

# 铝合金车轮锻造工艺及成套技术

## Aluminium Alloy Wheel Forging Technology & Integrity Solution

孙惠学 教授

Professor Sun Huixue

Http://mec.ysu.edu.cn

E-mail:we8518628@126.com

Tel:0335-8518628

### 概述

轻量节能是当今国际汽车发展潮流，车轮轻量化对节能具有不可忽视的巨大作用。汽车每减重10%，可节省油耗6-8%。车轮作为旋转部件，由于飞轮效应，每减重1kg，能收到车体减重5-8kg的显著效果。

铝合金车轮锻造成形工艺，是国际上近几年发展起来新的工艺技术，继美国、德国之后，2004年世界最大的车轮制造企业戴卡公司引进锻造车轮生产线，通过引进、消化吸收再创新，2006年本项目组提供技术的国产化锻造铝合金车轮自动化生产线成功投产。这是一项在我国车轮制造业和锻造两个行业都具有重要影响的标志性成果。我国成为继德美之后，拥有车轮锻造自动化生产线设计、核心装备制造以及掌握成套组线技术的国家。



### 性能指标

- 1 生产效率: <1min/件
2. 强度指标: >330MPa
3. 屈服强度: >300MPa
4. 塑性指标: 延伸率15-18%
- 5 减重效果: 15%

### 成套解决方案

1. 铝合金车轮锻造生产线锻造工艺设计
2. 铝合金车轮锻造生产线锻造模具设计
3. 铝合金车轮锻造生产线平面布局设计
4. 铝合金车轮锻造生产线核心装备制造
5. 铝合金车轮锻造生产线自动化装备制造
6. 铝合金车轮锻造生产线工艺、装备、软件的成套集成技术

### 主要特点

1. 铝合金车轮锻造成形新工艺，显著特点之一是制品强度高，比低压铸造车轮强度提高30%；
2. 铝合金车轮锻造成形新工艺，显著特点之二是重量轻，比低压铸造车轮重量减轻15%；
3. 铝合金车轮锻造成形新工艺，生产的车轮产品具有轻量、节能的显著效果，特别适合高档车配套。



我国首条自行研制的铝合金车轮锻造生产线一角