第一图书网, tushu007.com

<<金属零件可加工性技术>>

图书基本信息

书名：<<金属零件可加工性技术>>

13位ISBN编号：9787802430778

10位ISBN编号：7802430771

出版时间：2009-6

出版时间：航空工业出版社

作者：王西彬，龙振海，刘志兵　主编

页数：365

字数：602000

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

前言

随着现代工业的发展，新材料，新工艺，新方法的不断引入，材料的可加工性已经越来越为工程技术人员所重视，特别是得到广泛应用的金属材料的可加工性更是备受关注，金属材料的可加工性不仅涉及到产品设计人员设计方案时所选择的材料、加工方法、制造成本等，甚至直接关系到方案的可行性。
若采用的材料不合适或选取的加工方法不当，则产品的寿命，维护费用等将受到极大的影响，甚至直接导致产品不可加工。
故在产品设计时，需要特别注意其可加工性。
《金属零件可加工性技术》一书是航空工业出版社组织编写的《产品设计可制造性技术》丛书中的一本。
本书是一本面向产品设计类人员，以介绍金属零件的生产加工性为目的的技术工具书，力求做到在立足金属零件生产全过程的基础上，较为全面地介绍了金属零件生产过程中的基础理论，常用计算公式，材料数据、文献资料、关键问题以及未来发展趋势，在体现金属零件生产共性特征，突出典型制造方法要点的原则上，列述了有关机械加工工艺的理论基础，常用工艺参数，并着重介绍了消除金属零件主要生产性问题的措施等内容。
这些内容不仅是用以指导设计工程师在设计这类零件时应该考虑的具体技术内容，也是指导制造工程师应该考虑的重要方面。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书共分为5章，介绍了金属零件可加工性技术的基本概念并分类介绍了各种典型金属零件的制造方法和检验方面的数据。
通过对各种加工方法的介绍和分析，揭示了金属零件生产性问题产生的普遍原因及解决措施。
为了便于读者阅读参考，本书采用与设计决策的顺序一致的表达方式。
　本书内容丰富实用，可供军工产品和民用产品的广大设计和工艺人员、技术管理人员和企业管理人员查阅使用，也可供大专院校有关专业师生参考使用。

书籍目录

第1章 一般生产性考虑 1.1 主要材料的考虑 1.1.1 材料选择考虑的因素 1.1.1.1 抗拉强度 1.1.1.2 弹性极限 1.1.1.3 屈服强度 1.1.1.4 弹性模量 1.1.1.5 塑性 1.1.1.6 硬度 1.1.1.7 韧性 1.1.1.8 强度重量比 1.1.1.9 冲击韧性 1.1.1.10 疲劳性能 1.1.1.11 高温性能 1.1.1.12 低温性能 1.1.1.13 耐腐蚀性 1.1.1.14 电动势 1.1.1.15 电阻 1.1.1.16 可焊性 1.1.1.17 密度 1.1.1.18 比热 1.1.1.19 热膨胀系数 1.1.1.20 化学成分 1.1.1.21 可锻性 1.1.1.22 淬透性 1.1.1.23 金相组织 1.1.2 典型材料的适用性和生产性 1.1.2.1 碳素结构钢 1.1.2.2 合金结构钢 1.1.2.3 碳素工具钢 1.1.2.4 合金工具钢 1.1.2.5 耐热钢 1.1.2.6 弹簧钢 1.1.2.7 不锈钢 1.1.2.8 轴承钢 1.1.2.9 铸造碳钢 1.1.2.10 铸铁 1.1.2.11 铝及铝合金 1.1.2.12 铸造铜及铜合金 1.1.2.13 钛及钛合金 1.1.3 成本考虑 1.1.4 材料的可获得性 1.1.5 军方要求 1.1.6 与制造方法有关的材料 1.2 基本制造方法 1.2.1 成形 1.2.1.1 常用成形方法 1.2.1.2 典型金属零件的成形方法 1.2.2 去除加工 1.2.2.1 切削加工 1.2.2.2 磨削加工 1.2.2.3 绿色干切削加工 1.2.3 连接 1.2.3.1 焊接 1.2.3.2 螺纹连接 1.2.3.3 铆接 1.2.3.4 胶接 1.2.4 最终加工 1.2.4.1 机械式最终加工方法 1.2.4.2 表面光饰 1.2.4.3 表面涂镀 1.3 特种制造方法 1.3.1 电火花加工 1.3.1.1 电火花加工机理 1.3.1.2 电火花加工的特点 1.3.1.3 电火花加工的分类 1.3.2 电解加工 ……第2章 板成形零件与体积成形零件第3章 机械加工工艺方法第4章 重型结构件第5章 金属零件主要生产性问题参考文献

章节摘录

第1章　一般生产性考虑　　生产性已有几种定义。
一个可以生产的设计项目，应是它可以被任何具有一定技艺的工人，利用资源丰富的材料，在很短的时间内制造出产品。
在本书中，生产性是一项设计和生产规划的若干特征或要素的组合，它能使设计所规定的产品，按规定的产量，经过一系列权衡之后，能以最少的费用，最短的时间制造出来，并能符合必需的质量和性能要求。
1.1　主要材料的考虑　　工程技术人员如何合理地选择和使用材料是一项十分重要的工作，不仅要保证零件在工作时具有良好的性能，而且还要有较好的工艺性、经济性和生产组织的可能性等，以便提高生产率，降低成本。
仅以设计性能特点作为选择标准，就有可能使设计出来的产品的生产性很差。
理想的选择过程应是对各种材料性能进行一系列权衡的过程，使之既具有较佳的设计性能，又具有较佳的生产性。
一般在设计和制造一个新的机械零件时，我们通常要考虑以下几方面的问题：　　（1）实际服役条件的考虑　　从理论上讲，只要对机械零件的力学分析正确，所选用的材料的许可应力正确，据以提供许可应力的力学性能（失效抗力指标）正确，则制造出来的零件在服役中就不致发生由于机械损害而造成的失效现象。
但事实上并不一定如此，其中存在许多未知因素。
安全系数的运用就是对估计不足的补偿，但安全系数大小的规定依然是有条件的，随着计算和实验的精确性的提高，所采用的安全系数将会逐步降低。
……

编辑推荐

产品设计可制造性是指所设计的产品的可加工性（我国工业部门一般称为工艺性），在产品设计或论证阶段，如果不认真考虑可制造性，会导致组织生产时出现制造周期延长、生产成本提高或材料供应困难等问题。

本套丛书既可帮助产品设计人员提高对工艺知识的了解，又能帮助制造人员组织产品可生产性评审及生产组织工作。

针对航空。

航天、船舶、电子、兵器等国防行业产品的设计、制造特点，具有较高的学术价值和学术水平，以及较强的实用价值及创新性，能满足航空工业及其他国防工业的实际需要，可作为国防工业系统及其他工业系统的产品设计人员、工艺技术人员、产品生产与管理人员，以及相关专业师生非常实用的参考书籍。

第一图书网, tushu007.com

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