



艾凯咨询  
ICAN Consulting

# 中国热喷涂技术研究现状及趋势 分析报告（2007）

## 一、调研说明

《中国热喷涂技术研究现状及趋势分析报告（2007）》是艾凯咨询集团经过数月的周密调研，结合国家统计局，行业协会，工商，税务海关等相关数据，由行业内知名专家撰写而成。报告意于成为从事本行业人士经营及投资提供参考的重要依据。

报告主要可分为四大部分，首先，报告对本行业的特征及国内外市场环境进行描述；其次，是本行业的上下游产业链，市场供需状况及竞争格局从宏观到细致的详尽剖析，接着报告中列出数家该行业的重点企业，分析相关经营数据；最后，对该行业未来的发展前景，投资风险给出指导建议。相信该份报告对您把握市场脉搏，知悉竞争对手，进行战略投资具有重要帮助。

官方网址：<https://www.icandata.com/view/52936.html>

报告价格：纸介版9000元 电子版9000元 纸介版+电子版9200元

订购电话：400-700-0142 010-80392465

电子邮箱：[sales@icandata.com](mailto:sales@icandata.com)

联系人：刘老师

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、摘要、目录、图表

热喷涂技术是随着现代航空、航天技术的发展而发展起来的.已广泛应用于航空、航天、军事、纺织、机械、电力、化工、生物工程等各个领域,是一项具有广阔应用前景的技术.报告中对火焰喷涂、电弧喷涂、等离子喷涂和特殊喷涂的主要内容及其技术特点进行了综述,并展望了热喷涂的应用及发展趋势。

### 【 目录 】

#### 绪言

##### 第1章：热喷涂工艺与表面处理工艺的对比

###### 第1节：产品使用寿命

###### 第2节：产品性能

###### 第3节：喷涂材料

###### 第4节：零件表面处理

###### 第5节：磨损件修复

###### 第6节：安全和环保

###### 第7节：质量可控性和稳定性

#### 第1篇：发展篇

##### 第1章：热喷涂技术研究现状分析

###### 第1节：关于热喷涂技术

###### 第2节：热喷涂技术发展分析

###### 1. 相关数据分析

###### 2. 发展现状分析

###### 第3节：热喷涂的工艺流程研究进展

##### 第2章：热喷涂技术研究趋势分析

###### 第1节：相关数据分析

###### 第2节：发展趋势分析

###### 第3节：热喷涂纳米结构涂层

1. 热喷涂纳米结构陶瓷涂层的特点
2. 纳米热喷涂陶瓷涂层的研究现状
3. 纳米结构粉体的制备方法

#### 第4节：热喷涂非晶涂层

1. 热喷涂非晶涂层的特点
2. 热喷涂非晶涂层的研究现状
3. 非晶粉体的制备方法

#### 第5节：热喷涂非晶纳米晶复合涂层

1. 热喷涂非晶纳米晶复合涂层的特点
2. 热喷涂非晶纳米晶复合涂层的研究现状
3. 非晶纳米晶复合粉体的制备方法

### 第2篇：应用篇

#### 第1章：热喷涂新技术在现代机械制造业中的应用

- 第1节：水利机械
- 第2节：造纸机械
- 第3节：纺织机械
- 第4节：矿山机械

#### 第2章：热喷涂技术在电力工业中的应用

- 第1节：锅炉管道的应用
- 第2节：风机的应用
- 第3节：汽轮机的应用
- 第4节：测温件的应用
- 第5节：电厂钢结构的长效防腐

#### 第3章：热喷涂新技术在冶金工业中的应用

- 第1节：镀锌生产线沉没件
- 第2节：铸结晶器
- 第3节：连续退火炉辊

#### 第4章：热喷涂技术在航空发动机零部件中的应用

- 第1节：零部件及维修中的应用
- 第2节：发展趋势

#### 第5章：热喷涂新技术在现代汽车工业中的应用

第6章：热喷涂新技术在石化工业中的应用

第7章：热喷涂新技术在舰船防护领域的应用

第8章：热喷涂在铁路行业的应用研究

第1节：机车车辆车轴

第2节：高速列车制动盘

第3节：内燃机活塞环

第4节：铁路桥梁

第5节：其他结构和部件

第3篇：关联篇

第1章：中国热喷涂材料发展趋势分析

第1节：热喷涂材料概况

第2节：材料的制备

1. 粉末

2. 丝材

3. 棒材

第3节：热喷涂材料开发与应用进展

1. 材料组成的复合化与低杂质化

2. 材料结构的超微与纳米化

3. 材料性能的高端化

4. 用途的专业化,系列化

结论

主要图表

图1：热喷涂过程示意图

图2：典型涂层与20钢腐蚀动力学曲线

图3：实测的多组船用发动机喷涂前后磨损对照图

图4：发动机等离子喷涂材料选择

图5：车轴裂纹起始的典型位置

图6：法国TCV高速列车拖车上的盘式制动

图7：多层涂层的结构

图8：HVOF Ni-Cr-Mo-B非晶纳米晶复合涂层的TEM图

图9：合金热喷涂粉末颗粒形态

图10：高温烧结法制取的Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub>/25%NiC粉末

图11：喷雾干燥法制取的WC . 12%Co粉末

图12：高压氢还原法制取的Al . 80%的Ni粉末

图13：团聚包覆法制取的NiCr . 5%Al粉末

图14：纳米Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> . 5%SiO<sub>2</sub> . 3%TiO<sub>2</sub>团聚颗粒

图15：纳米Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> . 13%TiO<sub>2</sub>团聚颗粒

图16：纳米WC . 12%Co团聚颗粒

图17：微米铝包镍复合粉末颗粒形貌

图18：纳米铝粉包覆的铝包镍复合粉末的颗粒形貌

表1：热喷涂典型零件部件

表2：表面喷涂超合金主要成分的质量分数

## 【数据索引】

等离子弧具有高温温度量及高速量

等离子涂层致密度

飞机雷达天线外罩体积收缩率

在海洋大气中钢的平均腐蚀速度率，在海水飞溅率

全球每年腐蚀经济损失金额,占各国国民生产总值

每年因腐蚀支付的直接费用金额

花费在腐蚀方面的费用金额及占国民经济总值

我国每年由于摩擦、磨损原因损失金额

车辆车轴2个轴颈的喷涂修复成本大约是新车轴成本的比例

机车车轴2个轴颈的喷涂修复成本大约是车轴制造成本的比例

美国纳米材料公司Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>2TiO<sub>2</sub>涂层致密度

推广应用热喷涂技术的直接经济效益金额

材料研究所或生产的单位数量

进行热喷涂工艺研发或加工生产的单位数量

详细请访问：<https://www.icandata.com/view/52936.html>

### 三、研究方法

- 1、系统分析方法
- 2、比较分析方法
- 3、具体与抽象方法
- 4、分析与综合方法
- 5、归纳与演绎方法
- 6、定性分析与定量分析方法
- 7、预测研究方法

### 四、数据来源

对行业内相关的专家、厂商、渠道商、业务（销售）人员及客户进行访谈，获取最新的一手市场资料；

艾凯咨询集团长期监测采集的数据资料；

行业协会、国家统计局、海关总署、国家发改委、工商总局等政府部门和官方机构的数据与资料；

行业公开信息；

行业企业及上、下游企业的季报、年报和其它公开信息；

各类中英文期刊数据库、图书馆、科研院所、高等院校的文献资料；

行业资深专家公开发表的观点；

对行业的重要数据指标进行连续性对比，反映行业发展趋势；

中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局 <http://www.saic.gov.cn>

中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

中国证券监督管理委员会 <http://www.csrc.gov.cn>

中华人民共和国商务部 <http://www.mofcom.gov.cn>

世界贸易组织 <https://www.wto.org>

联合国统计司 <http://unstats.un.org>

联合国商品贸易统计数据库 <http://comtrade.un.org>

## 五、关于艾凯咨询网

艾凯咨询网（[www.icandata.com](http://www.icandata.com)）隶属艾凯咨询集团（北京华经艾凯企业咨询有限公司），艾凯咨询集团专注提供大中华区产业经济情报，为企业商业决策赋能，是领先的市场研究报告和竞争情报提供商

艾凯咨询集团为企业专业提供投资咨询报告、深度研究报告、市场调查、统计数据等。艾凯咨询网每天更新大量行业分析报告、图表资料、竞争情报、投资情报等，为用户及时了解迅速变化中的世界和中国市场提供便利，为企业商业决策赋能。

### 研究力量

高素质的专业的研究分析团队，密切关注市场最新动向。在多个行业，拥有数名经验丰富的专业分析师。对于特定及专属领域，我们有国内外众多合作研究机构，同时我们聘请数名行业资深专家顾问，帮助客户分清市场现状和趋势，找准市场定位和切入机会，提出合适中肯的建议，帮助客户实现价值，与客户一同成长。

### 我们的优势

权威机构 艾凯咨询集团二十年深厚行业背景;  
数量领先 囊括主流研究报告和权威合作伙伴;  
服务齐全 促销、推荐指数、积分、网上支付等;  
良好声誉 广泛知名度、满意度，众多新老客户。