

镁合金车轮精密锻造工艺及成套技术

Magnesium Alloy Wheel Precision Forging & Integrity Solution

孙惠学 教授

Professor Sun Huixue

Http://mec.yzu.edu.cn

E-mail:we8518628@126.com

Tel:0335-8518628

概述

镁合金具有低密度、高强度、易切削、减振性能好等显著优点，镁合金的深加工是当前国内外极为关注的热点。以变形镁合金为材料、以轻量化镁合金车轮为目标产品，以镁合金车轮锻造成形工艺、装备和成套技术为内容，进行了从工艺、装备直到成套技术的系统开发。

本成果给出的镁合金车轮锻造工艺成套技术，可产生减重30%的轻量化效果。该工艺技术已经实际应用，生产的镁合金车轮经路试表明：节能效果远高于5%，该工艺是成功有效的，有望成为汽车车轮制造行业的换代产品，推广前景广阔。

镁合金车轮锻造工艺成套技术

序号	成套技术组成	技术创新之处	生产效率与产品性能
1	镁合金车轮 锻造成形工艺及模具	1.根据镁合金塑性成形特点，给出了等温挤压成形工艺路线，制定了可行的工艺规范，有效避免开裂缺陷的发生，解决了这类合金难于成形的难题； 2.给出成套模具设计方法； 3.根据给出的成型工艺，研发了具有扩旋双功能的成形装备，具有独特的旋压和扩口双功能； 4.旋压成形工艺软件系统； 5.提供总体布局设计，中央控制系统开发和自动化生产线联锁调试。	1.生产效率：<60-90s/件； 2.车轮产品显著特点：比铝合金车轮产品重量减轻在30%以上； 3.路试结果表明：镁合金车轮具有远高于5%的节能降耗效果； 4.镁车轮产品的性能指标 1) 强度指标：>304MPa 2) 屈服强度：>260MPa 3) 延伸率：9-11%
2	镁合金车轮 旋压扩口双功能压力机		
3	镁合金车轮 模具润滑机械手		
4	镁合金车轮 生产线自动化机器人		
5	镁铝合金车轮 锻造生产线布局		
6	镁合金车轮 锻造生产线中央控制系统		



锻造镁合金车轮生产线



国务院副总理刘延东视察镁合金车轮