

# 《现代汽车板的质量控制与成形性》

## 图书基本信息

书名：《现代汽车板的质量控制与成形性》

13位ISBN编号：9787502423629

10位ISBN编号：7502423621

出版时间：1999-08

出版社：冶金工业出版社

作者：康永林

页数：331

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《现代汽车板的质量控制与成形性》

## 内容概要

### 内容简介

本书总结了近年来国内外汽车板研究、开发及应用的最新成果，系统地介绍了现代汽车用薄板的冶金控制原理、板材质量生产工艺控制方法、成形性能以及汽车板在汽车（尤其轿车）冲压成形部件上的应用等。

全书共分11章，包括：概述、超深冲钢板的冶金成分控制、超深冲钢板的热轧工艺控制、超深冲钢板的冷轧及退火工艺控制、汽车用涂镀层钢板、汽车用高强度钢板、特殊性能汽车板、汽车板的表面质量控制、板材成形性及其评价方法、典型板材的成形性及成形技术、板材成形中的动态摩擦等。

本书可供冶金及汽车行业薄钢板生产、应用企业的工程技术人员及科研院所的研究人员阅读，也可供大专院校有关专业的师生参考。

## 作者简介

### 作者简介

康永林，男，1954年11月生，吉林通化人。1985年毕业于北京科技大学压力加工专业，获硕士学位，1986~1988年为北京科技大学压力加工系博士研究生，1989~1991年在日本东京大学留学，获博士学位。现任北京科技大学压力加工系系主任，教授、博士生导师。曾先后承担并负责多项国家科技攻关项目、自然科学基金项目、国家重点推广项目等。主要从事的科研工作有：大断面高速钢锻造工艺研究及刚塑性有限元模拟，轿车用薄钢板的研究开发，薄板、镀层板成形性及弹塑性有限元模拟，成形极限理论预报，组织性能及微观缺陷定量分析，变截面轧制技术及设备的开发，推广等工作。曾获部级一等奖及国家教委科技进步三等奖各一项，获国家专利7项。1993年被评为北京高校青年学科带头人，1994年获IET优秀青年教师奖及国家教委资助优秀青年教师基金项目等。主要论著有：《陶瓷镀层》（译著），《轧制理论》（编著），《粉末塑性加工原理及其应用》（合著），在国内外刊物上发表有关学术论文80余篇。

## 书籍目录

### 目录

#### 1概述

- 1.1现代汽车的发展与汽车板
- 1.2现代汽车板的质量品种要求
  - 1.2.1现代汽车薄板的质量要求
  - 1.2.2现代汽车薄板的品种要求
- 1.3汽车板的分类和牌号
  - 1.3.1汽车板的分类
  - 1.3.2汽车板的牌号及薄宽板规格
- 1.4现代板带生产的冶金流程简介

#### 2超深冲钢板的冶金成分控制

- 2.1超低碳钢的发展
- 2.2冶金成分在钢中的作用及控制
- 2.3IF钢的冶金工艺
- 2.4IF钢的微合金化
- 2.5IF钢的二次冷加工脆性及控制

#### 3超深冲钢板的热轧工艺控制

- 3.1IF钢的热轧及卷曲工艺
  - 3.1.1板坯加热温度 (SRT)
  - 3.1.2终轧温度 (FT)
  - 3.1.3卷取温度 (CT)
- 3.2IF钢热轧组织及二相粒子
- 3.3铁素体区热轧深冲钢板
  - 3.3.1成分对热轧深冲板的影响
  - 3.3.2热轧工艺及润滑条件的影响
- 3.4超低碳热轧拉延板

#### 4超深冲钢板的冷轧及退火工艺控制

- 4.1冷轧及退火工艺对钢板性能的影响
  - 4.1.1冷轧压下量对钢板性能的影响
  - 4.1.2冷轧板的退火工艺
- 4.2冷轧板的退火再结晶与组织性能
  - 4.2.1冷轧板的退火再结晶规律
  - 4.2.2冷轧退火板的组织特征及力学性能
- 4.3冷轧退火过程中二相粒子析出规律
- 4.4冷轧板的再结晶组织
  - 4.4.1板材  $r$  值与再结晶组织的关系
  - 4.4.2IF钢再结晶组织形成机理
  - 4.4.3影响IF钢再结晶组织的因素
  - 4.4.4罩式退火工艺对IF钢组织的影响

#### 5汽车用涂镀层钢板

- 5.1涂镀层钢板在汽车上的应用及质量品种要求
  - 5.1.1涂镀层钢板在汽车上的应用
  - 5.1.2涂镀层钢板的生产技术及其发展
  - 5.1.3汽车用涂镀层钢板的质量要求及品种
- 5.2涂镀层钢板的镀层结构特性及抗粉化剥落性能
  - 5.2.1涂镀层钢板的镀层结构特性
  - 5.2.2涂镀层钢板的抗粉化剥落性能

- 5.3涂镀层钢板的耐腐蚀性能
- 6汽车用高强度钢板
  - 6.1汽车的轻型化与高强度钢板
    - 6.1.1汽车减重与能源、环境
    - 6.1.2高强度钢板在汽车中的应用
  - 6.2高强度钢板的强化机制、产品特点及应用
    - 6.2.1高强度钢板的强化机制
    - 6.2.2高强度钢板的产品特点及应用
  - 6.3热轧高强度钢板
    - 6.3.1热轧高强度钢板的特点
    - 6.3.2热轧马氏体双相钢板
    - 6.3.3热轧贝氏体钢板
    - 6.3.4耐蚀性热轧高强度钢板
    - 6.3.5含Cu热轧高强度钢板
    - 6.3.6热轧TRIP钢板
  - 6.4冷轧高强度钢板
    - 6.4.1冷轧高强度钢板的特点
    - 6.4.2含P冷轧高强度超深冲钢板
    - 6.4.3含Mn、Cu冷轧高强度超深冲钢板
    - 6.4.4冷轧超高强度钢板
    - 6.4.5超低碳烘烤硬化钢板（BH钢板）
- 7特殊性能汽车板
  - 7.1树脂复合减振钢板
    - 7.1.1减振钢板的结构基本特性及类型
    - 7.1.2减振钢板的生产
    - 7.1.3减振钢板的特性及成形性
    - 7.1.4减振钢板的应用
  - 7.2拼焊板
    - 7.2.1拼焊板的发展及其在汽车上的应用
    - 7.2.2拼焊板的焊接方法及焊缝特性
    - 7.2.3拼焊板的冲压成形性
- 8汽车板的表面质量控制
  - 8.1现代汽车板对表面质量的要求
  - 8.2热轧带钢表面质量检测及控制
  - 8.3冷轧带钢表面质量检测及控制
  - 8.4钢板表面形貌控制及其对使用性能的作用
    - 8.4.1钢板表面形貌控制
    - 8.4.2激光毛面钢板对使用性能的作用
  - 8.5冷轧板退火过程表面质量控制
    - 8.5.1冷轧钢板表面的光亮度及清洁度
    - 8.5.2碳元素对钢板表面质量的影响
    - 8.5.3影响钢板表面光亮度及清洁度的因素
    - 8.5.4防止钢板表面碳沉积的措施
- 9板材成形性及其评价方法
  - 9.1板材的成形性
    - 9.1.1板材成形性的基本概念
    - 9.1.2基本成形性参数的表示方法及意义
  - 9.2评价板材成形性的常用实验分析方法
    - 9.2.1基本成形性实验

- 9.2.2模拟成形性实验
- 9.2.3基本成形性与模拟成形性的相关性
- 9.2.4成形极限图（FLD）
- 9.3影响板材冲压成形性能的因素分析
  - 9.3.1板材成形缺陷分析及与材料特性的关系
  - 9.3.2板材成形极限破裂的微观本质
  - 9.3.3材料特性与成形条件的控制
- 9.4汽车冲压件成形分类及应用
  - 9.4.1板材冲压成形变形状态分类
  - 9.4.2轿车冲压件成形分类及实际应用
- 10典型板材的成形性及成形技术
  - 10.1不同冲压级别钢板的成形性
  - 10.2涂镀层钢板的成形性及成形技术
    - 10.2.1涂镀层钢板成形性的模拟实验评价方法
    - 10.2.2涂镀层钢板成形中的摩擦特性及影响因素
    - 10.2.3涂镀层钢板模拟成形性及实冲实验评定
  - 10.3高强度钢板的成形性及成形技术
    - 10.3.1高强度钢板的成形性
    - 10.3.2高强度钢板成形问题分析
    - 10.3.3成形裕度降低及对策
    - 10.3.4尺寸精度不良及对策
    - 10.3.5形状精度不良及对策
  - 10.4不锈钢板成形性及成形技术
    - 10.4.1不锈钢板冲压加工的基本特点
    - 10.4.2奥氏体系不锈钢板的材料特性与成形性
    - 10.4.3铁素体系不锈钢板的材料特性与成形性
    - 10.4.4实用不锈钢板的冲压成形性
    - 10.4.5不锈钢板的温冲压加工
- 11板材成形中的动态摩擦
  - 11.1板材成形过程动态摩擦测试系统的原理与方法
  - 11.2不同材料及板材表面状态对摩擦系数的影响
    - 11.2.1不同表面镀层材料的摩擦特性
    - 11.2.2同种镀层板不同表面状态时（有无灰变、红锈）的摩擦特性
    - 11.2.3镀锌板与其基板的摩擦特性
    - 11.2.4板材取向差异及厚度的摩擦特性
  - 11.3润滑条件对摩擦系数的影响
  - 11.4冲压成形速度对摩擦系数的影响
  - 11.5模具温度对摩擦系数的影响
  - 11.6模具尺寸、形状对摩擦系数的影响
- 参考文献

# 《现代汽车板的质量控制与成形性》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)