

先进粉末冶金材料制备与成形组

哈工大材料学院

一、研究方向

哈工大粉末冶金新材料制备与成形研究室，长期以来主要从事微晶高强铝合金、高比重钨合金、 γ -TiAl 金属间化合物、超细晶镁合金，Nd-Fe-B 系纳米双相永磁材料等高性能粉末冶金材料制备与成形方面的理论与工艺研究。

二、研究基础

自“九五”期间以来，完成了“微晶铝合金卫星连接件热静液挤压工艺”、“钨合金 $\times\times$ 热变形强化与精密成形关键技术”、“大塑性变形--反应烧结制备 TiAl 金属间化合物”、“机械球磨--HDDR 制备高性能 Nd₂Fe₁₄B/ α -Fe 纳米双相永磁材料”等国家自然科学基金与省部级科研项目。

现有主要设备条件：高能球磨机 3 台，混粉机 1 台，大型手套箱 1 台，HDDR 装置 1 台，650kN 粉末温压成形机 1 台，3150kN 通用粉末成形压机 1 台，真空烧结炉 1 台，45kW 轧机 1 台。

人员队伍情况：教授 3 人（博导 2 人），高级工程师 1 人，讲师 2 人，高级技工 1 人，博士生 6-10 人，硕士生 10-15 人。

三、已取得的成果

在上述研究领域，发表相关学术论文 100 多篇。其中：SCI 收录近 50 多篇，EI 收录 70 余篇。

四、应用情况

- (1) 微晶高强铝合金已试用于卫星连接件；
- (2) 热变形强化钨合金 $\times\times$ 已用于新型钨合金 $\times\times\times$ ， $\times\times$ 效果良好；
- (3) 粉末冶金细晶 γ -TiAl 材料，“十一.五”期间将在 $\times\times\times$ 巡航弹及 $\times\times\times$ 飞行器上应用。

联系人：胡连喜（0451-86418613；13644583385）