

粉体技术与开发大型工具书

中国粉体工业通鉴

CHINA POWDER INDUSTRY REFERENCEBOOK

第二卷 (2006版)

主 编 吴宏喜 余绍火

中国建材工业出版社

粉体技术与开发大型工具书

中国粉体工业通鉴

CHINA POWDER INDUSTRY REFERENCEBOOK

第二卷(2006 版)

编委会主任	卢寿慈		
副主任	沈志刚	郑水林	
主 编	吴宏富	余绍火	
副 主 编	刘 飏	邵素梅	付信涛
	胡红昆	张荣斌	

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

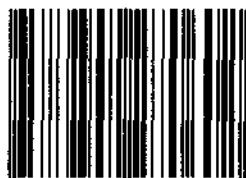
中国粉体工业通鉴:2006版/吴宏富,余绍火主编. 北京:
中国建材工业出版社,2006.6

ISBN 7-80227-060-X

I. 中... II. ①吴...②余... III. 粉体-工业技术
- 中国-2006 IV. TB44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 067086 号

ISBN 7-80227-060-X



9 787802 270602 >

中国粉体工业通鉴 第二卷(2006版)

主 编 吴宏富 余绍火

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街6号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 38.5 插 页: 8

字 数: 1300 千字

版 次: 2006年6月第1版

印 次: 2006年6月第1次

定 价: 198.00 元

网上书店: www.ecool100.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。联系电话:(010)88386906

中国粉体工业通鉴编委会

- 主 任** 卢寿慈 北京科技大学教授、博导；中国颗粒学会颗粒制备与处理专委会主任
- 副 主 任** 沈志刚 北京航空航天大学教授、博导；中国颗粒学会副理事长
- 郑水林 中国矿业大学教授、博导；中国颗粒学会颗粒制备与处理专委会副主任
- 吴宏富 《通鉴》(2005 版)主编；《当代化工》副主编兼浙江办事处主任、高工
- 余绍火 浙江丰利粉碎设备有限公司董事长、高工
- 编 委** (按姓氏笔划排列)
- 丁 浩 中国地质大学(北京)材料科学与工程学院主任、教授
- 王宏勋 北京矿冶研究总院教授级高工
- 王雪丽 《当代化工》主编、教授
- 王文利 建筑材料工业技术情报研究所主任、高工
- 王春峰 浙江丰利粉碎设备有限公司总经理、工程师
- 王本度 江阴市奔达药化机械设备厂厂长
- 孔伟良 江苏省颗粒学会秘书长、高工
- 刘英俊 中国塑料加工工业协会改性塑料专业委员会副理事长兼秘书长、教授级高工
- 叶 菁 武汉理工大学材料科学与工程学院粉体工程研究所所长、教授
- 任 俊 中国科学院理化技术研究所研究员
- 母福生 中南大学机电工程学院副教授；全国重型机械行业协会破碎粉磨分会委员
- 关彦光 辽宁东大粉体工程技术有限公司经理、高工
- 严福明 全国化工粉体工程设计技术中心站站长、高工
- 吴建明 北京矿冶研究总院教授级高工
- 沈 力 河北省涿州市有色金属新技术开发中心总经理、高工
- 李新光 国际粉体检测与控制联合会秘书长(代)、副教授
- 李森蓉 武汉钢铁集团公司教授级高工；中国金属学会粉末冶金学会副理事长
- 李炳炎 中橡集团炭黑工业研究设计院教授级高工
- 陈宏勋 交通部水运科学研究所研究员；全国管道物料输送技术专业委员会理事长
- 陈涌英 浙江大学催化研究所教授、博导
- 陈希荣 中国包装技术协会专家委员会委员、高工
- 陈忠海 硫磷设计与《粉体工程》副主编、高工
- 杨少敏 中国石化集团粉体工程设计技术中心站副站长、高工
- 杨华明 中南大学资源生物学院无机材料系主任、教授、博导
- 邵佳敏 华东理工大学材料工程学院副教授

- 金智贤 国际粉体检测与控制联合会副秘书长、教授
林其水 福建省农科院情报所工程师
张立德 中国科学院固体物理研究所资深研究员;中国颗粒学会副理事长
张炳文 济南大学食品科学与营养系主任、副教授
张再江 浙江丰利粉碎设备省级高新技术研究开发中心主任、工程师
胡庆福 河北科技大学石家庄市月凯粉体技术研究所所长、教授
钟家湘 北京理工大学教授
钟圣俊 东北大学工业爆炸及防护研究所所长、副教授;全国防爆电气设备标准化委员会委员
查国才 江苏一步干燥设备有限公司董事长;中国干燥设备行业协会副理事长
唐文骞 山东省化工规划设计院副总工程师、高工;中国钛白行业专家组成员
梁 勇 中国科学院金属研究所研究员、博导;中国颗粒学会超微粒委员会副主任
龚建华 中国石化集团粉体工程设计技术中心站站长、高工
黄之初 武汉理工大学机电工程学院教授、博导
崔福德 沈阳药科大学药剂学学科主席、教授
董青云 丹东市百特仪器有限公司总经理、工程师
葛立强 中国钢结构协会粉末冶金分会秘书长、高工
韩跃新 东北大学资源与土木工程学院副院长、教授
韩秀山 浙江三鼎科技有限公司总工程师、高工
魏绍东 东华工程科技股份有限公司高工

编辑人员名单

- 主 编 吴宏富 余绍火
副 主 编 刘 飏 邱素梅 付信涛 胡红昆 张荣斌
编写人员 徐成安 章天涯 俞春莲 竺小明 喻家华 许尚元 叶向红 施桢祺
张再江 张 丽 张芳英 苏克增 王 静 邹龙贵 顾忠良 刘庆龙

感谢以下媒体的合作与支持

行业报纸

中国化工报、信息早报·化工专刊、中国工业报、中国建材报、中国矿业报、中国环境报、中国技术市场报、中国乡镇企业报、经理日报、浙江科技报等

行业杂志

中国粉体技术、硫磷设计与粉体工程、新材料产业、化工矿物与加工、无机盐工业、硅酸盐通报;中国非金属矿工业导刊、非金属矿;中国石油和化工、化工中间体、现代化工、中国化工信息、精细与专用化学品、化工新型材料、化工技术经济、化工进展、化工管理、化工装备技术、上海化工、天津化工、辽宁化工、精细化工、当代化工、化工科技、河北化工、山西化工、山东化工、

安徽化工、化工时刊、化学工业与工程技术、化工生产与技术、化学与生物工程、精细化工中间体、化工设计通讯、广东化工、广州化工、化工技术与开发、四川化工、化工设计、化学工程、化工机械、应用化工、贵州化工、云南化工;农药

粉末冶金技术、粉末冶金工业、矿山机械、包装与食品机械、中国有色金属、中国资源综合利用、再生资源研究、中国橡胶、中国陶瓷工业

行业网站

中国粉体网、中国粉体机械网、中国材料网、新材料产业网、中国材料科技与设备网、中国胶粉网

国家科学数字图书馆、中国产业经济信息网、经理日报网、中国新书发布网

中国化工网、中国万维化工城、中国大化工网、中国化工资讯网、化工热线、中国化工设备网、慧聪网化工行业频道化工装备网、东方化工网、北方化工网、浙江化工信息网、浙江化工黄页网、山东化工网、山东化工贸易网、山东化工商务网、江苏化工网、华东化工网、广东化工网、中国石油和化工网、天贸化工网、江苏中亚橡胶化工网

中国干燥设备网、中国矿业设备网、中国矿山机械设备网、中国非金属矿信息网、中国非金属矿资讯网、中国环境网、中国环保商情网、中国环保装备网、中国涂料在线网、现代涂料与涂装网、涂装在线、医药化工网、中国制药设备网、中国食品设备网、中国食品资讯网、中国食品在线网;网易行业资讯站等

行业网刊

中国粉体工业、粉体机械、中国材料科技与设备、设备采购参考、中国化工、中国化工资讯、中国化工市场信息、大化工市场快讯、精细化工原料中间体、浙江化工信息、华东化工资讯、东方化工信息、精细化工·中间体、福建石油和化工、农药市场信息、浙江农药信息、安徽农药信息、山东农药信息、医药化工

行业专著

中国粉体工业产业政策汇编、超细粉碎工程、中化信图书资料 2006 征订目录等

书店及发行中心

全国各地新华书店、中国粉体网网上书店、中国粉体机械网网上书店、中国材料网书店、中国化工信息中心联订部、天津刊林联订部、中国万维化工城化工书店、山东化学化工网网上书店、慧聪行业书店、浙江化工书店、希望书店、河北化工书店、南通科信书店等

编者的话

一年一卷,内容全新。以“编年体”方式如实记录中国粉体工业发展新进程的《中国粉体工业通鉴》第二卷(2006版),又如期出版了,面向全国发行。这是由我国粉体行业百余位知名专家及专业媒体联合打造的粉体技术与开发大型实用工具书。

本卷集中吸纳一批活跃在我国粉体行业第一线的知名专家及学者加盟编委会;由相关的全国性学会、协会、高等院校、科研院所和生产企业等多方面的专家学者撰稿,全方位、多角度、客观真实地记录中国粉体工业的新发展,展望“十一五”粉体工业的发展趋势和广阔前景,融前瞻性、学术性、权威性、指导性、专业性、实用性、系统性于一体;对于国内外粉体企业、投资机构及政府相关部门了解和研究中国粉体工业将具有重要的参考价值。本卷突破了时间界限,具有长期保存价值。

国务院总理温家宝在十届全国人大四次会议政府工作报告中指出,要“有效整合全社会科技资源,促进科技成果向现实生产力转化”。为顺应时势需求,本卷首次推出一百七十余家粉体相关科研院所;二百余所高等院校二千多项粉体技术成果;近六百名粉体专家名录;七百多项最新粉体专利的介绍;提供了近万个粉体领域的国债项目、国家重点新产品、国家火炬计划项目、国家科技成果重点推广计划项目、科技兴贸行动计划项目、科技创新基金项目、拟在建项目、技术转让项目等信息,更是粉体从业者的致富“宝典”。

本卷适合化工、轻工、矿业、冶金、机械、建材、农业、食品、医药、环保、军工、新材料以及高新技术等不同行业各个领域与粉体相关的人士阅读、收藏。

本卷发行力度大,除由全国各大新华书店发行外,将由十多家行业书店、二十多家专业网站、八十多家专业杂志社和各类相关展会同时发售。

为了将《中国粉体工业通鉴》打造成粉体行业的品牌精品书,我们已向国家工商总局商标局申请注册了书名商标,这在我国粉体专著中尚属首次;并开通了同名网站——中国粉体工业通鉴网(<http://www.ftj.cn>),对《通鉴》的编撰进程随时作滚动式介绍;与此同时在中国化工报、《中国粉体技术》、《磷硫设计与粉体工程》、《化工矿物与加工》和中国粉体网、中国粉体机械网、新材料产业网、中国材料网、中国万维化工城等百余家专业媒体进行广泛的宣传。

每年春节期间,正值我们编撰工作最为紧张的时期。所有参编人员本着对粉体工业的热爱,以极大的工作热情,悉心投入这项有益的工作,为了早日完稿,放弃节假日与家人团聚的机会,夜以继日,精心收集、遴选、整理、加工,如期完成了这部百余万字的《通鉴》编撰工作,基本达到了全面系统、权威公正、内容丰富、资料翔实的目标。

在《通鉴》的组稿、编辑和出版工作中,得到了余多专家学者、企事业单位、科研院所以及行业媒介和广大作者的大力支持。在此,我们谨向所有关心、支持和参与《通鉴》各项工作的单位、领导、专家,所有援引报刊和作者表示衷心的感谢!向为《通鉴》撰稿、核稿的有关单位和同志致以诚挚的谢意!

本书所选用的个别文章因作者地址不详,请相关作者与我们联系,以便奉寄样书或稿酬。

由于我们编辑水平有限,时间仓促,在材料筛选、文字加工、体例统一等方面难免有疏漏和欠妥之处,敬请读者批评指正。相关事宜,可致函 ftj001@sina.com 与编者联系。

编者

2006年3月

中国粉体工业通鉴(2006 版)

篇 目 简 介

第一篇 政策向导

本篇汇集了 2005 年度与粉体工业相关的国家产业政策、“十一五”发展规划以及部分省市的地方政策。

第二篇 专家综述

本篇特邀沈志刚、郑水林、吴建明、张立德、李森蓉、李炳炎、胡庆福、刘英俊、梁勇等一批活跃在我国粉体行业第一线的学会协会、高等院校、科研院所和生产企业等多方面的专家学者撰稿,全方位、多角度、客观真实地记录中国粉体工业的发展新情况、新进程,展望“十一五”粉体工业的发展趋势和广阔前景,融前瞻性、学术性、权威性、指导性、专业性、实用性、系统性于一体,具有重要的参考价值。

第三篇 市场经纬

本篇选编了粉体行业的热点产品,诸如钛白粉、炭黑、白炭黑、氧化镁、超细硅酸铝、滑石粉、铜粉、合金粉、纳米粉体,以及新兴的粉末涂料、木塑复合材料、纳米复合材料等的市场前景、产品应用和行业发展的热点、难点和焦点问题的透析文章,对企业投资、科研开发具有一定的借鉴作用。

第四篇 发展动态

本篇基本囊括了 2005 年度国内外粉体行业最新的科技、经济和市场动态;新产品研发鉴定、新工艺技术攻关成功、新项目新基地建成投产、企业和产品获奖等资讯,行业发展现状一目了然,实为如实记录粉体行业发展新进程的简明“编年史”。

第五篇 行业大事记

本篇以时间为顺序,按月简略记录了 2005 年度我国粉体行业发生的各种大事件。

第六篇 专利题录

本篇选编了公开日为 2005 年 1 月~12 月,在中国注册的与粉体相关的发明专利和实用新型专利共计七百多项;涉及中国、美国、英国、德国、日本、韩国、瑞典、瑞士、以色列等国家和地区。

第七篇 科研成就

本篇首次集中展示了“十五”期间我国粉体行业所取得的千余项科技成就,包括获得的国家科学技术奖、国家技术发明奖、国家自然科学基金、环境保护科学技术奖;列入国家级的各类科研项目,涵盖“973”计划材料领域立项项目、国债项目、国家认定企业技术中心创新能力项目、国家科技成果重点推广计划项目、国家重点新产品计划项目、国家火炬计划项目、国家星火计划项目、国家科技兴贸行动计划项目、科技型中小企业技术创新基金项目等;以及部分省市粉体科技项目。

第八篇 高校成果

本篇首次选编了我国二百余所高校历年来所取得的二千多项粉体科研、新产品开发以及

粉体专利等,为高校科技成果转化搭建平台。

第九篇 标准汇编

本篇选编了“十五”期间,我国粉体行业相关的部分国家标准、行业标准及地方标准名录;涉及轻工业、农业、冶金、化工、建材、医药、能源、矿业、环境保护等十多个行业。

第十篇 项目指南

本篇选编了白春礼院士、王占国院士、干福熹院士等8位专家为粉体技术及产品开发指明的方向;卢寿慈、郑水林、李凤生等二十位专家提供的二百多项粉体技术和与企业合作的项目信息;国家超细粉末工程研究中心、中南大学粉体技术研究所等科研院所近百条可转让的技术信息等。

第十一篇 学会协会

本篇选编了国内从事粉体行业学术研究的学会以及与粉体行业密切相关的行业协会,旨在为学会协会服务企业,促进产学研结合牵线搭桥。

第十二篇 科研院所

本篇首次选编了我国从事粉体研究的各类科研机构173家,遍及27个省市;科研院所数量之多,分布面之广,与其他行业相比是罕见的,充分证明我国粉体工业科技实力雄厚。

第十三篇 专家名录

本篇旨在为企业找专家、专家服务企业牵线搭桥。鉴于我国粉体行业人才济济,我们选取了有代表性的一批专家,包括院士、教授级高工、教授、研究员、高级工程师等近六百名,涵盖粉体行业的各个领域。

第十四篇 精英风采

本篇优选了葛昌纯院士、黄伯云院士、徐德龙院士、周少雄教授、嘉维化工陈品维董事长、常州佳发邹龙贵总经理等6位粉体行业精英的事迹介绍文章,揭示他们为粉体事业不懈奋斗的历程及创业精神。

第十五篇 他山之石

本篇精选行业企业、科研院所在自主创新、建设节约型社会中涌现出的科技创新、管理创新、营销创新;以及循环经济、资源综合利用等多方面的新经验、新方法、新技术、新设备,以便他山之石可以攻玉。

第十六篇 行业媒介

本篇集中汇编了粉体行业相关的61家专业网站、26家专业期刊以及最新出版发行的21种粉体专著的信息,说明粉体行业相关传媒业兴旺发达,学术著作宏富。

目 录

第一篇 政策向导	1
1 《产业结构调整指导目录(2005 年本)》明确粉体工业发展方向	1
2 国家鼓励发展粉体技术在资源节约综合利用和环境保护中的应用	2
3 2005 年度科技型中小企业技术创新基金若干重点项目指南	10
4 国家开始禁止建设 3 500t/a 以下硫酸法钛白粉项目	10
5 我国取消木粒、木粉出口退税政策	10
6 钢铁颗粒、合金钢粉末和钢铁粉末等禁止加工贸易	11
7 《“十一·五”化学工业科技发展纲要》支持粉体工业发展	11
7.1 《“十一·五”化学工业科技发展纲要》确定的六大优先发展领域	11
7.2 《“十一·五”化学工业科技发展纲要》重点开发的六大技术	11
8 上海出台多项政策支持粉体工业发展	12
8.1 上海先进制造业技术指南(2005)	12
8.2 《上海优先发展先进制造业行动方案》	14
8.3 2005 年《上海市重点产业技术产学研联合攻关项目	14
8.4 《2005 年世博科技专项课题申报指南》	14
9 天津发布产业技术进步指导目录鼓励发展粉体工业	15
10 江苏鼓励发展和限制淘汰的粉体相关产品目录出台	15
10.1 江苏省工商业鼓励发展的重点技术、产品导向目录(2005 年)	15
10.2 江苏省工商业限制和淘汰的生产能力、工艺及产品目录(2005 年)	16
11 多个粉体项目进入江西省科技计划重大、重点项目指南	16
11.1 《江西省 2005 年度科技计划重大、重点项目指南》	16
11.2 《江西省 2006 年度科技计划重大、重点项目指南》	17
第二篇 专家综述	18
1 粉体技术新进展	18
1.1 粉碎法制备纳米颗粒技术	18
1.2 颗粒分散与表面改性处理技术	19
1.3 微颗粒表面真空镀纳米金属膜技术	20
1.4 窄分布颗粒分级技术	21
1.5 废线路板物理回收处理技术	21
1.6 粉煤灰超细空心微珠的分选及高附加值利用	22
2 国内外粉碎工程新进展(2005)	24
2.1 破碎	24
2.2 筛分	26
2.3 粉磨	26
2.4 分级	27
2.5 超细粉磨和超细分级	28
3 粉体技术数字化发展动态	30

3.1 粉体物性特征的数字化表征	30
3.2 粉体制备过程中参量监控的数字化技术	31
3.3 流场的数字建模与仿真	32
3.4 粉体制备装备的数字化制造与维护	32
3.5 结束语	33
4 粉体物料的分级原理及其技术装备	34
4.1 国内外粉体分级技术与设备发展概况	34
4.2 分级设备的工作原理及分类	35
4.3 沉降分级原理及设备	36
4.4 离心力分级设备	37
4.5 关于粉体分级设备开发的几点建议	40
5 中国无机粉体表面改性技术发展现状与发展趋势	41
5.1 表面改性工艺	42
5.2 表面改性设备	43
5.3 表面改性剂	44
5.4 应用与表征技术	45
5.5 无机粉体表面改性技术的发展趋势	45
6 超细粉体的分散技术及其应用	46
6.1 超细粉体的分散体系	47
6.2 分散应用领域	47
6.3 分散设备	48
6.4 分散的评价方法	49
6.5 结语	50
7 我国粉体材料的测试技术与测试仪器新进展	50
7.1 粉体粒度测试技术与仪器	51
7.2 超细粉体比表面积与孔隙率的测试技术与仪器	53
8 粉体干燥技术及其设备新进展及展望	55
8.1 干燥机与煅烧窑简述	56
8.2 干燥设备行业现状、发展建议及展望	59
9 粉体输送技术新进展	61
9.1 概述	61
9.2 粉体工程中的输送操作单元	62
9.3 市场需求、环境分析和对粉体输送技术的要求	69
10 工业粉尘爆炸防护方法和技术	70
10.1 粉尘爆炸性参数测试	70
10.2 防止出现点火源	71
10.3 惰化	73
10.4 爆炸泄压	75
10.5 爆炸隔离	77
10.6 爆炸抑制	78
10.7 本质安全防爆设计	79
10.8 粉尘防爆安全管理及标准化工作	80
10.9 粉尘防爆一年来的研究概述	80
10.10 结论	81
11 我国金属粉末的发展及展望	83

11.1 我国金属粉末的历史回顾	83
11.2 我国钢铁粉末的生产与发展	84
11.3 铜及钢合金粉的发展	86
11.4 镍粉及其他有色粉末的发展	86
11.5 我国金属粉末的发展方向及展望	87
12 中国非金属矿物粉体工业发展现状与趋势	88
12.1 中国非金属矿工业现状	88
12.2 中国非金属矿物粉体加工技术现状	90
12.3 发展动态及趋势分析	92
13 非金属矿粉体在塑料工业中的应用现状及发展趋势	94
13.1 非矿粉体在塑料工业所使用的原材料中占据重要地位	94
13.2 非矿粉体材料在各种塑料制品中的应用实例	95
13.3 塑料改性常用的几种非矿粉体材料	100
13.4 非矿粉体在塑料行业中推广应用面临的几项关键技术	101
13.5 重视开发新的应用领域,推动非矿粉体在塑料行业中的应用工作	105
14 我国制药业超微细-纳米粉技术的新进展	106
14.1 粉体超微细化技术在制药业中的地位	106
14.2 化学原料药(西药)超微细粉技术的发展	107
14.3 化学原料药纳米药物粉碎法制备技术的发展	108
14.4 中成药超微细制备技术新发展	108
14.5 纳米中药制备技术	109
14.6 我国制药行业粉体超微细化和纳米化技术面临的挑战和发展机遇	110
15 超细粉碎技术在农产品资源深加工开发中的应用	111
15.1 超细粉碎技术原理与常用超细粉碎设备类型	111
15.2 超细粉碎技术利用在农产品资源研发中的特点	112
15.3 超细粉碎技术在农产资源开发中的应用	113
15.4 超细粉碎技术在农产品资源深度利用领域的研发思路和政策法规	114
15.5 结束语	115
16 中国碳酸钙粉体开发与应用新进展及趋势	115
16.1 概述	115
16.2 碳酸钙生产现状	116
16.3 碳酸钙开发与应用新进展	118
16.4 中国碳酸钙“十一五”发展趋势	121
16.5 结束语	122
17 我国钛白粉行业的技术新进展及趋势	123
17.1 概述	123
17.2 技术新进展	124
17.3 发展趋势	126
17.4 结束语	127
18 我国炭黑工业新进展及市场趋势	128
18.1 2005 年我国炭黑工业的主要进展	128
18.2 2005 年运行中存在的主要问题	129
18.3 2006 年炭黑市场趋势	129
18.4 小结	130
19 我国纳米粉体产业的现状和展望	131

19.1	纳米粉体产业上新台阶,产品形成系列化	131
19.2	技术进步突出,纳米粉体应用扩展迅速	133
19.3	改造传统产业初见成效	134
19.4	展望和机遇	134
20	纳米无机抗菌剂研究新进展及其应用展望	135
20.1	纳米无机抗菌材料概述	135
20.2	抗菌材料微粒尺寸的相关性	136
20.3	纳米抗菌材料的种类与性能	136
20.4	纳米抗菌作用机理与制备工艺	138
20.5	纳米无机抗菌材料抗菌效果评价	140
20.6	纳米无机抗菌材料的研究现状及应用展望	141
21	纳米粉体在印刷工业中的应用	144
21.1	纳米油墨	145
21.2	纳米纸	146
21.3	纳米陶瓷网纹辊	149
21.4	纳米粉体完善和发展方向	150
第三篇	市场经纬	152
1	市场分析预测	152
1.1	未来炭黑市场需求预测	152
1.2	沉淀法白炭黑市场需求量将以 4% 的速率增长	153
1.3	开发精细氧化镁大有可为	153
1.4	2006 年我国铜粉用量将达 5 000t	153
1.5	助磨剂应用前景看好	154
1.6	2009 年亚太将成全球最大阻燃剂消费市场	154
1.7	涂料用钛白粉需求旺盛	154
1.8	粉末涂料市场前景广阔	154
1.9	木塑复合材料将成为新材料市场热点	155
1.10	纳米复合物市场前景看好	155
2	热点产品透析	156
2.1	镍钴合金粉应用前景良好	156
2.2	超细镍粉成市场新贵	156
2.3	2005 年我国铁粉、铜粉生产状况分析	158
2.4	非金属矿主要产品生产与市场分析	161
2.5	蒙脱石粉体产品新应用	164
2.6	纳米粉体产品开发热点及应用前景分析	170
3	行业聚焦	177
3.1	超微粉碎技术在食品深加工中优势效应凸现	177
3.2	我国滑石粉优质资源产量略降	178
3.3	超细硅酸铝叫好不叫座,厂商寻求技术支持	179
3.4	多晶硅高科技产业亟需政策扶持	180
3.5	我国氧化铁生产提高档次已成为当务之急	180
3.6	我国钛白粉行业市场潜力巨大,但钛资源难以满足钛白粉工业需求	181
3.7	纳米中药研究希望与困难同在	182
3.8	我国纳米热中的冷思考	183

第四篇 发展动态	188
第一章 国内动态	188
第一节 综合消息	188
1 产业科技	188
1.1 院士助推国家超细化技术发展	188
1.2 科技部对南京理工大学国家粉体工程中心进行验收	188
1.3 中国化工科技基金支持粉体项目	189
1.4 浙江丰利粉碎设备有限公司通过国家重点高新技术企业复评	189
1.5 江苏一步干燥设备有限公司被评为省高新技术企业	190
1.6 山西黎城粉末冶金公司入选山西省高新技术企业	190
1.7 4个粉体项目获2005年度上海市科技进步奖	190
2 学术动态	190
2.1 海峡两岸纳米颗粒学术研讨会	190
2.2 第八届全国气溶胶会议暨第二届海峡两岸气溶胶技术研讨会	191
2.3 全国化工粉体工程八届一次技术委员会会议	191
2.4 2005全国粉体设备—技术—产品信息交流会	191
2.5 2005国际粉体工业暨散装技术展览会	191
2.6 第六届全国颗粒测试学术会议	192
2.7 首届全国粉体表面改性技术专题研讨会	192
2.8 中国微米纳米技术学会成立	192
2.9 中国微米/纳米技术第七届学术年会	192
2.10 第六届海峡两岸粉末冶金技术研讨会	193
2.11 2005全国粉末冶金学术及应用技术会议	193
2.12 预粉磨及钢渣粉磨交流会	193
2.13 水泥粉磨新技术研讨会	193
2.14 首届水泥助磨剂应用技术交流大会	193
2.15 钛白粉应用技术培训班	194
2.16 我国钛白粉行业新技术发展研讨会	194
2.17 江苏省粉剂加工企业清洁生产现场会	194
2.18 第七届亚太炭黑会议在苏州举行	194
3 企业及产品	195
3.1 3家企业跻身2004年度上规模民营企业500家	195
3.2 天津海关PVC粉料出口量增价滑	195
3.3 我国已经成为热固性粉末涂料第一大国	195
3.4 多项粉体产品入选《中国500最佳新产品》排行榜	195
3.5 多项粉体产品进入2005年中国名牌产品行列	196
3.6 宁夏粉体新材料产业优势凸现	198
第二节 粉体设备及技术	198
1 粉碎及研磨	198
1.1 新一代流化床式气流超微粉碎机在北京诞生	198
1.2 张家港开创机械制造有限公司推出高性能粉碎机	199
1.3 LCa-6型金属钙粉碎机问世	199
1.4 重压研磨式超微粉碎机问世	200
1.5 新式高效碾压式粉碎机获国家专利	200

1.6	新款 MFJ500 型木粉机	200
1.7	分级式超细粉碎机	200
1.8	常州武晋涡轮式粉碎机投放市场	200
1.9	新钢焦化厂粉碎机实施改造 提高焦炭质量	201
1.10	我国首台高压辊磨机在中信重机研制成功	201
1.11	河南新型液控高效立式盘辊磨粉机获奖	201
1.12	沈重大型立式辊磨机市场占有率高	201
1.13	中信重机公司大型球磨机挺进西南	201
1.14	脱硫湿式球磨机通过专家鉴定	202
1.15	沈阳重型集团公司一举夺得全国最大球磨机订单	202
1.16	长沙深湘研发出高效节能柱磨机	202
1.17	上海推出 XZM 中速微粉磨	202
1.18	高岭土剥片机自动控制系统研制成功	202
1.19	河南长红公司开发出镁粉(粒)加工新设备	203
1.20	重庆研制出世界最大的淀粉加工设备	203
1.21	江苏双选粉筛水泥磨获国家专利	203
1.22	KBMX 闭路内选粉筛复合水泥磨通过认定	203
1.23	中信重机首套大型联合粉磨系统投入运行	204
1.24	大高径比机械搅拌槽及其相应技术通过鉴定	204
1.25	适合球磨机的陶瓷专用变频器	204
1.26	首钢水厂选矿厂细破机恒功率控制效益显著	204
1.27	国内最大的熟料细碎机落户南京	205
2	筛分	205
2.1	我国筛分装备制造制造业快速发展	205
2.2	我国旋风分离技术取得突破	206
2.3	催化剂密度分级技术通过验收	206
2.4	河北中衡振动筛出口国际市场	206
2.5	复式流化分级机工业试验现场交流会在本溪召开	207
2.6	马钢自主研发的新型生球筛运行效果好	207
2.7	第四代离效选粉分级机亮相南京	207
2.8	江苏 O 型选粉机通过省级新产品鉴定	208
2.9	弹性筛面上潮湿细粒煤群筛分机理研究获突破	208
2.10	KBM 磨内选粉筛复合技术领跑粉磨技改市场	208
2.11	闭路循环反应装置获国家发明专利	209
2.12	新型离子筛研制及其应用成果获奖	209
3	过滤、压滤	209
3.1	河北推出新型亚微米液固、气面过滤机	209
3.2	东瓯公司开发新型粉末活性炭过滤机	210
3.3	温州推出超细金属粉末过滤洗涤压干一体机	210
3.4	江苏推出 MC 系列脉冲布筒除尘器	210
3.5	TT 特种陶瓷过滤机应用效果好	210
3.6	快速隔膜压滤机通过国家鉴定	211
3.7	全自动自清洁立式叶滤机通过鉴定	211
3.8	环保微孔陶瓷滤球通过鉴定	211
3.9	首钢水选厂优化过滤设备提高精矿粉质量	211

4 干燥、制粒	212
4.1 干燥设备行业面临整合新阶段	212
4.2 兰州天华化工机械及自动化研究设计院推出系列先进干燥装置	212
4.3 江苏推出新型搪玻璃立式干燥机	212
4.4 调味品喷雾干燥机组在江苏研制成功	213
4.5 先锋耙式真空干燥机受好评	213
4.6 新型回收溶剂干燥机研发成功	213
4.7 旋转闪蒸干燥机性能优异	213
4.8 淄博全密封式搅拌过滤干燥设备研发成功	213
4.9 科威微波干燥机出口韩国	214
4.10 直接加热式回转滚筒干燥机研制成功	214
4.11 江苏一步干燥设备有限公司连获荣誉	214
4.12 江苏一步干燥设备公司研制出多功能包衣干燥机	214
4.13 新型气流干燥机在江苏问世	215
4.14 漂粉精物料专用干燥设备在江苏常州投产	215
4.15 常州 GFG 系列高效沸腾干燥机受好评	215
4.16 新型高效干燥炉投放市场	215
4.17 江苏制成多功能流化造粒包衣机	216
4.18 国内首创熔融造粒机问世	216
4.19 防爆型沸腾制粒机填补国内空白	216
4.20 江苏多种制粒干燥设备出口海外	216
4.21 江苏微丸设备畅销国内外	217
4.22 常州连续流化床设备应用广泛	217
4.23 江苏瑰宝集团新产品 GK-200 型干式造粒机通过省级鉴定	217
4.24 江苏常州开发出压力喷雾干燥造粒机	217
4.25 清吹制粒生产线获奖	217
5 分散与混合	217
5.1 北京推出新型橡胶炭黑分散度测定仪	217
5.2 二维运动混合机波评为江苏省高新技术产品	218
6 表面改性与处理	218
6.1 废轮胎胶粉改性沥青自动化生产线成功应用	218
6.2 干法变性淀粉关键设备研制成功	218
7 粉体喂料与输送	219
7.1 天津粉状物料柔性气力输送系统获资助	219
7.2 粉粒料输送大型试验装置竣工	219
7.3 河北推出钢索粉状输送机	219
7.4 上海研发出 JYS 静压气力输送系统	219
7.5 新型带式输送机和气垫式输送机通过鉴定	220
7.6 数字式高密度粉末输送泵	220
7.7 国产水泥输送设备获国家重点新产品奖	220
8 颗粒测试	221
8.1 粉末 X 射线衍射中日联合实验室成立	221
8.2 GWJ-4 型智能微粒检测仪获国家药典委员会推荐证书	221
8.3 郑州高新区光力科技粉尘仪检定中心成立	221
9 粉体计量与包装	221

9.1	LJ150 型颗粒计数器获天津创新基金资助	221
9.2	江苏辰阳超细粉体特种包装系统问世	221
9.3	北京宝瑞荣达推出新型全自动立式包装机	222
9.4	台湾品高推出多用途充填包装机	222
9.5	国内首台软包装机在湖北研制成功	222
9.6	天凡胶囊装粉机市场俏销	222
10	成套设备	222
10.1	中德联合打造我国最大的成套粉体设备基地	222
10.2	全国最大的工业化粉末橡胶生产线在黄山投产	223
10.3	天津建成国内首条 GMP 粉状咸味香精生产线	223
10.4	江苏联合粉磨成套设备形成优势	223
11	相关设备及技术	224
11.1	大压力旋转式粉体成型机在北京研制成功	224
11.2	闪速动态煅烧高岭土设备技术问世	224
11.3	国内建成最大袋式除尘设备基地	224
11.4	KDMC 粉尘预分离气箱脉冲袋式除尘器通过认定	225
11.5	EBC 电袋复合除尘器通过省级新产品鉴定	225
11.6	JW 新型静电微孔板除尘器	225
11.7	新型粉尘抑制剂防尘效果好	225
11.8	天恒牌助磨剂进入海螺集团	226
11.9	吉化 ABA 抗氧剂颗粒化助剂包开发通过验收	226
第三节	微粉产品及技术	226
1	无机粉体	226
	【碳酸钙】	226
1.1	超微细重质碳酸钙生产 PVC 管件技术通过鉴定	226
1.2	安徽青阳打造重钙非金属新材料基地	227
1.3	江西弋阳做大碳酸钙产业	227
1.4	广西重质碳酸钙超细粉项目启动	227
1.5	四川宝兴建设超微细重钙扩建项目	228
1.6	华威重质碳酸钙项目一期投产	228
1.7	牡丹江 20 万 t 重钙项目有望 2006 年年初投产	228
1.8	PVC 制品轻质碳酸钙堆砌技术获突破	228
1.9	我国最大的轻质碳酸钙项目在桂林投产	228
1.10	广东省碳酸钙之乡通过评审	229
1.11	造纸黑液碱中回收生产碳酸钙	229
	【二氧化钛】	229
1.12	2005 年我国钛白粉总产量达 70 万 t	229
1.13	我国钛白粉技术开发合作取得新进展	229
1.14	无锡豪普钛业新型钛白粉问世	230
1.15	新型复合钛白颜料	230
1.16	杜邦东营联建世界最大钛白粉生产线	231
1.17	山东东佳与日本合资纤维钛白粉项目正式投产	231
1.18	山东三盛钛化纤级钛白粉下线	231
1.19	重庆新华化工厂潼南钛白粉新厂投产	231
1.20	江苏太白集团计划建立氯化法钛白粉生产装置	231