

资集团公司共同投资 1.5 亿元的年产 1 万 t 纳米级二氧化硅和 2 万 t 超微细白炭黑项目在山西省潞城市开工建设。

2001 年 2 月, 北大博雅科技实业有限公司开发的 NANO 牌纳米燃油添加剂通过了国家环保总局机动车排污监控中心的检测。

2001 年 1 月, 国家科技部批准在天津开发区建立中国首家国家纳米技术产业化基地。

2001 年 1 月, 一家生产纳米级活性氧化锌的专业公司——陕西中科纳米材料股份有限公司在陕西西安市成立。

2000 年 10 月, 我国两项能够代表当今世界领先水平的纳米界面材料技术——超双亲性二元协同界面材料和超双疏性界面材料技术开始推广应用。

2000 年 6 月, 山东烟台佳隆实业有限公司研制的用于显像管或显示管上的纳米材料替代了进口材料。该材料主要用于防眩光、防辐射、防静电的绝色环保型纯平彩管。

2000 年 6 月, 由江苏五菱柴油股份有限公司、江苏常泰化工集团公司、西北大学和化工科技总院联合组建的五菱常泰纳米材料有限公司正式挂牌成立。该公司已形成纳米氧化锌工业化生产, 预计到 2005 年, 纳米氧化锌生产能力将达到 1000t/a。

2000 年 6 月, 青岛化工学院纳米材料研究所与海尔集团成功研制开发出纳米多功能抗菌塑料, 该产品不仅具有抗菌功能而且具有抗老化、增韧和增强作用。 ■康思

## 我国从事纳米材料的上市公司分析

◆ 康思

纳米科技的市场前景吸引了上市公司的注意。目前已有爱建股份、亿安科技、苏威孚、武汉塑料、小鸭电器、安泰科技、五菱常泰、美菱电器等 8 家上市公司直接或间接从事纳米材料。

### 爱建股份 (600643):

公司的全资子公司上海爱建纳米科技发展有限公司主攻纳米科学仪器研究和生产, 致力于扫描探针显微镜、扫描隧道显微镜 (STM) 的研制和产业化, 拥有由海内外著名的专家、教授组成的技术顾问团, 并且和中国科学院上海原子核研究所进行紧密的技术合作, 确保在技术上领先。

总体来看, 该公司技术上有优势, 产品已进入市场运作阶段, 是上市公司除武汉塑料外纳米技术产业化程度最高的, 有望最早产生利润。从掌握的数据来看, 该公司 2000 年并未产生收入, 说明该公司产品还是处于市场导入阶段。

### 亿安科技 (0008):

该公司用纳米材料 (如纳米镍, 纳米银或二氧化钛纳米微粒) 制成的轻烧结体, 作为化学电池、燃料电池和光化学电池的电极。由于其密度小、比表面积大、催化活性高, 因而可以增加与电解质溶液或反应气体的接触面积, 提高电池效率, 有利于电池的小型化。虽然碳纳米电池具有极佳的市场前景, 但是该产品所需纳米技术中的碳纳米

管仍处于研究阶段, 离成型还有较大的距离, 能否取得预期的效果有较大的不确定性。

### 苏威孚 (0581):

该公司董事会于 1999 年 6 月 21 日做出决议, 由无锡威孚股份有限公司与吉林大学超硬材料国家重点实验室共同创建无锡威孚吉大应用开发研究所, 公司首期投入资金约 500 万元。苏威孚与吉林大学合作, 进军纳米金属材料领域, 和其现有的主业是相辅相成的, 对于促进苏威孚现有的主业发展, 提高主业的技术含量, 具有一定的现实意义。不过, 该项目还处在研制阶段, 产业化尚需一个较长的过程, 短期内将不会产生赢利, 也不会给公司的实际业绩做出贡献。但是, 苏威孚目前所取得的成果为其实用性研究和产业化打下了坚实的基础, 有利于在以后的竞争中取得明显的优势。

### 武汉塑料 (0665):

该公司 2000 年度配股募集资金 5 个投入项目之中有 2 项是纳米材料生产线技改项目, 分别为聚合物/粘土纳米复合材料生产线技术改造项目和提速火车用改性工程塑料制品生产线技术改造项目。前者以中科院化学所工程塑料国家重点实验室为技术依托, 采用该实验室的发明专利和技术, 研究开发纳米复合材料。该项目总投资为 2280 万元;

后者同样涉及到纳米复合材料。武汉塑料率先在国内将尼龙6粘土纳米复合材料用于提速货车车厢连接件即转向架的二次配套件。该材料具有强度高、耐冲击性能好、噪音低且磨擦系数适中等优点，在提速运行后表现出优良的性能，通过试运行受到一致好评。通过该项目的实施，将形成2万套转向架部件的生产能力，而市场需求在55万套左右。该项目总投资为1390万元。

在这8家上市公司中，武汉塑料的投资力度是最大的，总投资达3670万元。而且项目技术完善，产品成型，因此，项目投产后就有望产生效益，盈利前景比较乐观。

#### 小鸭电器 (0951):

国内洗衣机行业中第一个挺进纳米科技的企业。该公司2000年8月份推出的新款洗衣机，应用了纳米材料。该材料为二氧化硅和金属银的复合材料，附着于洗衣机滚筒壁上，具有杀菌、抗腐蚀、自洁等特性，尤其对于前者功能更为显著。

该公司2000年4月份全面展开纳米材料研究工作，由于针对性较强，很快取得进展，8月份就应用在新产品上。但毕竟在产品中对纳米技术的应用只是产品中的一个方面，不足以产生翻天覆地的变化。因此，能否取得良好效益还取决于消费者认同度等许多方面。

#### 安泰科技 (0969):

目前公司具备铁基、铁镍基、钴基、非晶纳米晶合金带材生产能力为300t/a，各类铁芯生产能力为70t/a，生产规模

和销售额均居全国首位，其中带材的国内市场占有率达60%。

该公司2000年获得了大丰收，业务收入和净利润同比增长64.71%和83.50%。这主要得益于该公司所处新材料产业市场需求扩大。

#### 五菱B股 (900950):

以自有资金510万元和江苏常泰化工(集团)公司共同出资组建江苏五菱常泰纳米材料有限公司。该公司2000年底开始对电冰箱行业中纳米材料的应用进行立项研究，预计研究成果会对公司经营有一定改良，但短期内不会有革命性进展。

#### 美菱电器 (0521):

2000年12月美菱集团与中科院固体物理研究所联合组建“美菱纳米家电研究中心”，成为全国首家与国内最高级别纳米技术研究机构合作的家电企业。该公司将开发把纳米材料应用于冰箱抗菌方面，原理与小鸭电器相同，由于资金尚未投入，盈利还早。

上市公司与纳米科技携手，与网络和基因技术一样，是高科技与资本的紧密结合，发展前景无疑十分光明。但也必须认识到，纳米技术毕竟还处于起步阶段，还面临着较大的技术风险和市场风险，前进道路不可能一帆风顺。就上市公司来说，其主要问题是投资力度太小。这将导致取得预期研究效果的难度加大，产生效益的难度更大。因此，上市公司要想摆脱这种尴尬的境地，对看好的纳米技术加大投入不失为一种明智的选择。

(上接第51页)

199	纳米多层膜电磁功能的微观原理研究	孙超
200	纳米多层膜中的巨磁电阻效应	赖武彦
201	纳米多层膜力学性能研究进展	*许俊华等
202	TiN/AlN 纳米多层膜的研究	*
203	TiN/AlN 纳米混合膜的微结构及力学性能	*李戈扬等
204	纳米微粒氧化镍电变色薄膜及其电变色机理	胡行方
205	纳米膜染料行业清洁生产试验研究	刘东方等
206	纳米 TiO <sub>2</sub> 薄膜的制备及其光学特性研究	尹蕊松等
207	纳米碳管	胡文平等
208	纳米碳管分离提纯技术	杨翔等
209	纳米碳管的制备	吕德义等
210	单壁纳米碳管的制备及其储氢特性	刘畅等
211	单壁纳米碳管的制备及其储氢特性取得重大进展	成会明等
212	定向碳纳米管的制备、结构和性能研究	*
213	碳纳米管的制造技术及最新研究动态	王文英
214	碳纳米管及其应用的研究现状	朱绍文等
215	碳纳米管研究综述	程筠
216	碳纳米管表面处理对储氢性能的影响	朱宏伟等
217	碳纳米管的纯化	杨占红等
218	碳纳米管纯化新技术	孙洪强等
219	用空气氧化法高效纯化碳纳米管	*杨占红等

220	我国 C <sub>60</sub> 和碳纳米管的研究进展	*李玉良等
221	纳米管中碳原子线的合成	王震遐
222	碳纳米管阵列研究的新进展	*解思深
223	碳纳米管研究取得突破性进展	解思深

### 纳米催化材料、介孔固体

序号	题 目	作 者
224	纳米催化剂的特性及其在固体推进剂中的应用	洪伟良等
225	纳米材料及其在催化领域中的应用前景	合金等
226	介孔固体研究进展	孙献亭等
227	介孔固体及介孔复合体	蔡伟平等
228	内嵌段介孔分子筛的合成	黄锡文等
229	介孔无机固体材料的合成、特性和应用前景	吴越等
230	介孔氧化硅材料的研究进展	王连洲等
231	温和条件下介孔分子筛 MCM-41 的修饰与表征	郑珊等
232	有序介孔材料的合成、组装及主客体效应研究	张文华等
233	纳米有序孔洞模板和纳米有序阵列体系的制备取得重要进展	张立德等

【注】 由于版面所限，以往的文献以及大部分基础研究学术性文献未能刊登。若读者需要文献原稿等服务，可与主持人联系（带 \* 号为特种文献，有电子版）。