

2017-2022年中国纳米材料行业竞争态势及发展机会分析报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国纳米材料行业竞争态势及发展机会分析报告》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：<http://baogao.chinabaogao.com/hechengcailiao/286006286006.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

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

纳米材料这一概念始于20世纪80年代初期，这一概念形成之后就受到了世界各国、多个领域或相关行业的关注。纳米技术则是上个世纪90年代慢慢发展起来的一个交叉性新兴学科。

因纳米技术具有非常独特的物理及化学性能，人们很快就意识到纳米材料在化学、生物等多个学科可能会有很大的发展应用前景，已经成为一个非常有活力的且对未来经济与社会产生重要影响的新兴学科。

一、纳米材料的含义和性质简介

（一）纳米材料的含义

纳米一词来源于英文单词“nanometre”的译名。当物质长度在1到100纳米之间的时候，物质性能就会出现翻天覆地的变化，同时在电、声等其他方面具备一些特殊性能。纳米材料指的就是这种物质微观构成的分子、原子以及宏观物质构成的相关性能的材料，它并不是一种非常具体的材料，而是一种类型材料的统称。

（二）纳米材料的性质

1. 力学方面的性质

纳米材料的力学性能较普通材料高，这是因为纳米微晶材料的表面积或者表体积比较大，因而杂质在其界面上的浓度就下降了许多，从这我们也可以了解到物质的力学性能在很大程度上受到晶界的影响。一直以来人们在开发应用纳米微晶材料方面主要是因其具备较高的韧度、硬度以及强度。当前研究结果证明，在弹性范围方面，纳米材料可以被较大幅度的展宽，同时屈服应力也可以有很大程度的提升。

2. 磁学方面的性质

通常情况下，磁性金属以及合金物体都存在磁电阻现象，也就是于特定磁场下电阻会发生改变的现象。和一般磁头比起来，纳米多层膜系统的巨磁电阻效应甚至多出了一倍之高，将其应用到存储信息的磁电阻来读出磁头，其灵敏度可以得到很大的提高，同时噪音下降了许多。我们可以将纳米巨磁电阻材料用作新型的磁传感器材料，这是因为该材料的磁电

阻和外界磁场之间有着差不多的线性关系。除此之外，对于可见光而言， $r\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 高分子纳米复合材料的透射率是比较显著的，且其吸收可见光的系数较以前传统的粗晶材料也要低上许多，所以和 Fe_3O_4 等透明磁体比起来，其磁性最少要高出 1 个数量级，但它在吸收红外波段方面的系数却要低了 3 个数量级，虽然透光性稍微低了一点，然而还是可以将其广泛应用到磁光系统以及磁光材料当中。

3 . 电学性质

纳米材料晶界面上的原子体积分数提高了许多，所以其电阻较同一种类的粗晶材料要高出不少，甚至能够出现尺寸诱导金属，也就是绝缘体转变的情况。使用纳米粒子的隧道量子效应以及库仑堵塞效应所制备而成的纳米电子器件有着非常快的速度，且容量大，体积微小，并且能耗很低。

此外，在纳米晶薄膜当中有着许多的纯净界面，它的导电机制主要是通过晶粒界面陷阱模型来实现的，所以纳米微晶材料的电导率和同成分的晶态或者非晶态材料的电导率比起来要高出许多，所以在未来很有可能现在存在的常规的半导体器件会被其完全取而代之。

二、纳米材料的类别

(一) 纳米固体

纳米固体指的是通过纳米微粒聚集形成的凝聚体。以几何形态的角度来看，可以将其分成三种类型：纳米纤维材料、纳米块状材料以及纳米薄膜材料，这些又被称为纳米结构材料。

(二) 纳米微粒

这指的是线度在 1-100nm 间的粒子聚合体，为该几何范围内的各种类型的粒子聚合体的统称。这种纳米材料的形态有许多种，比如针状、棒状等。通常情况下，其微观粒子聚合体的限度低于 1 nm 则称之为簇，不过我们平时所说的微粉其线度则是微米级。纳米微粒的限度就正好是在这两者间，因此它又被称之为超微粒。

(三) 纳米组装体系

纳米组装体系是经人工组装合成的纳米结构材料的体系，也就是纳米尺度的图案材

料。纳米微粒及其构成的纳米丝和管是该体系的基本单元，它能够在一、二、三维空间内组装排列成有着纳米结构的体系。这种排列既可以是有秩序的，也可以是无序的，它最大的特征在于能够根据人们的想法来随意设计，让体系实现人们所期待的目标特性，因此这也成为化学、物理学以及材料学目前非常重要的研究课题。

三、纳米材料在生物医学方面的应用及其最新发展动态

(一) 纳米材料应用在生物医学方面的类型及其特征分析

1. 纳米碳材料

纳米碳材料又可细分为多种，如碳纳米管、纳米碳纤维、类金刚石碳等等。碳纳米管为孔状结构，这是一种非常独特的特征，利用该结构特征可以把药物存储到碳纳米管中，然后使用特定的机制使药物释放被激发出来，最终使得可控药物成为现实。纳米碳纤维的应用主要表现在使用过渡金属 Fe、Co、Ni 及其合金作为催化剂，使用低碳烃类化合物作为碳源，载体是氢气，并于 873k 到 1473k 的温度下生成，生成的物质有着非常独特的特性以及很好的生物相溶性，目前这种材料在医学领域已经得到了很好的应用，且前景良好。

2. 纳米高分子材料

这种材料又被称作高分子纳米微粒，其粒径尺度在 1nm 到 1000nm 之间。该材料不管是胶体性还是稳定性，或是吸附性能都较为优良，因此在基因传递，免疫分析等方面都得到了很好的应用。

3. 纳米复合材料

当前的研究已经发现，在获取性能优良的新一代功能复合材料方面，纳米结构的复合材料是非常不错的选择，因为该材料在光、热等多个方面都表现出了显著且独特的特性，所以在修复组织与移植等医学方面都有很好的应用前景。比如国外就已经制备出了纳米 ZrO₂ 增韧的氧化铝复合材料，使用这种材料制备而成的人工髌骨以及膝盖植入物甚至可以有三十年左右的寿命。与此同时，研究也发现，在构建组织工程骨当中纳米羟基磷灰石胶原材料是非常不错的支架材料，而且这种粒子所制备二次的抗癌药物还能够将癌细胞杀死，使得肿瘤生长可以得到显著的抑制效果，且这种杀死癌细胞，控制肿瘤生长的方法对于人体正常的细胞组织不会有任何的损害。目前多个权威机构组织已经对该方法进行了生物学的试验，试验结果证明，该方法对于杀死肺癌、肝癌等多种肿瘤细胞有显著效果。

表：纳米材料分类列表 资料来源：中国报告网整理

（二）纳米材料应用在生物医学方面的最新发展动态

1. 使用纳米材料将细胞进行分离

由于纳米复合体有着较为稳定的性能，且其在通常情况下不会和生物溶液、胶体溶液等发生反应，所以使用其特性来进行细胞的分离是纳米材料在医疗临床诊断当中被广泛研究且应用前景广阔的途径。如今，人类已经成功的将生物芯片材料应用到单细胞分离、基因突变分析等医学当中。比如伦敦的儿科医院以及挪威工科大学、美国喷气推进研究所就利用了纳米磁性粒子对人体骨骼液当中的癌细胞成功进行了分离。美国的科学家也对该技术进行了研究，希望能够使用该技术来检测肿瘤早期血液当中的癌细胞，让人类能够成功实现对癌症的早期诊断并进行针对性的有效的治疗。

2. 细胞内部染色的应用

D e M e y 博士（比利时）等人就利用乙醚的黄磷饱和溶液、抗坏血酸或者柠檬酸钠，将金从氯化金酸水溶液中进行还原并形成了金纳米粒子，把这种粒子和提前制备好的抗体或者单克隆抗体进行混合，由于不同抗体对于人体细胞以及骨骼内组织的敏感程度以及亲和力都是不一样的，通过该特征来选择抗体的类别，从而制备了多种金纳米粒子—抗体复合物。利用复合粒子分别和细胞内部各种器官与骨骼系统相结合而形成的复合物，其在白光或者单色光的照射下所呈现出来的颜色是不一样的特征，继而给各个类型的组织贴上了各种颜色不一样的标签，这样一来人类在分辨细胞内组织方面的机率就提高了许多，人类急需的染色技术也得以提高。

四、纳米材料市场投资情况分析

图：2012-2017年我国纳米材料市场规模及预测 资料来源：中国报告网整理

纳米材料的投资将会是未来股市投资的重要增长极。另一方面，一些投资者担心纳米技术热潮会是一种炒作，引起过多的钱追逐太少的股票上市公司；《国际先驱论坛报》说，纳米材料和技术是一场科学技术的革命，纳米材料概念股票的当前利益驱动力正是纳米科学和纳米技术的发展，因此寻求收益的投资者可能需要更多的运气，正如20世纪90年代经历过的互联

网股市泡沫。任何的投资都存在机遇与风险，纳米材料概念股票之所以会引起各个方面的广泛关注，正是因为其背后的纳米科学技术的快速发展以及纳米材料的广泛应用性。

纳米材料是21世纪高新技术的重要发展方向之一，将会给企业带来巨大的商机。2010年全球纳米材料产业需求市场规模以每年10.4%的增长速度达到了17亿美金，预计未来几年，随着纳米材料的发展和市场的不断扩大，纳米材料市场的规模将以每年23%的速度增长。到2016年，纳米材料市场规模将达到58亿美金，纳米材料的产业在北美、欧洲、亚太地区的增长速度分别为25%、22%和32%。纳米材料和纳米技术的特殊性能及广泛的用途，吸引了各国政府和科学界的注目，政府在纳米材料的研发和应用的投资呈逐年增加的趋势。从2001年开始，美国已经在纳米材料的研究上投入了180亿美金，我国纳米科技研究经费在2005-2010年间投入超过50亿元，比上一个5年的15亿元增长了3倍多，并且还建立了多个国家级纳米研发基地。

中国报告网发布的《2017-2022年中国纳米材料行业竞争态势及发展机会分析报告》内容严谨、数据翔实，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动向、市场前景、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。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资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\REPORTDIRECTORRY

第一章 纳米材料行业基本情况

1.1 纳米材料简介

1.1.1 纳米材料的定义

1.1.2 纳米材料的分类

1.2 纳米材料的特性

1.2.1 纳米材料的性能

1.2.2 纳米材料的特殊性质

1.2.3 纳米材料的四大效应

1.3 纳米材料的热点领域

1.3.1 纳米组装体系的设计和研究

1.3.2 高性能纳米结构材料的合成

- 1.3.3 纳米添加使传统材料改性
- 1.3.4 纳米涂层材料的设计与合成
- 1.3.5 纳米颗粒表面修饰和包覆的研究

第二章 全球纳米材料行业发展现状分析

- 2.1 全球纳米材料产业分析
 - 2.1.1 纳米材料市场特点分析
 - 2.1.2 纳米材料行业总况
 - 2.1.3 纳米材料市场迅速发展
 - 2.1.4 纳米材料基础研究进展
- 2.2 美国
 - 2.2.1 纳米技术的发展历史
 - 2.2.2 纳米市场处于快速成长期
 - 2.2.3 斥资研究纳米材料对环境的影响
 - 2.2.4 成功研发出高效光电转换纳米材料
 - 2.2.5 确立纳米材料研究战略
- 2.3 日本
 - 2.3.1 纳米技术发展回顾
 - 2.3.2 开始研究纳米材料安全性
 - 2.3.3 开发出利用木材造纳米碳材料的新技术
 - 2.3.4 纳米科技发展战略与重大举措
- 2.4 韩国
 - 2.4.1 纳米科技发展综述
 - 2.4.2 实现纳米纤维商业化生产
 - 2.4.3 成功研发出纳米材料阳极涂布技术
 - 2.4.4 研发出可促进骨骼与牙齿再生的纳米材料
 - 2.4.5 利用纳米材料成功开发人工光合作用技术
- 2.5 俄罗斯
 - 2.5.1 大力扶持纳米材料产业
 - 2.5.2 纳米产业重点开发的领域
 - 2.5.3 纳米技术产业化项目建设状况
 - 2.5.4 纳米产业发展的战略目标
 - 2.5.5 纳米材料在农业领域得到广泛应用
- 2.6 德国
 - 2.6.1 纳米产业发展态势良好

2.6.2 纳米行业呈现复苏

2.6.3 纳米技术行动计划获批准

2.6.4 积极发展纳米医用材料

2.6.5 开发出具有珍珠母特性的纳米材料

2.6.6 纳米技术的发展战略

第三章 中国纳米材料行业发展环境分析

3.1 经济环境

3.1.1 国内经济运行现状

3.1.2 国内经济趋势判断

3.1.3 对行业的影响分析

3.2 产业政策环境

3.2.1 行业标准化发展分析

3.2.1.1 国内纳米材料标准制定状况

3.2.1.2 纳米材料标准化工作的重要性

3.2.1.3 七项纳米材料国标已正式实施

3.2.1.4 创新理念开创标准化工作新局面

3.2.2 行业发展相关政策分析

3.3 技术环境

3.3.1 物理制备技术分析

3.3.2 化学制备技术分析

第四章 中国纳米材料行业发展综合分析

4.1 中国纳米材料产业发展状况

4.1.1 纳米材料市场发展回顾

4.1.2 纳米材料现状综述

4.1.3 纳米材料的发展优势

4.1.4 影响纳米材料市场发展的因素

4.1.5 纳米材料创新成果产业化发展分析

4.1.6 纳米材料市场逆势成长

4.2 中国纳米材料行业发展存在的问题分析

4.2.1 纳米材料产业发展中的不足

4.2.2 纳米材料产业化存在短板

4.2.3 纳米产业亟须实现多重突破

4.2.4 纳米技术存在环境风险亟须引起重视

4.2.5 纳米材料发展与国际先进水平存在的差距

4.3 我国纳米材料和技术发展的建议

第五章 中国纳米材料行业细分领域发展分析

5.1 纳米复合材料

5.1.1 世界纳米复合材料的发展

5.1.2 中国纳米复合材料研究取得重要成果

5.1.3 纳米复合材料面临的挑战和发展

5.1.4 纳米复合材料产业化技术任重道远

5.1.5 纳米复合材料前景看好

5.2 纳米塑料

5.2.1 纳米复合塑料产品市场定位

5.2.2 无机纳米粒子复合塑料成为研究热点

5.2.3 纳米复合塑料对塑料制品发展的重要作用

5.2.4 纳米塑料将成为塑料行业的重要原料

5.2.5 纳米塑料发展前景向好

5.3 纳米涂料

5.3.1 纳米涂料的特点

5.3.2 世界纳米涂料市场强劲发展

5.3.3 国内外纳米涂料的开发与应用分析

5.3.4 纳米涂料技术发展状况

5.3.5 中国纳米涂料产品开发状况

5.3.6 纳米涂料受市场青睐

5.3.7 纳米涂料市场有待规范

5.4 纳米陶瓷

5.4.1 纳米陶瓷的特性

5.4.2 纳米陶瓷在中国的发展前景分析

5.4.3 高性能陶瓷与纳米陶瓷的发展趋势

5.5 纳米金属材料

5.5.1 纳米金属材料研发进展及挑战

5.5.2 纳米金属材料制备技术取得重要突破

5.5.3 国内研发获得超细纳米金属

5.5.4 纳米金属材料强韧性能取得突破

5.6 碳纳米材料

5.6.1 碳纳米材料发展总析

5.6.2碳纳米材料发展潜力巨大

5.6.3碳纳米材料工业应用产业化展望

5.7纳米稀土材料

5.7.1稀土纳米材料的特性

5.7.2纳米稀土材料为产业注入新生力量

5.7.3我国研发纳米稀土材料全球领先

5.7.4国内稀土纳米材料工业化开发状况

第六章中国纳米材料行业重点区域发展分析

6.1浙江省

6.1.1纳米及新材料发展综述

6.1.2全面提高纳米材料产业化进程

6.1.3未来着重发展的纳米材料产业

6.1.4加快纳米材料应用及产业发展的意见

6.2安徽省

6.2.1纳米材料发展及应用状况

6.2.2纳米器件研究领域获新进展

6.2.3成立纳米材料及应用产业技术创新战略联盟

6.2.4纳米材料产业发展指导思想和原则

6.2.5纳米材料发展的目标和任务

6.2.6纳米材料发展的政策措施

6.3江苏省

6.3.1纳米及新材料发展背景

6.3.2纳米及新材料发展思路 and 主要目标

6.3.3保障纳米材料产业发展的措施

6.4四川省

6.4.1纳米科技发展分析

6.4.2纳米材料产值状况

6.4.3纳米材料技术存在的瓶颈

6.4.4纳米科技发展的策略

6.5其他地区

6.5.1上海

6.5.2吉林省

6.5.3江苏省

6.5.4江西省

6.5.5苏州

第七章中国纳米材料行业重点企业分析

7.1北京首创纳米科技有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

7.2上海安亿纳米材料有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

7.3慈溪市洁达纳米复合材料有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

7.4江苏河海纳米科技股份有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

7.5深圳市尊业纳米材料有限公司

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

第八章中国纳米材料行业产业链分析

8.1纳米材料行业产业链介绍

8.1.1纳米材料行业产业链简介

8.1.2纳米材料行业产业链特征分析

8.2上游行业发展分析

8.3下游行业发展分析

- 8.3.1 医药领域
- 8.3.2 包装印刷领域
- 8.3.3 纺织领域
- 8.3.4 造纸工业
- 8.3.5 新型建材
- 8.3.6 汽车工业
- 8.3.7 化妆品行业
- 8.3.8 新能源领域
- 8.4 上下游产业发展对纳米材料行业的影响分析

第九章中国纳米材料行业投资分析

- 9.1 中国纳米材料行业投资价值分析
 - 9.1.1 政策扶持力度
 - 9.1.2 技术成熟度
 - 9.1.3 社会综合成本
 - 9.1.4 进入门槛
 - 9.1.5 潜在市场空间
- 9.2 中国纳米材料行业投融资分析
 - 9.2.1 行业固定资产投资状况
 - 9.2.2 行业外资进入状况
 - 9.2.3 行业并购重组分析
- 9.3 中国纳米材料行业投资机会分析
 - 9.3.1 行业投资前景
 - 9.3.2 行业投资热点
 - 9.3.3 行业投资区域
 - 9.3.4 行业投资吸引力分析

第十章中国纳米材料行业投资风险及建议

- 10.1 中国纳米材料行业投资风险分析
 - 10.1.1 经济环境风险
 - 10.1.2 政策环境风险
 - 10.1.3 市场环境风险
 - 10.1.4 其他风险
- 10.2 中国纳米材料行业投资建议
 - 10.2.1 子行业投资策略

10.2.2区域投资策略

10.2.3产业链投资策略

第十一章中国纳米材料行业发展趋势及前景

11.1世界纳米材料行业发展展望

11.1.1纳米产业发展的趋势

11.1.2未来纳米材料需求预测

11.1.3纳米材料市场展望

11.2中国纳米材料产业的发展趋势分析

11.2.1中国纳米材料产业前景广阔

11.2.2中国纳米材料市场预测分析

11.2.3中国纳米材料的研究热点及科研方向

11.2.4中国纳米材料的发展动向

11.2.5中国纳米材料市场发展趋势分析

(GYZJY)

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/hechengcailiao/286006286006.html>