

<<汽车制造工艺>>

图书基本信息

书名：<<汽车制造工艺>>

13位ISBN编号：9787301123683

10位ISBN编号：730112368X

出版时间：2008-6

出版时间：北京大学出版社

作者：赵桂范，杨娜 主编

页数：279

字数：423000

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：<http://www.tushu007.com>

<<汽车制造工艺>>

内容概要

本书是根据车辆（汽车）工程专业的培养目标而编写的高等学校教材，全书共分12章，内容包括绪论、铸造、锻造工艺、冲压工艺、焊接工艺、塑料加工工艺、机械加工、热处理、电镀工艺、涂漆、装配工艺和汽车先进制造工艺展望。

本书以汽车生产制造过程为主线，对各工艺的介绍较为系统完整，具有独特风格，并介绍了当前汽车制造企业中应用的新技术和新工艺。

每章后列有习题。

本书除可作为车辆（汽车）工程专业教材外，也可作为运载工具运用工程、热能与动力（内燃机）工程、农业机械化工程、机械设计制造及其自动化等专业的教材和教学参考书，也可供相关专业的学生和从事汽车运用与维修、汽车生产管理方面的工程技术人员作参考书。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 制造工艺概要 1.2 生产方式与设备 1.3 生产工艺与设备 习题第2章 铸造 2.1 概述 2.1.1 铸造工艺概要 2.1.2 铸件 2.1.3 铸造方式 2.1.4 铸造车间平面布置 2.2 铸造材料 2.2.1 铸造原料 2.2.2 型砂 2.2.3 芯砂 2.3 铸造工艺与设备 2.3.1 造型与制芯 2.3.2 熔化 2.3.3 铸造类型 2.3.4 热处理 2.3.5 落砂清理 2.4 模型 2.4.1 模型设计 2.4.2 模型制造 2.5 铸件质量 2.5.1 铸造条件与质量 2.5.2 检查方法 2.6 曲轴、凸轮轴的铸造工艺 2.6.1 球墨铸铁曲轴和合金铸铁凸轮轴的湿砂型铸造 2.6.2 壳型铸造曲轴、凸轮轴工艺及装备的湿砂型铸造 2.6.3 金属型盆砂铸造曲轴、凸轮轴工艺及工艺设备 2.6.4 曲轴的先进制造工艺 习题第3章 锻造工艺 3.1 概述 3.2 锻造工艺与设备 3.2.1 切断 3.2.2 热锻 3.2.3 冷锻 3.2.4 温锻 3.2.5 特种锻造 3.3 锻模 3.3.1 锻模设计 3.3.2 锻模材料 3.3.3 模具制造 3.4 锻件质量控制 3.4.1 锻件几何形状与尺寸的检验 3.4.2 锻件表面质量的检验 3.5 应用实例 3.5.1 连杆的结构特点及结构工艺性分析 3.5.2 连杆的材料和毛坯 3.5.3 连杆主要表面的加工方法 3.5.4 整体精锻连杆盖、连杆体的撑断新工艺 3.5.5 大批量生产时连杆机械加工的工艺过程 习题第4章 冲压工艺 4.1 概述 4.1.1 冲压工艺概要 4.1.2 冲压件 4.1.3 冲压生产线的控制 4.2 冲压材料 4.2.1 冲压材料的特性要求 4.2.2 材料选定 4.2.3 冷轧钢板 4.2.4 热轧钢板 4.2.5 表面处理钢板 4.2.6 其他材料 4.3 冲模 4.3.1 冲模设计 4.3.2 模具制造 4.4 冲压工艺 4.4.1 冲压车间平面布置 4.4.2 车身零件的冲压工艺 4.4.3 车架、底盘母件的冲压工艺 4.4.4 冲压设备 4.4.5 冲压自动化 4.4.6 附属设备 4.5 冲压件质量控制 4.5.1 精度检验 4.5.2 外观检验 4.6 汽车车身覆盖件冲压工艺 4.6.1 汽车车身覆盖件冲压成型特点 4.6.2 覆盖件冲压基本工序及冲压工艺方案的确定 4.6.3 车身覆盖件拉深件设计 4.6.4 覆盖件的冲压工序 习题第5章 焊接工艺 5.1 概述 5.1.1 焊接方法分类 5.1.2 焊接工艺概要 5.1.3 焊接零件设计 5.2 焊接方法 5.2.1 二氧化碳气体保护焊 5.2.2 电阻焊 5.2.3 气焊及其他 5.2.4 自动化方向 5.3 焊接夹具 5.3.1 夹具设计 5.3.2 夹具制造 5.4 焊接设备与平面布置 5.4.1 自动焊接生产线 5.4.2 车身装焊 5.4.3 压力机焊接生产线 5.5 焊接质量 5.5.1 质量检验 5.5.2 尺寸与表面精度 习题第6章 塑料加工工艺 6.1 概述 6.1.1 塑料的特性 6.1.2 塑料加工方法概要 6.1.3 塑料分类与制作 6.2 塑料加工工艺与设备 6.2.1 塑料成型法 6.2.2 加工生产线 6.2.3 加工设备 6.3 零件精度 6.3.1 起因于成型的变形 6.3.2 起因于时效的变形 6.4 塑料成型用模型 6.4.1 模型设计 6.4.2 模型制造 6.5 在汽车中的应用及汽车用塑料发展趋势 6.5.1 保险杠 6.5.2 汽车用塑料的发展趋势 习题第7章 机械加工 7.1 概述 7.1.1 大量生产加工法概要 7.1.2 切削工具与切削液 7.1.3 被加工材料 7.1.4 质量保证 7.2 机械加工设备 7.2.1 加工生产线设计 7.2.2 专用机床 7.2.3 自动机(线) 7.2.4 自动化装置 7.2.5 检验设备 7.2.6 辅助设备 7.3 汽车零件加工举例 7.3.1 汽缸体 7.3.2 曲轴 7.3.3 连杆 7.3.4 变速器壳 7.3.5 齿轮 7.3.6 后桥壳 习题第8章 热处理 8.1 概述 8.1.1 热处理概要 8.1.2 汽车制造与热处理 8.2 毛坯件的热处理 8.2.1 正火 8.2.2 淬火 8.2.3 回火 8.2.4 退火 8.3 渗碳淬火 8.3.1 渗碳气氛与渗碳机理 8.3.2 渗碳热处理条件 8.4 高频淬火 8.4.1 高频淬火原理 8.4.2 高频淬火的组织 8.5 热处理新技术简介 8.5.1 可控气氛热处理与真空热处理 8.5.2 强韧化热处理 8.5.3 表面镀覆超硬层工艺 8.5.4 激光热处理 8.6 热处理设备 8.6.1 毛坯件热处理设备 8.6.2 机械加工件的热处理设备 8.7 热处理质量检验 习题第9章 电镀工艺 9.1 概述 9.1.1 电镀零件与质量要求 9.1.2 电镀工艺概要 9.2 电镀的种类 9.2.1 装饰镀铬 9.2.2 防锈电镀 9.2.3 铝的氧化处理 9.2.4 塑料电镀 9.3 电镀工艺与设备 9.3.1 电镀车间平面布置 9.3.2 磨抛 9.3.3 前处理 9.3.4 电镀 9.3.5 后处理 9.3.6 废液处理 9.3.7 电镀管理 9.4 电镀质量检验 9.4.1 外观检验 9.4.2 耐蚀性试验 9.4.3 硬度试验 习题第10章 涂漆 10.1 概述 10.1.1 涂漆质量与要求 10.1.2 涂漆工艺概要 10.1.3 涂料 10.2 涂漆工艺与设备 10.2.1 涂漆工艺设计 10.2.2 涂漆车间平面布置 10.2.3 前处理装置 10.2.4 喷漆室 10.2.5 烘干炉 10.2.6 研磨工序 10.2.7 涂料供应 10.2.8 涂漆车身储存线 10.2.9 辅助设备 10.3 涂漆方法 10.4 涂漆质量保证 10.4.1 外貌不佳 10.4.2 质量管理 10.5 汽车车身涂装的典型工艺 习题第11章 装配工艺 11.1 装配生产方式 11.2 装配工艺与设备 11.2.1 装配工序与车间平面布置 11.2.2 装配工作法 11.2.3 内饰装配线 11.2.4 车辆检查、调整线 11.2.5 车辆修整、出厂线 11.2.6 部件搬运机械 11.3 车身安装工艺 11.3.1 车身安装的特征 11.3.2 车身安装的生产方式 11.3.3 车身安装的生产规模 11.4 车身安装质量保证 11.4.1 质量保证体制 11.4.2 车身安装质量保证要点 习题第12章 汽车先进制造工艺展望 12.1 精益生产 12.1.1 精益生产基本概念 12.1.2 精益生产的内涵 12.1.3 精益生产模式 12.1.4 精益生产的主要内容 12.2 敏捷制造 12.2.1

敏捷制造的提出 12.2.2 敏捷制造的内涵 12.2.3 敏捷制造的一般实施方法 12.2.4 敏捷制造对制造业的影响 12.3 并行工程 12.4 快速成型技术 12.4.1 快速成型概述 12.4.2 快速成型工艺方法 12.4.3 快速成型技术的特点及应用领域 12.4.4 快速成型技术的发展趋势 12.5 虚拟制造技术 12.5.1 虚拟制造概述 12.5.2 虚拟制造的研究内容 12.5.3 虚拟制造的技术体系 12.5.4 虚拟制造系统的体系结构 12.5.5 虚拟制造环境与平台 习题参考文献

章节摘录

第2章 铸造 教学提示：铸造生产在机器制造工业和其他工业部门应用十分广泛，汽车铸件生产包括多种具有特色的铸造方法，铸造材料的选取又显得十分的重要，铸造工艺主要包括造型与制芯、熔化、铸造、热处理、落砂处理等技术工序，从用途出发，又必须密切注意汽车铸件的质量。

教学目标：了解汽车铸造所需的原料，了解各种铸造工艺及其铸造方法，了解模型的设计及其制造方法，掌握铸件质量检查方法，同时学习曲轴、凸轮轴的铸造工艺。

2.1 概述 2.1.1 铸造工艺概要 将熔化的金属或合金浇入已制好的铸型中，经冷却凝固后获得所需形状和尺寸的铸件，这种方法称为铸造。

铸造生产有如下特点。

(1) 不但可以生产与机械零件形状接近的毛坯，而且可以生产半成品甚至成品，这样可以大大减少机械加工及金属的消耗。

(2) 一般说来，可以制造任何尺寸、质量和复杂形状的铸件。

(3) 可以用其他方法不能加工或不易加工的材料生产铸件，如铸铁、南锰钢等。

(4) 生产成本低。

这是因为铸造所用原材料来源广泛，价格低廉，废品回收容易，一般不需要很多的复杂设备，生产准备工作也比较容易。

铸造生产在机器制造工业和其他工业部门应用十分广泛。

如各种机器设备的机座、机体，坦克的炮塔，汽车和飞机的发动机壳体，耕田用的犁铧及日常生活中用的铁锅等均是用铸造方法制造的。

在化工机器生产中也不例外，如压缩机中的铸件质量占机器全部质量的60%~80%。

铸造生产可以根据金属材料和生产方法来分类。

根据金属材料的不同，可分为铸铁、铸钢和有色金属铸造等；根据生产方法的不同，可分为砂型铸造和特种铸造。

将熔融金属浇入铸型而得到铸件，从方法上说可算十分简单，但因铸造条件相当复杂，如何定量地掌握住各主要因素之间的关系，就相当困难了。

最近，在基础理论研究成果不断充实的情况下，逐渐明确了各主要因素之间的量的关系，对于稳定产品质量起着重大的作用。

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:<http://www.tushu007.com>