



- 主 页
- 所情介绍
- 机构设置
- 科研成果
- 杰出人才
- 研究生教育
- 学术刊物
- 对外交流
- 高科技企业
- 成果转化
- 招聘信息
- 创新文化
- 服务信息
- 链接站点

您现在的位置： 首页→成果转化→成果简介

## 25. 金属陶瓷复合刀具

(中国科学院金属研究所)

### 一、成果内容简介：

在化工行业中，塑料造粒刀具是主要易损件之一，刀具在切粒过程中以高速度与硬度很高的模板对磨，工作温度在200℃左右（局部接触区温度更高），还承受一定压力，因此工作条件较恶劣。要求刀具材料具有高耐磨性、高红硬性及较好耐腐蚀性。

碳化钛颗粒增强金属基复合材料是满足这一工况条件的最佳材质。我国进口西德、日本生产的造粒刀都采用这一材质，使用寿命相当高。但进口造粒刀整体为金属陶瓷，经粉末冶金烧结及复杂热处理和机加工制成，成本高，价格昂贵。中国科学院金属研究所与俄罗斯科学院强度物理研究所合作研制的金属陶瓷复合刀具，是采用金属陶瓷做刀刃，钢为刀体，经扩散焊将其合为一体。因为它实现了将“好钢用在刀刃上”，因此与进口刀相比，工作寿命相当，但价仅是其三分之一左右。



塑料造粒刀具

### 二、主要技术指标：

硬度HRC55-65，抗弯强度1500-2000MPa，  
冲击韧性3-5J/cm<sup>2</sup>，焊接强度不低于300MPa。

### 三、应用范围：

适用于化工行业各种合成树脂（聚乙烯、聚苯乙烯和ABS等）的切碎造粒。

### 四、市场前景及经济效益预测：

市场前景广阔，替代进口，推广后可取得良好的经济效益。

### 五、合作方式：

产品出售。

联系人：于宝海 联系电话：024—83978243