



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 2015-2020年中国半导体材料市场监测及投资前景分析报告

# 一、调研说明

《2015-2020年中国半导体材料市场监测及投资前景分析报告》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/253503.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：[sales@icandata.com](mailto:sales@icandata.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、摘要、目录、图表

### 第一部分 行业发展分析

#### 第一章 半导体材料概述 1

##### 第一节 半导体材料的概述 1

###### 一、半导体材料的定义 1

###### 二、半导体材料的分类 1

###### 三、半导体材料的物理特点 2

###### 四、化合物半导体材料介绍 2

##### 第二节 半导体材料特性和制备 4

###### 一、半导体材料特性和参数 4

###### 二、半导体材料制备 5

#### 第二章 世界半导体材料行业分析 6

##### 第一节 世界总体市场概况 6

###### 一、全球半导体材料的进展分析 6

###### 二、2013年全球半导体材料市场情况 7

###### 三、第二代半导体材料砷化镓发展概况 7

###### 四、第三代半导体材料GAN发展概况 8

##### 第二节 北美半导体材料发展分析 11

###### 一、2013年美国新半导体材料开发分析 11

###### 二、2014年美国新半导体材料开发分析 13

###### 三、2014年北美半导体设备市场情况 16

###### 四、美国道康宁在半导体材料方面的研究进展 18

##### 第三节 挪威半导体材料发展分析 20

###### 一、2014年挪威科研人员成功研制半导体新材料 20

###### 二、石墨烯生长砷化镓纳米线商业化浅析 21

##### 第四节 亚洲半导体材料发展 22

###### 一、日本半导体新材料分析 22

###### 二、韩国半导体材料产业分析 22

###### 三、台湾半导体材料市场分析 23

###### 四、印度半导体材料市场分析 23

##### 第五节 世界半导体材料行业发展趋势 24

一、 半导体材料研究的新进展	24
二、 2014年功率半导体采用新型材料	24
三、 辉钼材料在电子器件领域研究进展	27
四、 2015年全球半导体材料市场预测	28
五、 2015年世界半导体封装材料发展预测	28
第三章 中国半导体材料行业分析	30
第一节 行业发展概况	30
一、 半导体材料的发展概况	30
二、 半导体封装材料行业分析	31
三、 中国半导体封装产业分析	31
四、 半导体材料创新是关键	34
第二节 半导体材料技术发展分析	36
一、 第一代半导体材料技术发展现状	36
二、 第二代半导体材料技术发展现状	36
三、 第三代半导体材料技术发展现状	37
四、 2014年兰州化物所金属半导体异质光催化纳米材料研究获进展	37
五、 2014年高效氮化物LED材料及芯片关键技术取得重要成果	39
六、 2014年中科院在半导体光催化纳米材料形貌研究获进展	40
第三节 半导体材料技术动向及挑战	40
一、 铜导线材料	40
二、 硅绝缘材料	41
三、 低介电质材料	41
四、 高介电质、应变硅	42
五、 太阳能板	42
六、 无线射频	42
七、 发光二极管	43
第四章 主要半导体材料发展分析	45
第一节 硅晶体	45
一、 中国多晶硅产业发展历程	45
二、 我国多晶硅产业发展现状	45
三、 2014年多晶硅市场走势分析	46
四、 2014年商务部对欧盟提起多晶硅"双反"	47

- 五、2014年我国多晶硅产业发展面临三重压力 49
- 六、2014年中国九成以上多晶硅企业停产 51
- 七、我国多晶硅产业发展现状及策略探讨 52
- 八、单晶硅拥有广阔的市场空间 53
- 第二节 砷化镓 53
  - 一、砷化镓产业发展概况 53
  - 二、砷化镓材料发展概况 55
  - 三、我国砷化镓产业链发展情况分析 56
  - 四、2014年阿尔塔以23.5%刷新砷化镓太阳能电池板效率 59
  - 五、2014年云南锗业拟使用超募资金建砷化镓单晶材料项目 61
  - 六、2014年新乡神舟砷化镓项目开工 61
  - 七、2015-2020年砷化镓增长预测 61
- 第三节 GAN 62
  - 一、GAN材料的特性与应用 62
  - 二、GAN的应用前景 67
  - 三、GAN市场发展现状 68
  - 四、GAN产业市场投资前景 69
  - 五、2014年基GaN蓝光LED芯片陆续量产 71
  - 六、2014年美国Soraa来引领GaN基质研发项目 72
  - 七、2014年基于氮化镓的LED具有更低成本效益 73
  - 八、2014年科锐公司推出两项新型GaN工艺技术 74
  - 九、2015年我国GaN市场未来发展潜力探测 75
  - 十、2016年GaN LED市场照明份额预测 78
- 第四节 碳化硅 79
  - 一、碳化硅概况 79
  - 二、碳化硅及其应用简述 81
  - 三、碳化硅市场发展前景分析 82
  - 四、2013年山大碳化硅晶体项目投资情况 83
  - 五、2014年碳化硅产业化厦企开全国先河 83
  - 六、2014年意法半导体发布碳化硅太阳能解决方案 84
- 第五节 ZnO 84
  - 一、ZnO 纳米半导体材料概况 84

二、ZnO半导体材料研究取得重要进展	85
三、ZnO半导体材料制备	85
第六节 辉钼	87
一、辉钼半导体材料概况	87
一、辉钼半导体材料研究进展	87
二、与晶体硅和石墨烯的比较分析	90
三、辉钼材料未来发展前景	90
第七节 其他半导体材料	90
一、非晶半导体材料概况	90
二、宽禁带氮化镓材料发展概况	91
第二部分 下游半导体行业发展分析	
第五章 半导体行业发展分析	93
第一节 国内外半导体产业发展情况	93
一、我国半导体产业的发展现状	93
二、2013年全球半导体收入	93
三、2014年全球半导体营业额	94
四、2014年全球半导体市场格局	95
五、2014年国际半导体市场分析	97
第二节 半导体市场发展预测	102
一、2015年全球半导体收入预测	102
二、2015年全球半导体收入预测	103
三、2015-2020年全球半导体市场增长预测	104
第六章 主要半导体市场分析	105
第一节 LED产业发展	105
一、全球半导体照明市场格局分析	105
二、2014-2015年全球LED照明产值	111
三、2014年白炽灯退市对全球LED的影响	112
四、2013年中国半导体照明产业数据及发展状况	113
五、2014年中国LED并购整合已成为主旋律	116
六、2014年中国LED市场发展形势	118
七、2014年国内LED设备产能状况	119
八、2014-2015年全球LED产业发展预测	121

九、"十二五"我国半导体照明产业发展规划	122
十、"十二五"规划 LED照明芯片国产化率	123
十一、中国"十二五"末半导体照明产业规模	123
十二、"十二五"期间我国LED产业自主创新重点领域	125
第二节 电子元器件市场	127
一、2013年中国电子元器件产业数据及发展状况	127
二、2014年中国电子元器件产业数据及发展状况	140
三、2014年中国电子元件销售产值	153
四、十二五中国电子元器件发展目标	154
五、《中国电子元件"十二五"规划》解读	155
第三节 集成电路	156
一、2013年全球半导体市场	156
二、2013年中国集成电路市场规模	157
三、2014年我国集成电路发展分析	159
四、2014-2015年中国集成电路分省市产量数据统计	160
五、2015-2015年中国集成电路市场发展趋势分析	162
六、集成电路产业"十二五"发展规划	163
第四节 半导体分立器件	172
一、中国半导体分立器件行业发展分析	172
二、2013年半导体分立器件产量分析	173
三、2014年半导体分立器件产量分析	174
四、2015年中国半导体分立器件产业统计预测分析	175
五、2015-2015年半导体分立器件市场预测	176
第五节 其他半导体市场	177
一、气体传感器概况	177
二、IC光罩市场发展概况	184
第三部分 主要生产企业研究	
第七章 半导体材料主要生产企业研究	186
第一节 有研半导体材料股份有限公司	186
一、公司概况	186
二、2014-2015年企业经营情况分析	186
三、2012-2015年企业财务数据分析	187

四、2015年企业发展展望与战略	190
第二节 天津中环半导体股份有限公司	190
一、企业概况	190
二、2014-2015年企业经营情况分析	190
三、2012-2015年企业财务数据分析	192
四、2015年企业发展展望与战略	194
第三节 峨嵋半导体材料厂	196
一、公司概况	196
二、公司发展规划	197
第四节 四川新光硅业科技有限责任公司	198
一、公司概况	198
二、2014年企业经营情况分析	198
第五节 洛阳中硅高科技有限公司	202
一、公司概况	202
二、公司最新发展动态	202
第六节 宁波立立电子股份有限公司	204
一、公司概况	204
二、公司产品及技术研发	205
第七节 宁波康强电子股份有限公司	205
一、企业概况	205
二、2014-2015年企业经营情况分析	206
三、2012-2015年企业财务数据分析	207
四、2015年企业发展展望与战略	209
第八节 南京国盛电子有限公司	210
一、公司概况	210
二、工艺技术与产品	211
第九节 上海新阳半导体材料股份有限公司	212
一、公司概况	212
二、2014-2015年企业经营情况分析	213
三、2012-2015年企业财务数据分析	214
四、2015年企业发展展望与战略	216
第四部分 行业发展趋势及投资策略	

## 第八章 2015-2020年半导体材料行业发展趋势预测 220

### 第一节 2015-2020年半导体材料发展预测 220

- 一、2015年半导体封装材料市场规模 220
- 二、2016年全球半导体市场规模预测 220
- 三、2015-2020年半导体技术未来的发展趋势 221
- 四、中国半导体材料发展趋势 222

### 第二节 2015-2020年主要半导体材料的发展趋势 223

- 一、硅材料 223
- 二、GaAs和InP单晶材料 225
- 三、半导体超晶格、量子阱材料 226
- 四、一维量子线、零维量子点半导体微结构材料 228
- 五、宽带隙半导体材料 229
- 六、光子晶体 230
- 七、量子比特构建与材料 231

### 第三节 电力半导体材料技术创新应用趋势 231

- 一、电力半导体的材料替代 232
- 二、碳化硅器件产业化 233
- 三、氮化镓即将实现产业化 235
- 四、未来的氧化镓器件 236
- 五、驱动电源和电机一体化 238

## 第九章 2015-2020年半导体材料投资策略和建议 240

### 第一节 半导体材料投资市场分析 240

- 一、2014年全球半导体投资市场分析 240
- 二、半导体产业投资模式变革分析 242
- 三、半导体新材料面临的挑战 244
- 四、2015年我国半导体材料投资重点分析 245

### 第二节 2014-2015年中国半导体行业投资分析 245

- 一、2014年国际半导体市场投资态势 245
- 二、2015年国际半导体市场投资预测 246

### 第三节 发展我国半导体材料的建议 246

- 一、半导体材料的战略地位 246
- 二、我国多晶硅发展建议 247

三、我国辉钼发展建议 249

四、我国石墨烯发展建议 250

图表目录：

图表：硅原子示意图 2

图表：2011-2013年世界半导体材料销售市场情况 7

图表：Si、GaAs和宽带隙半导体材料的特性对比 9

图表：两种结构AlN、GaN、InN的带隙宽度和晶格常数(300K) 9

图表：双束流MOVPE生长示意图 11

图表：2014年北美半导体设备市场订单与出货情况 17

图表：传统半导体封装工艺设备与材料主要内资供应商 33

图表：参与02专项的半导体封装公司 34

图表：Ag纳米线Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>立方体异质光催化材料的SEM，光生载流子分离机理及光催化性能 39

图表：2014年8月-2014年10月多晶硅国内生产者价格走势 46

图表：砷化镓的产业链结构图 57

图表2：砷化镓主要下游产品市场 58

图表：砷化镓产业发展特点 59

图表：钐矿GaN和闪锌矿GaN的特性 63

图表1：双气流MOCVD生长GaN装置 65

图表2：GaN基器件与GaAs及SiC器件的性能比较 66

图表3：以发光效率为标志的LED发展历程 66

图表：辉钼半导体材料主要研发机构及其进展 88

图表：单层辉钼数字晶体管 89

图表：辉钼晶体芯片 89

图表：2006-2013年我国半导体照明产业各环节产业规模 113

图表：2013年国内LED产量、芯片产量及芯片国产率 114

图表：2009-2013年我国电子元器件制造业景气指数 129

图表：2011-2013年我国电子器件行业工业销售产值及增速 129

图表：2011-2013年我国光电子器件行业工业销售产值及增速 130

图表：2011-2013年我国电子元件行业工业销售产值及增速 131

图表：2011-2013年我国电子元器件主要下游产品产量累计增速 131

图表：2009-2013年我国电子元件行业出口交货值增速 132

图表：2011-2013年主要电子器件产品累计产量增速 133

图表：2011-2013年我国电子元件产量累计增速 133

图表：2008-2013年我国电子元器件季度价格指数 134

图表：2013年四季度我国电子元器件行业主要产品进口额及增速 135

图表：2013年四季度我国电子元器件行业主要产品出口额及增速 135

图表：2013年四季度我国主要电子元器件产品贸易差额 136

图表：2011-2013年我国电子元器件行业固定资产投资累计增速 137

图表：2009-2013年我国电子元器件行业销售收入增速 137

图表：2011-2013年我国电子器件主要成本费用增速 138

图表：2011-2013年我国电子元件主要成本费用增速 139

图表：2009-2013年我国电子元器件行业利润总额及增速 139

图表：2011~2013年12月我国电子元器件亏损情况 140

图表：2011-2014年我国电子元器件制造业景气指数 142

图表：2011-2014年我国电子器件行业工业销售产值及同比增速 143

图表：2011-2014年我国光电子器件行业工业销售产值及同比增速 143

图表：2011-2014年我国电子元件行业工业销售产值及同比增速 144

图表：2013-2014年我国电子元器件主要下游产品产量累计增速 145

图表：2011-2014年我国电子元器件行业出口交货值增速 145

图表：2013-2014年主要电子器件产品累计产量增速 146

图表：2013-2014年我国电子元件产量累计增速 146

图表：2011-2014年我国电子元器件季度价格指数 147

图表：2014年2季度我国电子元器件行业主要产品进口额及同比增速 148

图表：2014年2季度我国电子元器件行业主要产品出口额及同比增速 148

图表：2014年2季度我国主要电子元器件产品贸易差额 149

图表：2013-2014年我国电子元器件行业固定资产投资累计同比增速 150

图表：2011-2014年我国电子元器件行业销售收入同比增速 150

图表：2011-2014年我国电子器件主要成本费用同比增速 151

图表：2011-2014年我国电子元件主要成本费用同比增速 152

图表：2012-2015年我国电子元器件行业利润总额及同比增速 152

图表：2013-2014年我国电子元器件行业亏损情况 153

图表：2007 - 2013年全球半导体市场规模与增长 157

图表：2013年全球半导体市场产品结构 157

图表：2007-2013年中国集成电路市场销售额规模及增长率 158

图表：2013年中国集成电路市场产品结构 158

图表：2013年中国集成电路市场应用结构 159

图表：2013年中国集成电路市场品牌结构 159

图表：2009Q1&mdash;&mdash;2014Q2中国集成电路产业销售额规模及增长 160

图表：2013年1-12月中国集成电路产量分地区统计 161

图表：2014年1-9月中国集成电路分省市产量数据表 162

图表：2007-2015年中国集成电路市场规模与增长 163

图表：2013年1-12月中国半导体分立器件产量分地区统计 173

图表：2014年1-9月中国半导体分立器件产量分地区统计 174

图表：2013年有研半导体材料股份有限公司主营构成数据分析表 187

图表：2014年有研半导体材料股份有限公司主营构成数据分析表 188

图表：2012-2015年有研半导体材料股份有限公司主要财务数据分析表 188

图表：2012-2015年有研半导体材料股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 188

图表：2012-2015年有研半导体材料股份有限公司经营能力分析表 189

图表：2012-2015年有研半导体材料股份有限公司发展能力分析表 189

图表：2012-2015年有研半导体材料股份有限公司资产与负债分析表 189

图表：2013年天津中环半导体股份有限公司主营构成数据分析表 192

图表：2014年天津中环半导体股份有限公司主营构成数据分析表 192

图表：2012-2015年天津中环半导体股份有限公司主要财务数据分析表 192

图表：2012-2015年天津中环半导体股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 193

图表：2012-2015年天津中环半导体股份有限公司经营能力分析表 193

图表：2012-2015年天津中环半导体股份有限公司发展能力分析表 193

图表：2012-2015年天津中环半导体股份有限公司资产与负债分析表 194

图表：东方电气峨嵋集团半导体材料有限公司组织结构 197

图表：2013年宁波康强电子股份有限公司主营构成数据分析表 207

图表：2014年宁波康强电子股份有限公司主营构成数据分析表 207

图表：2012-2015年宁波康强电子股份有限公司主要财务数据分析表 208

图表：2012-2015年宁波康强电子股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 208

图表：2012-2015年宁波康强电子股份有限公司经营能力分析表 208

图表：2012-2015年宁波康强电子股份有限公司发展能力分析表 209

图表：2012-2015年宁波康强电子股份有限公司资产与负债分析表 209

图表：2013年与2014年上海新阳半导体材料股份有限公司营业收入构成数据分析表 214

图表：2013年与2014年上海新阳半导体材料股份有限公司营业成本构成数据分析表 215

图表：2012-2015年上海新阳半导体材料股份有限公司主要财务数据分析表 215

图表：2012-2015年上海新阳半导体材料股份有限公司利润构成与盈利能力分析表 215

图表：2012-2015年上海新阳半导体材料股份有限公司资产与负债分析表 215

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/253503.html>

### 三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

### 四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

## 五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（[www.icandata.com](http://www.icandata.com)）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

### 研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

### 我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景；

数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴；

服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等；

良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。