

2009年中国纳米材料行业研究咨 询报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2009年中国纳米材料行业研究咨询报告》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.cction.com/report/200902/12007.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

→内容简介

21世纪前20年，是发展纳米技术的关键时期。由于纳米材料特殊的性能，将纳米科技和纳米材料应用到工业生产的各个领域都能带来产品性能上的改变，或在性能上有较大程度的提高。利用纳米科技对传统工业，特别是重工业进行改造，将会带来新的机遇，存在很大的拓展空间。纳米技术在经历了从无到有的发展之后，已经初步形成了规模化的产业。目前，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，但我国专利质量和国外相比有一定的差距，尤其是纳米技术在电子信息与生物这些技术含量高的领域严重不足。

目前，全球纳米材料已建立了10亿美元的可观市场，市场主要分布在美国、西欧和日本；到2011年纳米材料的市场需求将达到42亿美元；到2025年这一数字将上升至1000亿美元。在未来10-20年内,一些比较新颖的纳米材料，如纳米管，将占据较大的份额的市场。虽然目前家电行业是纳米材料最大的市场，但保健应用最终将成为纳米全球领先的市场。日本是目前亚洲最大的市场，中国是全球增长最快的市场，并最终成为亚太地区最大的市场。

在纳米科技国际竞争的大环境中，我国在某些方面具有相对优势。纳米科技的研究力量基本形成；我国具有若干种发展纳米材料的矿物资源和生物资源；我国具有巨大的潜在市场。这些因素将有利于提高我国的竞争力。纳米材料标准化是一项面向全新材料领域、具有前瞻性的标准化工作，涉及多学科、多领域。纳米科技是我国目前为数不多的与世界发达国家站在同一起跑线的领域，我国发布的七项纳米材料国家标准也是世界上首次以国家标准形式发布的纳米高新技术标准，我们要抓住这一有利契机，积极把我国纳米技术的国家标准推荐为国际标准的草案，在未来的纳米材料国际化的舞台上争取更大的发言权。我们还要通过标准的普及与培训，进一步推动标准的贯彻实施，使社会各界，尤其是消费者能够正确地认识与使用纳米材料，引导纳米材料产业健康有序地发展。

本研究咨询报告在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国务院发展研究中心、国家经济信息中心、纳米材料应用技术研究所、中国相关材料行业协会、国内外大量报刊杂志以及相关研究机构等公布的基础信息，对国际纳米市场发展状况、我国纳米材料市场发展现状、我国纳米材料应用市场和重点纳米企业等进行了深入的分析，并对纳米材料行业发展趋势、我国纳米材料发展环境、纳米材料产业化问题等进行了探讨和分析。本报告是纳米材料生产企业、科研机构、经销企业、战略投资机构等单位准确了解目前纳米材料发展动态，把握企业定位和发展战略不可多得的决策参考。

目录

CONTENTS

第一部分 行业发展概况和环境

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 3

三、纳米材料的用途 4

第二节 纳米材料的种类 6

一、按材料的形态分类 6

二、按维数分类 11

第三节 纳米材料的特性 12

一、纳米材料的特性 12

二、纳米材料的效应 16

三、纳米材料投入应用的方向 20

第四节 纳米材料的制备 20

一、物理方法 20

二、化学方法 21

第二章 纳米材料的经济和科技环境分析 23

第一节 世界经济情况和形势分析 23

一、2008年世界经济运行的特点 23

二、2008年世界经济形势分析 24

三、2009-2010年世界经济发展趋势 27

四、2009-2010年全球经济形势展望 32

第二节 我国的经济情况和经济预测 38

一、2008年国民经济发展情况 38

二、2008年工业生产情况 51

三、2008年存贷款利率变化 59

四、2008年财政收支状况 66

五、2009-2010年中国经济增长分析预测 67

第三节 纳米材料的科技环境 72

一、世界新兴科技发展概况 72

二、世界纳米科技发展状况 76

第二部分 行业的产业市场分析

第三章 世界纳米材料产业发展分析 79

第一节 全球纳米材料的发展情况 79

一、全球纳米市场发展情况 79

二、国际纳米技术产业市场需求 86

三、全球纳米材料产业发展形势 89

四、2008年世界纳米领域发展回顾 90

五、参与全球纳米竞争关键分析 96

第二节 世界纳米材料产业研究情况 97

一、2008年纳米材料打造出最平滑原子镜片 97

二、2009年碳纳米管能够取代燃料电池铂催化剂 98

三、2009年纳米医学研究成药企新宠 98

第三节 世界各国纳米材料产业发展情况 102

一、2008年美国纳米材料发展情况 102

二、2009年荷兰纳米材料发展情况 103

三、2009年俄罗斯纳米材料发展情况 104

四、2009-2012年英国纳米材料发展情况 106

第四章 我国纳米材料产业发展分析 108

第一节 中国纳米材料发展状况 108

一、纳米材料发展面临的难题 108

二、中国制定纳米材料国际标准将获承认 109

三、2008年奥运工程推动纳米产品市场发展 110

四、中国纳米材料研发力量分布 112

五、影响中国纳米材料市场发展因素 116

六、纳米技术在国内的研究情况及取得的成果 118

七、2008年中国纳米科技水平分析 119

第二节 纳米材料需求分析 120

- 一、未来高新技术产业发展的需求 120
- 二、传统产业和支柱产业技术提升的需求 120
- 三、可持续发展的需求 122
- 第三节 国内外纳米材料的发展现状及竞争力 122
 - 一、国际纳米材料发展现状 122
 - 二、国内纳米材料发展状况分析 124

第五章 纳米材料研究及标准化情况 128

第一节 纳米材料研究的现状及特点 128

- 一、纳米材料研究的现状 128
- 二、纳米材料研究的特点 129

第二节 纳米材料研究的新进展及战略地位 129

- 一、研究纳米材料形状和趋势 131
- 二、国际纳米材料研究动态和发展战略 132
- 三、国内纳米材料研究进展 134

第三节 我国纳米材料标准化的现状与展望 137

- 一、开展纳米材料标准化的必要性 137
- 二、国内外纳米材料标准化情况 141
- 三、纳米材料标准化工作的发展形势 147

第四节 我国纳米材料标准化的发展探析 149

- 一、国际纳米材料的研究应用及我国纳米材料标准化 149
- 二、纳米材料标准化工作对纳米材料产业化的作用 150
- 三、开创纳米材料标准化的创新理念 150

第三部分 行业的细分和应用分析

第六章 我国纳米级碳酸钙市场发展分析 153

第一节 纳米级碳酸钙的应用 153

- 一、国内外纳米碳酸钙产业的发展 153
- 二、纳米碳酸钙粉体干燥技术的现状 156
- 三、膜分散技术生产纳米碳酸钙技术的应用 160
- 四、乳胶漆应用与纳米碳酸钙的作用 161
- 五、纳米碳酸钙填料对氯丁胶性能的影响 161

第二节 我国纳米碳酸钙市场分析 161

- 一、国内纳米碳酸钙的生产现状及其发展出路 161
- 二、2008年国内纳米碳酸钙企业发展态势 170
- 三、国产纳米碳酸钙市场微利经营的原因 172
- 四、金融风暴对纳米碳酸钙行业的影响 173

第七章 纳米材料细分行业分析 174

第一节 纳米碳管材料 174

- 一、纳米碳管概况 174
- 二、纳米碳管的功能 175
- 三、硼纳米管的性质和结构 177
- 四、碳纳米管场发射显示专利情况分析 178
- 五、分离碳纳米管技术利于产业发展 182
- 六、2009年我国成功制备出核壳结构的碳纳米管 182

第二节 纳米复合材料 183

- 一、纳米复合材料的概况 183
- 二、纳米复合材料的技术进展及前景 184
- 三、纳米尼龙6的力学性能 191
- 四、紫外光固化纳米复合树脂的制备 194
- 五、纳米复合材料产业化前景分析 200
- 六、纳米复合材料发展现状 202

第三节 纳米结构材料 205

- 一、纳米结构材料的定义和应用类型 205
- 二、纳米结构材料合成方法 209
- 三、表面活性剂在纳米结构材料合成中的作用原理 214
- 四、纳米结构材料在锂离子电池中的应用进展 216

第四节 纳米磁性材料 222

- 一、磁性液体性质及应用 222
- 二、纳米磁性材料及应用 229
- 三、纳米磁性材料与器件的研究和应用前景 231
- 四、块体纳米磁性材料研究情况 234
- 五、2008年我国磁性纳米材料新品 239

第五节 纳米粉体材料 241

- 一、纳米粉体材料概况 241
- 二、纳米粉体材料的生产现状 241
- 三、纳米粉体技术的进展 248

第六节 纳米金属材料 251

- 一、纳米金属用途概况 251
- 二、纳米金属材料发展的进展和挑战 253
- 三、2009年我国科学家发现纳米金属材料新特质 260

第七节 纳米陶瓷材料 261

- 一、纳米陶瓷概况 261
- 二、纳米陶瓷的市场情况 264
- 三、纳米陶瓷材料的应用 265
- 四、纳米陶瓷的发展前景 266
- 五、纳米陶瓷材料研究的进展 270

第八节 稀土纳米材料 274

- 一、稀土纳米材料的特性及应用 274
- 二、我国稀土纳米材料应用及工业化开发 280

第八章 纳米材料产业的应用分析 284

第一节 纳米涂料行业应用分析 284

- 一、纳米涂料的研究开发与产业化 284
- 二、纳米材料和技术在新型建筑材料中的应用 289
- 三、纳米材料改性涂料发展概况 295
- 四、纳米材料在涂料中的应用进展分析 298
- 五、奥运会为纳米涂料的发展提供契机 301

第二节 纳米塑料产业应用分析 306

- 一、纳米塑料的应用 306
- 二、纳米塑料产业化分析 308
- 三、纳米改性塑料引用进展 310

第三节 纳米材料医药产业应用分析 311

- 一、纳米材料及纳米生物技术应用分析 311
- 二、纳米材料用于肿瘤治疗取得进展 319

- 三、纳米材料在医学上的应用前景 320
- 四、纳米技术在生物医学中的研究进展 324
- 第四节 纳米材料其他应用情况 326
 - 一、纳米技术在陶瓷领域方面的应用 329
 - 二、纳米技术在微电子学上的应用 330
 - 三、纳米技术在生物工程上的应用 331
 - 四、纳米技术在光电领域的应用 332
 - 五、纳米技术在化工领域的应用 333
 - 六、纳米技术在医学上的应用 338
 - 七、纳米技术在分子组装方面的应用 339
 - 八、纳米材料在纺织上的应用 340
 - 九、纳米材料技术在农药制剂中的应用研究 341
 - 十、纳米油墨与纳米光油的运用 343
 - 十一、纳米技术在其它方面的应用 349

第四部分 行业的重点企业分析

第九章 我国重点企业分析 351

第一节 北京首创纳米科技有限公司 351

- 一、公司概况 351
- 二、2008年公司动态 352

第二节 深圳市雷地科技集团 355

- 一、公司概况 355
- 二、公司发展战略 357

第三节 深圳市纳米港有限公司 357

- 一、公司概况 357
- 二、产品介绍 358

第四节 广州市星冠化工涂料有限公司 359

- 一、公司概况 359
- 二、公司优势 361

第五节 深圳市尊业纳米材料有限公司 363

- 一、公司概况 363
- 二、公司产品展示 364

第六节 焦作伴侣纳米材料工程有限公司 365

一、公司概况 365

二、公司产品 366

第七节 长春赛纳纳米漆有限公司 368

一、公司概况 368

二、公司产品介绍 369

第八节 南京海泰纳米材料有限公司 370

一、公司概况 370

二、公司产品介绍 370

第五部分 行业发展预测及投资

第十章 纳米材料产业预测及投资分析 393

第一节 中国纳米材料市场预测 393

一、纳米材料的发展趋势 393

二、中国纳米材料市场发展趋势分析 394

三、2010年纳米技术市场预测 396

第二节 全球纳米技术工业化发展预测 397

一、2011年纳米材料发展预测 397

二、2012年纳米材料产值投资预测 398

第三节 全球纳米材料发展预测 399

一、2011年纳米材料市场份额预测 399

二、2012年全球纳米纤维市场预测 399

三、2015年全球纳米市场发展预测 400

四、2015年纳米材料行业成长趋势 403

五、2010-2025年全球纳米材料市场预测 403

六、2015-2025年全球新型纳米碳管材料的销售趋势 403

第四节 投资纳米市场的前景与风险 404

一、市场前景与风险 404

二、纳米技术产业化 405

图表目录：

图表：纳米材料分类 11

图表：超微颗粒表面原子百分数与颗粒直径的关系表 17

图表：表面原子数与粒径的关系图 18

图表：水核内超细微粒的形成机理 22

图表：2008年1-4季度国内生产总值 39

图表：2004-2008年6月国内生产总值增长趋势图 40

图表：2000-2008年6月城镇固定资产投资名义增速及实际增速 40

图表：2006-2008年5月我国出口累计同比增速对比 40

图表：2008年6月-2009年1月全国居民消费价格指数 41

图表：2004-2008年11月全国城镇固定资产投资 41

图表：2007-2008年11月社会消费品零售总额 41

图表：2008年1-11月全国居民消费价格指数 42

图表：2008年6月-2009年1月全国居民消费价格指数 42

图表：2008年7月-2009年1月工业品出厂价格指数 42

图表：2008年1月居民消费价格分类指数分析 44

图表：2008年2月居民消费价格分类指数分析 44

图表：2008年3月居民消费价格分类指数分析 45

图表：2008年4月居民消费价格分类指数分析 45

图表：2008年5月居民消费价格分类指数分析 46

图表：2008年6月居民消费价格分类指数分析 46

图表：2008年7月居民消费价格分类指数分析 47

图表：2008年8月居民消费价格分类指数分析 47

图表：2008年9月居民消费价格分类指数分析 48

图表：2008年10月居民消费价格分类指数分析 48

图表：2008年11月居民消费价格分类指数分析 49

图表：2008年2-11月我国CPI情况 50

图表：2008年1-12月中国PPI发展情况 51

图表：2008年1-12月中国PPI和CPI走势图 51

图表：2007-2008年我国规模以上工业增加值情况 52

图表：2007年6月-2008年8月我国轻重工业增加值情况 52

图表：2007-2008年我国工业出口交货值情况 52

图表：2006-2008年我国工业企业实现利润情况 53

图表：2006-2008年我国工业企业亏损情况 53

图表：2007-2008年我国工业生产资料价格变化情况 53

图表：2007-2008年我国工业品和原燃料价格变化情况 54

图表：2008年2月工业增加值增长速度 54

图表：2008年3月工业增加值增长速度 55

图表：2008年4月工业增加值增长速度 55

图表：2008年5月工业增加值增长速度 56

图表：2008年6月工业增加值增长速度 56

图表：2008年7月工业增加值增长速度 57

图表：2008年8月工业增加值增长速度 57

图表：2008年9月工业增加值增长速度 58

图表：2008年10月工业增加值增长速度 58

图表：2008年11月工业增加值增长速度 59

图表：2008年12月工业增加值增长速度 59

图表：2008年9月15日金融机构人民币存款利率表 60

图表：2008年9月15日金融机构人民币贷款利率表 61

图表：2008年10月9日金融机构人民币存款利率表 61

图表：2008年10月9日金融机构人民币贷款利率表 62

图表：2008年10月30日金融机构人民币存款利率表 62

图表：2008年10月30日金融机构人民币贷款利率表 63

图表：1996-2008年10月一年期存贷款基准利率走势 63

图表：2008年11月27日金融机构人民币存款利率表 64

图表：2008年11月27日金融机构人民币贷款利率表 64

图表：2008年12月23日金融机构人民币存款利率表 65

图表：2008年12月23日金融机构人民币贷款利率表 66

图表：2005年纳米应用领域结构图 79

图表：全球各主要化学公司纳米科技应用动向 80

图表：2002-2008年全球纳米技术市场需求及预测 81

图表：2002-2008年全球纳米材料、工具和器件市场走势预测 81

图表：2004-2010年全球纳米食品市场走势预测 81

图表：2000-2005年纳米材料各应用领域市场规模 82

图表：2003-2008年全球高分子纳米复合材料市场规模预测 82

图表：2003-2008年全球高分子纳米复合材料应用市场及预测 83

图表：2005-2012年全球纳米碳管技术在电子工业应用的市场规模预测 83

图表：2004-2010分技术的IC纳米电子市场预测 84

图表：2003-2009年全球纳米电器市场产值 84

图表：2004-2011年纳米存储技术市场营业额 85

图表：2003-2008年全球纳米薄膜市场发展及预测 88

图表：2003-2009年全球纳米光电器件市场发展及预测 89

图表：我国纳米材料标准项目进展情况表 143

图表：硼纳米管的结构图 177

图表：1993-2005年CNTFED专利年度分布 179

图表：CNTFED领域关键技术 179

图表：CNTFEDDerwent专利地域分布 180

图表：CNTFED中国专利地域分布 180

图表：Derwent专利和中国专利研究机构排名 181

图表：纳米微粒尺寸与表面原子数的关系 185

图表：纳米尼龙6的热变形温度与Nanomer1.24TL含量的关系 191

图表：纳米尼龙6的机械性质与Nanomer1.24TL含量的关系 192

图表：聚合反应制备的纳米尼龙6力学性能 192

图表：纳米尼龙6加玻纤与普通尼龙6加玻纤弯曲模量与比重对比 193

图表：各种纳米尼龙6复合材料弯曲模量与时间进程关系 193

图表：纳米尼龙6复合材料与纯尼龙6的性能比较 194

图表：因素和水平的设计 195

图表：纳米复合树脂的实验设计图 196

图表：紫外光固化纳米复合树脂实验数据 197

图表：紫外光固化纳米复合树脂极差分析数据 197

图表：纳米复合树脂固化物的体积收缩率 198

图表：纳米复合树脂固化物的TEM 198

图表：固化物红外谱图 199

图表：纳米结构材料在使用中的分子自组装膜 206

图表：LB膜结构示意图 207

图表：3DNA片段 208

图表：分子导线示意 208

图表：表面活性剂形成的各种模板示意 214

图表：液晶模板 215

图表：可聚合表面活性剂定向聚合示意 216

图表：常见的电池正极材料性能对比 220

图表：各种电池负极材料特性表 221

图表：电池电解液材料表 221

图表：国外主要锂电池生产商及其产品 222

图表：磁性液体密封原理 224

图表：磁性液体阻尼器件示意图 225

图表：磁性液体选矿分离示意图 226

图表：无摩擦开关示意图 226

图表：新型离心开关示意图 227

图表：磁性液体研磨示意图 227

图表：磁性液体倾角计示意图 228

图表：倾斜传感器示意图 228

图表：各种软磁材料性能及应用比较 238

图表：永磁合金各体系性能 239

图表：利用强磁场成功制备磁性纳米管图 240

图表：各种煅烧方式的比较 244

图表：荧光巷道灯的电子镇流器内部结构图 272

图表：控制一个日光灯管的电子镇流器实际电路 273

图表：镇流器驱动两只日光灯管实际应用电路图 274

图表：1998-2009年世界涂料市场预测 284

图表：放大的微型纳米立方体 319

图表：水稀释型连结料的干燥过程示意图 347

图表：纳米乳液的成膜过程图 348

图表：颜料纳米化分散制程 349

图表：雷地科技集团国内营销网络 356

图表：雷地科技集团国际营销网络 356

图表：碳纳米管结构示意图 358

图表：广州市皇冠化工涂料有限公司销售网络分布图 360

图表：深圳市尊业纳米材料有限公司产品展示 364

图表：焦作伴侣纳米材料工程有限公司销售网络 366

图表：焦作伴侣纳米材料工程有限公司纳米金属粉体产品技术指标 367

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级ATO技术特点 371

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 372

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 372

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化铝HTAL-01-09技术特点 373

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 375

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化钛HTTi-01-12技术特点 377

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化镁HTMg-01-09技术特点 379

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化锌HTZn-01-09技术特点 380

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化锆HTZr-01-09技术特点 382

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化钴HTCo-01-09技术特点 383

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化镍HTNi-01-09技术特点 384

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米级氧化铜HTCu-01-09技术特点 385

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米紫外线屏蔽材料HTU-01-02技术特点 386

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米抗菌材料HTB-01-09技术特点 387

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米抗静电材料HTC-01-04技术特点 388

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米负离子粉HTQ-01-03技术特点 389

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米远红外材料HTY-01-09技术特点 390

图表：南京海泰纳米材料有限公司纳米复合材料喷剂-无极先锋技术特点 391

图表：2002-2015年世界纳米技术市场的发展趋势 400

图表：1999-2004年全球纳米技术专利走势 401

图表：1997-2005年全球纳米技术投资走势 401

图表：2006-2015年不同纳米应用领域市场发展预测 402

详细请访问：<http://www.cction.com/report/200902/12007.html>