

2015-2020年中国纳米材料 市场竞争状况分析与投资发展趋势预测报告

报告目录及图表目录

智研数据研究中心 编制

www.abaogao.com

一、报告报价

《2015-2020年中国纳米材料市场竞争状况分析与投资发展趋势预测报告》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/huagong/T61651NWK3.html>

报告价格：印刷版：RMB 9800 电子版：RMB 9800 印刷版+电子版：RMB 10000

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

作为当今世界主要国家最优先发展的科技领域之一，纳米技术正在改变我们的生活，未来的纳米科技世界超乎想象。我国纳米材料研究起步较早，在纳米材料制造技术方面，我国已取得诸如碳纳米管和准一维纳米材料等在国际上有影响的研究成果，被业界认为是我国在起步阶段就取得领先地位的高新技术。截止目前我国有多个跨学科的纳米研究中心，有50多所大学、中科院20多个研究所、300多家企业、3000多人在从事与纳米科技相关的研发，同时中国的纳米材料专利(包括三资企业在中国的纳米专利申请)占全世界该领域专利申请总数的20%以上。纳米材料是未来社会发展极为重要的物质基础，纳米材料和纳米科技是中国未来科技突破口，其迅猛发展促使21世纪将产生一场革命性的变化，具有巨大的商业前景。

我国纳米材料研究起步早，纳米科技的研究力量基本形成，具有若干种发展纳米材料的矿物资源和生物资源，但纳米技术的整体研发和应用在国际中并不领先。目前中国的纳米技术还仅限于纳米材料层次上，而美国等西方国家已开始用纳米材料合成器件，生产出与百姓生活密切相关的纳米科技实物。另外行业大规模和高水平的应用尚不明朗，离产业化和大批量进入市场还有较大的距离，从政府科技的管理和投入、科学家的研究、工程技术应用、产业化和市场诸方面还有不少需要解决的问题。我国相关部门应该制定有关科技导向性的宏观政策，立足我国实际，制定好我国的纳米科技发展的计划和规划，使得我国纳米技术的应用和产业化水平早日进入世界先进行列。

随着我国纳米材料及技术的发展，以及国家各项科技计划的支持下，纳米材料及技术的应用也将越来越广泛。2009年中国政府实行的4万亿人民币经济刺激计划中，明确投入研发的已有120亿。由此表明，2009年及以后几年，纳米技术在中国将快速迈进，从食品和服装到药品和军事，纳米技术将改变中国外向型经济和各个生活层面，而中国也注定将占据全球市场中最大份额。其中高端纳米产品比重增长随着纳米粉体材料制备技术的不断提高，高端产品生产的比重将日益提升；新纳米材料将不断涌现；目前已实现产业化生产的纳米碳酸钙等少数纳米材料，未来的价格将趋于下降，而新产品价格将保持高位；纳米技术在家电、服装、建材等传统产品领域的应用研究是纳米材料产业化发展的另一个重点发展领域。据预测，在2012年，我国纳米技术的价值将达到接近15万亿人民币。到2014年，纳米技术的国际市场价值会达到2.6万亿美元，或者占有所有产品制造量的15%。

报告用途及价值 本行业报告主要依据国家统计局、国家发改委、国家商务部、中国纳米材料协会、中国纺织工业协会、国内外相关刊物的基础信息以及纳米材料行业研究单位等公布和提供的大量资料，结合深入的市场调查资料，立足于世界纳米材料行业整体发展大势，对中国纳米材料行业的发展情况、纳米材料应用市场、纳米材料产业化问题和重点纳米企业等进行了分析及预测，并对未来纳米材料行业发展的整体环境及发展趋势进行探讨和研判，

最后在前面大量分析、预测的基础上，研究了纳米材料行业今后的发展与投资策略。 本纳米材料行业报告，为生产企业、科研机构、经销企业、战略投资机构等单位在激烈的市场竞争中洞察先机，根据市场需求及时调整经营策略，为战略投资者选择恰当的投资时机和公司领导层做战略规划提供了准确的市场情报信息及科学的决策依据，同时对银行信贷部门也具有极大的参考价值。

第一部分 纳米材料行业发展分析第一章 纳米材料的概述 1

第一节 纳米材料的定义 1

一、纳米材料的定义 1

二、纳米材料的原料来源 2

三、纳米材料的用途 3

第二节 纳米材料的种类 4

一、按材料的形态分类 4

二、按维数分类 4

第三节 纳米材料的特性 4

一、纳米材料的特性 4

二、纳米材料的效应 5

三、纳米材料投入应用的方向 6

第四节 纳米材料的制备 7

一、物理方法 7

二、化学方法 7 第二章 世界纳米材料产业发展分析 9

第一节 全球纳米材料的发展情况 9

一、全球纳米市场发展情况 9

二、国际纳米技术产业市场需求 13

三、全球纳米材料产业发展形势 15

四、2010年世界纳米领域发展回顾 16

五、参与全球纳米竞争关键分析 20

第二节 世界纳米材料产业研究情况 21

一、2010年纳米材料打造出最平滑原子镜片 21

二、2014年碳纳米管将取代燃料电池铂催化剂 22

三、2014年纳米医学研究成药企新宠 22

四、2014年英特尔推出32纳米芯片 25

第三节 世界各国纳米材料产业发展情况 26

一、2010年美国纳米材料发展情况	26
二、2010年德国纳米材料新研发成果	26
三、2014年俄罗斯纳米材料发展情况	27
四、2013-2014年英国纳米材料发展情况	29
第四节 世界纳米材料产业的应用分析	29
一、全球纳米氧化镍的应用现状	29
二、全球纳米技术在刀具业上的应用	30
三、全球玻璃纳米透明隔热涂料广泛应用	33
四、全球纳米技术在纤维与纺织品行业上的应用	34
五、全球最小纳米芯片在医学微分子领域的应用	37
六、全球纳米技术应用趋势	39
第三章 我国纳米材料产业发展分析	40
第一节 中国纳米材料发展状况	40
一、纳米材料发展面临的难题	40
二、我国在纳米科技领域的主要研究内容	41
三、中国制定纳米材料国际标准将获承认	42
四、2010年奥运工程推动纳米产品市场发展	43
五、中国纳米材料研发力量分布	45
六、影响中国纳米材料市场发展因素	46
七、纳米技术在国内的研究情况及取得的成果	47
八、2014年中国纳米科技水平分析	48
九、我国纳米材料与纳米技术对未来科技的影响	49
第二节 纳米材料需求分析	50
一、未来高新技术产业发展的需求	50
二、传统产业和支柱产业技术提升的需求	51
三、可持续发展的需求	52
第三节 国内外纳米材料的发展现状及竞争力	52
一、国际纳米材料发展现状	52
二、国内纳米材料发展状况分析	53
三、我国纳米科技国际竞争中优劣势分析	54
第二部分 纳米材料重点及细分行业分析	
第四章 纳米材料研究及标准化情况	56
第一节 纳米材料研究的现状及特点	56
一、纳米材料研究的现状	56

- 二、纳米材料研究的特点 56
- 第二节 纳米材料研究的新进展及战略地位 57
 - 一、研究纳米材料形状和趋势 58
 - 二、国际纳米材料研究动态和发展战略 59
 - 三、国内纳米材料研究进展 60
- 第三节 我国纳米材料标准化的现状与展望 63
 - 一、开展纳米材料标准化的必要性 63
 - 二、国内外纳米材料标准化情况 66
 - 三、纳米材料标准化工作的发展形势 71
- 第四节 我国纳米材料标准化的发展探析 73
 - 一、国际纳米材料的研究应用及我国纳米材料标准化 73
 - 二、纳米材料标准化工作对纳米材料产业化的作用 73
 - 三、开创纳米材料标准化的创新理念 74
- 第五章 纳米级碳酸钙市场分析 76
 - 第一节 纳米级碳酸钙的应用 76
 - 一、国内外纳米碳酸钙产业的发展 76
 - 二、纳米碳酸钙粉体干燥技术的现状 78
 - 三、乳胶漆应用与纳米碳酸钙的作用 81
 - 四、膜分散技术生产纳米碳酸钙技术的应用 81
 - 五、纳米碳酸钙填料对氯丁胶性能的影响 82
 - 六、塑料行业应用纳米碳酸钙的重点领域 82
 - 七、改性纳米碳酸钙对环氧树脂胶粘剂性能的影响 83
 - 第二节 我国纳米碳酸钙市场分析 89
 - 一、国内纳米碳酸钙的生产现状及其发展出路 89
 - 二、2014年纳米碳酸钙企业发展态势 92
 - 三、国产纳米碳酸钙市场微利经营的原因 93
 - 四、金融风暴对纳米碳酸钙行业的影响 94
 - 五、2014年纳米碳酸钙最新研发成果 95
 - 第三节 我国主要纳米碳酸钙制备技术 95
 - 一、间歇式碳化法 96
 - 二、超重力法 97
 - 三、多级喷雾碳化法 98
 - 四、非冷冻法 98

五、膜分散微结构反应器制备纳米碳酸钙技术 99 第六章 纳米材料细分行业分析 100

第一节 纳米碳管材料 100

一、纳米碳管概况 100

二、纳米碳管的功能 101

三、硼纳米管的性质和结构 102

四、碳纳米管场发射显示专利情况分析 102

五、2014年分离碳纳米管技术利于产业发展 105

六、2014年我国成功制备出核壳结构的碳纳米管 105

七、碳纳米管存储器微型化趋势 106

第二节 纳米复合材料 107

一、纳米复合材料的概况 107

二、纳米复合材料的技术进展及前景 108

三、纳米尼龙6的研究及应用状况 114

四、紫外光固化纳米复合树脂的制备 119

五、纳米复合材料产业化前景分析 121

六、纳米复合材料发展现状 123

第三节 纳米结构材料 128

一、纳米结构材料的定义和应用类型 128

二、纳米结构材料的模板合成方法 132

三、表面活性剂在纳米结构材料合成中的作用原理 140

四、纳米结构材料在锂离子电池中的应用进展 142

五、2014年我国发现金属材料纳米结构新特质 148

第四节 纳米磁性材料 149

一、磁性液体性质及应用 149

二、纳米磁性材料及应用 155

三、纳米技术在磁性材料中的应用与展望 157

四、纳米磁性材料与器件的研究和应用前景 162

五、纳米磁性材料及器件的发展与应用 165

六、块体纳米磁性材料研究情况 170

七、2010年我国磁性纳米材料新品 174

第五节 纳米粉体材料 175

一、纳米粉体材料概况 175

- 二、纳米粉体材料的生产现状 175
- 三、纳米粉体材料产业规模现状 181
- 四、纳米粉体技术的研究进展 181
- 五、纳米硫化镉粉体制备技术进展 183
- 六、纳米植物粉体球磨制备技术进展 186
- 第六节 纳米金属材料 189
 - 一、纳米金属用途概况 189
 - 二、纳米金属材料发展的进展和挑战 191
 - 三、纳米金属材料在润滑剂中的应用 197
 - 四、块状金属纳米材料的制备技术进展及展望 198
 - 五、2014年我国科学家发现纳米金属材料新特质 202
- 第七节 纳米陶瓷材料 203
 - 一、纳米陶瓷概况 203
 - 二、纳米陶瓷的市场情况 205
 - 三、纳米陶瓷材料的应用 206
 - 四、纳米陶瓷的发展前景 208
 - 五、纳米陶瓷材料研究的进展 209
- 第八节 稀土纳米材料 209
 - 一、稀土纳米材料的制备技术 209
 - 二、稀土纳米氧化物的研究进展 210
 - 三、稀土纳米材料的特性及应用 214
 - 四、稀土纳米材料应用及工业化开发 219
 - 五、2014年稀土纳米催化剂应用新发展 220
 - 六、纳米稀土材料发展前景 221
- 第三部分 纳米材料行业应用及企业分析第七章 行业应用情况分析 226
 - 第一节 纳米涂料行业应用分析 226
 - 一、纳米涂料概况 226
 - 二、纳米涂料的研究开发与产业化 226
 - 三、纳米材料和技术在新型建筑材料中的应用 229
 - 四、纳米材料改性涂料发展概况 236
 - 五、纳米材料在涂料中的应用进展分析 239
 - 六、2014年纳米复合防腐涂料新研发 242

七、2014年第二代EPX隔热防腐纳米涂料	242
第二节 纳米塑料产业应用分析	243
一、纳米塑料的应用	243
二、纳米塑料产业化分析	247
三、纳米改性塑料引用进展	248
四、纳米在塑料行业的应用前景	249
第三节 纳米材料医药产业应用分析	250
一、纳米材料及纳米生物技术的应用	250
二、纳米技术在生物和医学上的应用	251
三、纳米材料用于肿瘤治疗取得进展	253
四、纳米材料在医学上的应用前景	254
五、纳米技术在生物医学中的研究进展	255
六、2014年纳米制药技术新发展	257
七、纳米医药产品研发争议分析	260
第四节 纳米材料其他应用情况	262
一、纳米技术在陶瓷领域方面的应用	262
二、纳米技术在微电子学上的应用	263
三、纳米技术在生物工程上的应用	264
四、纳米技术在光电领域的应用	265
五、纳米技术在化工领域的应用	268
六、纳米技术在医学上的应用	269
七、纳米技术在分子组装方面的应用	271
八、纳米材料在纺织上的应用	272
九、纳米材料技术在农药制剂中的应用	275
十、纳米技术在微电子连接上的应用	276
十一、纳米油墨与纳米光油的运用	285
十二、纳米技术在其它方面的应用	288
十三、2014年纳米技术在化妆品行业应用新进展	290
第八章 行业重点企业分析	293
第一节 北京首创纳米科技有限公司	293
一、公司概况	293
二、2014年公司动态	294
第二节 深圳市雷地科技集团	295

- 一、公司概况 295
- 二、公司发展战略 296
- 第三节 深圳市纳米港有限公司 297
 - 一、公司概况 297
 - 二、产品介绍 297
- 第四节 广州市皇冠化工涂料有限公司 298
 - 一、公司概况 298
 - 二、公司优势 301
 - 三、公司纳米技术发展情况 303
- 第五节 深圳市尊业纳米材料有限公司 303
 - 一、公司概况 303
 - 二、公司优势 304
 - 三、公司产品展示 305
- 第六节 焦作伴侣纳米材料工程有限公司 305
 - 一、公司概况 305
 - 二、公司产品 306
- 第七节 长春赛纳纳米漆有限公司 307
 - 一、公司概况 307
 - 二、公司产品介绍 308
- 第八节 南京海泰纳米材料有限公司 308
 - 一、公司概况 308
 - 二、公司产品介绍 309
- 第四部分 纳米材料行业发展趋势及投资策略第九章 纳米材料行业发展环境分析 318
 - 第一节 世界经济情况和形势分析 318
 - 一、2010年世界经济运行的特点 318
 - 二、2014年世界经济发展形势 319
 - 三、2014年国际金融市场展望 321
 - 四、2014年全球贸易和FDI展望 321
 - 五、2014年世界经济发展趋势 323
 - 六、2014年全球经济形势展望 326
 - 第二节 我国的经济情况和经济预测 328
 - 一、2014年国民经济发展情况 328

二、2014年工业生产情况	337	
三、2014年存贷款利率变化	365	
四、2014年财政收支状况	371	
五、2014年全社会消费状况	372	
六、2014年宏观经济运行指标分析	379	
七、2014年中国经济增长分析预测	388	
第三节 纳米材料的科技环境	390	
一、世界新兴科技发展概况	390	
二、世界纳米科技发展状况	393	
三、世界纳米材料和技术水平的发展	399	
第十章 纳米材料产业预测及投资策略分析	402	
第一节 中国纳米材料市场预测	402	
一、纳米材料的发展趋势	402	
二、中国纳米材料市场发展趋势分析	403	
三、2014年纳米技术市场预测	404	
四、2015-2020年我国纳米技术发展趋势	405	
第二节 全球纳米技术工业化发展预测	408	
一、2014年纳米材料发展预测	408	
二、2012年纳米材料产值投资预测	409	
第三节 全球纳米材料发展预测	411	
一、2014年建筑纳米材料市场预测	411	
二、2012年全球纳米纤维市场预测	411	
三、2015年全球纳米催化市场预测	412	
四、2015-2020年纳米材料行业成长趋势	412	
五、2014-2025年全球纳米材料市场预测	413	
六、2015-2025年全球新型纳米碳管材料的销售趋势	413	
第四节 2015-2020年投资纳米市场的风险与前景	414	
一、市场风险分析	414	
二、技术风险分析	415	
三、社会风险分析	416	
四、安全研究体系	422	
五、纳米技术产业化	422	
六、纳米投资市场前景	423	
图表目录	图表：2002-2010全球纳米技术市场需求概况	9

图表：1999-2014年主要强国纳米技术投入一览 10

图表：2003-2010年全球高分子纳米复合材料市场 10

图表：2003-2010年全球高分子纳米复合材料应用预测 11

图表：2011-2014年分技术的IC纳米电子市场预测 11

图表：MRAM单元结构 12

图表：2004-2014年纳米存储技术市场营业额预测 12

图表：2003-2014年全球纳米光电器件市场 14

图表：2003-2010年全球纳米材料、工具和器件市场 15

图表：2014年全球纳米市场预测 15

图表：我国纳米材料标准项目进展情况表 67

图表：改性纳米CaCO₃的用量对EP胶粘剂剪切强度的影响 85

图表：改性纳米填料在胶粘剂中的化学反应方程式 86

图表：改性前后纳米填料在胶粘剂中的分散性SEM分析 87

图表：EP胶粘剂体系的热分解 88

图表：三种体系(未加填料、加未改性填料和加改性填料)的粘接涂层EIS分析 88

图表：CNT FED专利年度分布 103

图表：CNT FED领域关键技术 103

图表：CNT FED专利地域分布 104

图表：碳纳米管场发射显示专利拥有量排序 104

图表：纳米微粒尺寸与表面原子数的关系 109

图表：有机蒙脱土分子结构 114

图表：纳米尼龙6母粒 115

图表：在高湿条件下纳米尼龙6的机械性质(70%相对湿度,室温) 115

图表：纳米尼龙6的氧气透过率与Nanomer I.24TL含量的关系 116

图表：纳米尼龙6的水蒸气透过率与Nanomer I.24TL含量的关系 116

图表：尼龙6粘土纳米复合材料的性能 116

图表：纳米尼龙6在汽车配件上的应用 118

图表：纳米尼龙6薄膜 118

图表：纳米结构材料分子自组装膜使用 129

图表：纳米结构材料LB膜使用结构示意图 130

图表：纳米结构材料DNA片段 131

图表：纳米结构材料分子导线示意 131

图表：模板的材料聚碳酸酯膜 133

图表：TiO₂纳米管模板合成过程示意图 137

图表：模板合成固化微胶囊组的示意图 138

图表：采用模板法制备纳米条码粒子的过程 138

图表：聚吡咯纤维导电率与其直径的关系图， 139

图表：由模板合成聚苯胺纳米管的导电率与管径的关系 139

图表：表面活性剂形成的各种模板示意 141

图表：液晶模板 141

图表：可聚合表面活性剂定向聚合示意 142

图表：市面上常见的正极材料 146

图表：负极材料特性表 146

图表：电解液材料 146

图表：国外主要锂电池生产商及其产品 147

图表：磁性液体密封原理 151

图表：磁性液体阻尼器件 152

图表：磁性液体选矿分离示意图 152

图表：无摩擦开关 153

图表：新型离心开关 153

图表：磁性液体研磨 154

图表：磁性液体倾角计 154

图表：倾斜传感器 155

图表：纳米磁性多层膜结构 160

图表：纳米磁性颗粒膜结构 164

图表：双向存储器状态变化 169

图表：各种软磁材料性能及应用比较（1） 173

图表：各种软磁材料性能及应用比较（2） 174

图表：各种煅烧方式的比较 178

图表：1998-2014年世界涂料市场 227

图表：户外木材用涂料的主要成分 230

图表：不同涂料对木材吸湿放湿呼吸性的影响 231

图表：纳米二氧化钛添加后涂料的人工耐候性 231

图表：通过纳米复合结构提高涂层硬度 237

图表：纳米复合结构将亚稳偏析推迟到更高的温度 237

图表：放大的微型纳米立方体 253

图表：碳纳米管 263

图表：纳米孔径激光器结构示意图 265

图表：FDTD方法计算模型示意图 266

图表：纳米孔径激光器出射光场分布 266

图表：用近场光学显微镜纳米孔径探针测量半导体激光器的光场分布 267

图表：用聚焦离子束制作的纳米孔径（SEM照片） 267

图表：纳米孔径光场分布测量结果（近场光学方法） 267

图表：方孔和C形孔径出射光场分布初步测量结果 268

图表：各种旋带胶料的性能对比 275

图表：纳米印刷原理 277

图表：用纳米印刷技术形成的纳米柱结构 277

图表：银纳米粒子TEM图像 278

图表：银纳米粉粒子模式图 279

图表：银纳米粒子热分析结果（DTATC曲线） 280

图表：有机外壳分解结束温度与加热温度的关系 281

图表：脆断强度结果 282

图表：银纳米粒子烧结层Cu界面附近的TEM图像 282

图表：银纳米粒子铜触点的连接强度受焊接参数的影响 283

图表：银纳米粒子的铜触点的连接强度与连接条件的关系（焊接温度260） 284

图表：银纳米粒子的铜触点的连接强度与连接条件的关系（焊接温度280） 284

图表：银纳米粒子的铜触点的连接强度与连接条件的关系（焊接温度300） 285

图表：纳米技术被许多不同的供应商应用于包装领域 289

图表：碳纳米管结构示意图 298

图表：广州市星冠化工涂料有限公司构架 300

图表：广州市星冠化工涂料有限公司销售网络分布图 301

图表：深圳市尊业纳米材料有限公司产品展示 305

图表：焦作伴侣纳米材料工程有限公司销售网络 306

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级ATO技术特点 309

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米磷酸铁锂技术特点一 309

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米磷酸铁锂技术特点二 309

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化铝HTAL-01-06技术特点 310

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化硅HTSi-01-16技术特点 310

详细请访问：<http://www.abaogao.com/b/huagong/T61651NWK3.html>