 5、企业发展规划分析 297
- 6、企业发展能力分析 297
- 7、企业市场竞争力分析 297
- 8、企业最新动向分析 297

## 二十七、中国平煤神马集团开封炭素有限公司 298

- 1、企业发展历程分析 298
- 2、企业经营范围分析 299
- 3、企业产品结构分析 299
- 4、企业生产能力分析 300
- 5、企业研发能力分析 300
- 6、企业发展能力分析 300
- 7、企业市场竞争力分析 300
- 8、企业最新动向分析 301

## 二十八、四川金路集团股份有限公司 301

- 1、企业发展历程分析 301
- 2、企业经营范围分析 302
- 3、企业产品结构分析 302
- 4、企业生产能力分析 302

5、企业技术水平分析 305

6、企业研发能力分析 306

7、企业市场竞争力分析 306

8、企业最新动向分析 306

二十九、常州碳宇纳米科技有限公司 307

1、企业发展历程分析 307

2、企业经营范围分析 307

3、企业技术水平分析 307

4、企业产销能力分析 308

5、企业研发能力分析 308

6、企业运营能力分析 308

7、企业市场竞争力分析 308

8、企业最新动向分析 309

三十、唐山建华实业集团 309

1、企业发展历程分析 309

2、企业经营范围分析 310

3、企业产品结构分析 311

4、企业技术水平分析 311

5、企业研发能力分析 311

6、企业发展能力分析 312

7、企业市场竞争力分析 312

8、企业最新动向分析 313

第十三章 2017-2022年石墨烯行业前景及趋势预测 314

第一节 2017-2022年石墨烯市场发展前景 314

一、2017-2022年石墨烯市场发展潜力 314

二、石墨烯行业“十二五”规划分析 314

三、2017-2022年石墨烯市场发展前景展望 315

四、2017-2022年石墨烯细分领域发展前景分析 315

第二节 2017-2022年石墨烯市场发展趋势预测 329

一、2017-2022年石墨烯行业发展趋势 329

二、2017-2022年石墨烯市场规模预测 330

- 三、2017-2022年石墨烯行业应用趋势预测 330
- 四、2017-2022年细分市场发展趋势预测 333
- 第三节 2017-2022年中国石墨烯行业供需预测 334
  - 一、2017-2022年中国石墨烯行业供给预测 334
  - 二、2017-2022年中国石墨烯行业产量预测 335
  - 三、2017-2022年中国石墨烯市场销量预测 335
  - 四、2017-2022年中国石墨烯行业需求预测 336
  - 五、2017-2022年中国石墨烯行业供需平衡预测 336
- 第四节 影响企业生产与经营的关键趋势 337
  - 一、市场整合成长趋势 337
  - 二、需求变化趋势及新的商业机遇预测 337
  - 三、企业区域市场拓展的趋势 338
  - 四、科研开发趋势及替代技术进展 338
  - 五、影响企业销售与服务方式的关键趋势 339

#### 第十四章 2017-2022年石墨烯行业投资价值评估 341

- 第一节 石墨烯行业投资特性分析 341
  - 一、石墨烯行业进入壁垒分析 341
  - 二、石墨烯行业盈利因素分析 341
  - 三、石墨烯行业盈利模式分析 342
- 第二节 2017-2022年石墨烯行业发展的影响因素 344
  - 一、有利因素 344
  - 二、不利因素 345
- 第三节 2017-2022年石墨烯行业投资价值评估分析 345
  - 一、行业投资效益分析 345
  - 二、产业发展的空白点分析 345
  - 三、投资回报率比较高的投资方向 346
  - 四、新进入者应注意的障碍因素 347

#### 第十五章 2017-2022年石墨烯行业投资机会与风险防范 348

- 第一节 石墨烯行业投融资情况 348
  - 一、行业资金渠道分析 348

- 二、固定资产投资分析 348
- 三、兼并重组情况分析 349
- 四、石墨烯行业投资现状分析 350
  - 1、石墨烯产业投资经历的阶段 350
  - 2、2013年石墨烯行业投资状况回顾 350
  - 3、中国石墨烯行业风险投资状况 351
  - 4、中国石墨烯行业的投资形势分析 352
- 第二节 2017-2022年石墨烯行业投资机会 353
  - 一、产业链投资机会 353
  - 二、细分市场投资机会 354
  - 三、重点区域投资机会 354
  - 四、石墨烯行业投资机遇 355
    - 1、行业发展政策 355
    - 2、区域经济扶持 357
    - 3、技术发展革新 357
- 第三节 2017-2022年石墨烯行业投资风险及防范 358
  - 一、政策风险及防范 358
  - 二、技术风险及防范 359
  - 三、供求风险及防范 359
  - 四、宏观经济波动风险及防范 360
  - 五、关联产业风险及防范 361
  - 六、产品结构风险及防范 361
  - 七、其他风险及防范 362
- 第四节 中国石墨烯行业投资建议 364
  - 一、石墨烯行业未来发展方向 364
  - 二、石墨烯行业主要投资建议 365
  - 三、中国石墨烯企业融资分析 366
- 第十六章 2017-2022年石墨烯行业困境及对策 369
  - 第一节 2016年石墨烯行业面临的困境 369
    - 一、行业技术制约 369
    - 二、现实应用性能有待检测 369



三、配套设施不完善	369
四、企业风险规避意识	369
第二节 石墨烯企业面临的困境及对策	370
一、重点石墨烯企业面临的困境及对策	370
1、重点石墨烯企业面临的困境	370
2、重点石墨烯企业对策探讨	371
二、中小石墨烯企业发展困境及策略分析	372
1、中小石墨烯企业面临的困境	372
2、中小石墨烯企业对策探讨	372
三、国内石墨烯企业的出路分析	373
第三节 中国石墨烯行业存在的问题及对策	373
一、中国石墨烯行业存在的问题	373
1、产业化程度低	373
2、生产成本低	374
3、技术人才缺乏	375
二、石墨烯行业发展的建议对策	375
1、把握国家投资的契机	375
2、加强相互协作	376
3、加快技术革新和人才培养	377
三、市场的重点客户战略实施	378
1、实施重点客户战略的必要性	378
2、合理确立重点客户	379
3、重点客户战略管理	380
4、重点客户管理功能	380
第四节 中国石墨烯市场发展面临的挑战与对策	382
一、中国石墨烯市场发展面临的挑战	382
二、中国石墨烯市场发展建议	383
第十七章 石墨烯行业发展战略研究	387
第一节 石墨烯行业发展战略研究	387
一、战略综合规划	387
二、技术开发战略	389

三、业务组合战略	391
四、区域战略规划	393
五、产业战略规划	393
六、营销品牌战略	395
七、竞争战略规划	400
第二节 对中国石墨烯品牌的战略思考	401
一、石墨烯品牌的重要性	401
二、石墨烯实施品牌战略的意义	402
三、石墨烯企业品牌的现状分析	403
四、中国石墨烯企业的品牌战略	404
五、石墨烯品牌战略管理的策略	406
第三节 石墨烯经营策略分析	410
一、石墨烯市场细分策略	410
二、石墨烯市场创新策略	412
三、品牌定位与品类规划	414
四、石墨烯新产品差异化战略	415
第四节 石墨烯行业投资战略研究	417
一、2014年石墨烯行业投资战略	417
二、2017-2022年石墨烯行业投资战略	419
三、2017-2022年细分行业投资战略	419
第十八章 研究结论及发展建议	421 (ZY GXH)
第一节 石墨烯行业研究结论及建议	421
第二节 石墨烯细分领域研究结论及建议	421
第三节 石墨烯行业发展建议	427
一、行业发展策略建议	427
二、行业投资方向建议	429
三、行业投资方式建议	429 (ZY GXH)

图表目录：

图表：异常量子霍尔效应 5

图表：异氰酸酯功能化石墨烯的结构示意图 11

图表：苯乙烯 - 丙稀酰胺共聚物功能化石墨烯的制备 11

图表：卟啉-石墨烯(给体-受体)杂化材料示意图 12

图表：石墨烯各种制备方法优劣比较 18

图表：石墨烯氧化物的结构式 19

图表：世界范围内石墨烯相关专利申请 25

图表：国家自然科学基金委资助的有关石墨烯的重大项目清单 27

图表：中国石墨烯产业技术创新战略联盟常务理事各有分工 28

图表：中国石墨烯产业技术创新战略联盟大事记 28

图表：《新材料产业十二五发展规划》鼓励碳素新材料的发展 36

图表：2011-2016年国内生产总值及其增长速度 47

图表：2011-2016年三次产业增加值占国内生产总值比重 48

图表：2016年末人口数及其构成 49

图表：2011-2016年城镇新增就业人数 49

图表：2011-2016年全员劳动生产率 50

图表：2016年居民消费价格月度涨跌幅度 50

图表：2016年居民消费价格比上年涨跌幅度 51

图表：石墨烯研究主要分布的国家及地区 54

图表：欧盟在石墨烯领域的技术布局 56

图表：美国在石墨烯领域的技术布局 59

图表：日本在石墨烯领域的技术布局 60

图表：韩国在石墨烯领域的技术布局 62

图表：2014-2016年石墨烯市场规模 68

图表：中国主要石墨烯产业园 71

图表：常州石墨烯产业园内江南研究院下设多个子方向研究实验室 72

图表：无锡石墨烯产业园建设 73

图表：无锡产业园给予高新技术企业的优惠政策 73

图表：联盟制定的石墨烯材料名词术语与定义 76

图表：首批石墨烯国家标准分工情况 76

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/jiancai/00618965KY.html>