第一图书网, tushu007.com

<<特种焊接技术>>

图书基本信息

书名：<<特种焊接技术>>

13位ISBN编号：9787122040282

10位ISBN编号：7122040283

出版时间：2009-2

出版时间：王洪光 化学工业出版社 (2009-02出版)

作者：王洪光 编

页数：224

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

在机械加工中，焊接的地位越来越重要了，并且已经延伸到机械行业以外的其他领域。
然而随着工程材料的发展、加工技术的进步和生产形式的变化，对焊接也提出了越来越高的要求，焊接技术也向更高的技术方向发展。
近年来，一些特殊的、专用性很强的焊接方法不断出现，使焊接技术的应用更加广泛，生产效率更高，质量更稳定。
作为焊接专业的人员，应该掌握或者了解这些特种焊接方法，以利于科学地确定产品的生产工艺。
随着时代的发展，高职高专的学生越来越接近现场，因此，要求高职高专的学生不仅要懂得理论，还要掌握许多操作技能。
根据这种形势，我们编写了这套高职高专焊接专业的教材。
《特种焊接技术》是这套书中的一本重要的专业教材，主要介绍了摩擦焊、激光焊、电子束焊、扩散焊、冷压焊、热压焊、超声波焊、铝热剂焊、爆炸焊、高频焊、螺柱焊及焊接自动化等焊接技术。
本教材力求通俗易懂，同时又兼顾高职高专学生理论方面的需求，将必需掌握的理论讲透，且加强了工艺过程的讲解，完全适用于高职高专院校的教学要求。
现代生产对焊接技术的要求是很高的。
从完成焊接来讲，一个焊口可有多种焊接方法。
焊接工作者应从诸多的焊接方法中，根据产品的材料、技术要求、批量大小及生产成本等多方面的因素，选择一个效率高、质量好、成本低、易操作的焊接方法应用于生产，以提高产品的市场竞争力。
高职高专学生是将来企业生产的技术主力，这就是学习本课程的意义。
本书第一章、第三章、第八章由鲁海龙编写；第二章、第七章由程艳艳编写；第四章由曲晶编写；第十一章由潘涛编写；其余由王洪光编写。
由于我们的水平有限，书中难免有些不妥之处，欢迎读者及同行指正。

内容概要

内容包括摩擦焊、激光焊、电子束焊、扩散焊、冷压焊和热压焊、超声波焊、铝热剂焊、爆炸焊、高频焊和螺柱焊，并介绍焊接自动化方面的知识。
从职教特点出发，《特种焊接技术》的编写通俗易懂，对于一些较深的理论问题未做过多的论述。
为了便于学生在以后的工作中应用，每种焊接方法都列举了许多实际工作实例，更有利于学习和领会。
《特种焊接技术》具有知识面广、重点突出、实用性强和容易掌握等特点。

书籍目录

绪论1第一章 摩擦焊3第一节 概述3一、摩擦焊原理3二、摩擦焊特点3三、摩擦焊的分类5第二节 摩擦焊设备11一、摩擦焊的设备组成11二、典型摩擦焊机的技术参数15第三节 摩擦焊材料19一、影响材料摩擦焊接性的主要因素19二、同种或异种材料的摩擦焊接性20第四节 摩擦焊工艺21一、接头设计与表面准备21二、摩擦焊工艺22三、摩擦焊质量控制28四、摩擦焊的应用32复习题34第二章 激光焊36第一节 概述36一、激光焊原理及分类36二、激光焊的特点及应用37第二节 激光焊设备及装置39一、激光焊设备的组成39二、激光焊设备选用及技术参数40第三节 激光焊的焊接性40一、激光焊的焊缝形成特点40二、金属的激光焊接性41第四节 激光焊接工艺及参数42一、脉冲激光焊工艺及参数42二、连续CO2激光焊工艺及参数44第五节 典型材料的激光焊48一、钢的激光焊48二、有色金属的激光焊49三、高温合金的激光焊50四、异种材料的激光焊50五、非金属材料的激光焊51第六节 激光切割51一、激光切割的分类51二、激光切割的特点52三、激光切割设备53四、激光切割工艺54五、激光切割的应用59第七节 激光安全与防护60一、激光的危害60二、激光的安全防护60复习题61第三章 电子束焊62第一节 概述62一、电子束焊的特点62二、电子束焊的分类63三、电子束焊的应用65第二节 电子束焊的设备与装置66一、电子束焊机的分类及组成66二、电子束焊机的技术参数68第三节 电子束焊的焊接工艺70一、焊前准备及接头设计70二、电子束焊的焊接工艺参数73三、获得深熔焊的工艺方法73四、电子束焊接接头组织74第四节 常用金属材料的电子束焊74一、钢铁材料的电子束焊74二、有色金属的电子束焊75三、难焊金属的电子束焊78四、异种材料的电子束焊79五、高温合金的电子束焊82第五节 电子束焊的应用实例83一、在电子和仪表工业中的应用83二、在汽车零件中的应用85三、电子束焊的应用前景85第六节 电子束焊的操作及注意事项85一、真空系统的操作及注意事项85二、焊接操作86三、安全防护86复习题87第四章 扩散焊88第一节 概述88一、扩散焊的原理88二、扩散焊的特点89三、扩散焊的优缺点89四、扩散焊种类90五、扩散焊的应用91第二节 扩散焊工艺91一、接头形式91二、待焊表面的制备与清理91三、中间层材料的选择92四、止焊剂的应用93五、焊接工艺参数93第三节 扩散焊设备94一、加热系统94二、加压系统94三、保护系统95四、典型扩散焊设备95第四节 常用材料的扩散焊97一、同种材料的扩散焊97二、异种材料的扩散焊100三、陶瓷与金属的扩散焊107复习题114第五章 冷压焊和热压焊115第一节 冷压焊115一、冷压焊的工艺特点115二、冷压焊的应用121第二节 热压焊124一、热压焊的分类124二、气压焊124三、锻焊和滚焊126四、热压焊的应用126五、热压焊接头性能与质量控制130复习题132第六章 超声波焊133第一节 概述133一、超声波焊原理133二、接头形成机理134三、超声波焊分类134四、优缺点及其应用135第二节 超声波焊接工艺137一、接头形式137二、焊件表面的准备137三、焊接工艺参数138四、其他工艺因素139第三节 超声波焊接设备140一、超声波（信号）发生器141二、超声系统141三、加压机构141四、程序控制器141五、超声波焊机的型号及部分国产超声波点焊机的技术数据142复习题142第七章 铝热剂焊143第一节 概述143一、铝热剂焊的基本原理143二、铝热剂焊的特点144第二节 铝热剂焊材料145一、铝热焊剂145二、铸型、坩埚及浇注孔和堵片145第三节 铝热剂焊工艺及应用146一、铝热剂焊工艺步骤146二、铝热剂焊的应用147三、电气工程中的铝热剂焊150四、铝热剂焊的修复补焊151五、铝热剂焊安全事宜153复习题153第八章 爆炸焊154第一节 爆炸焊的分类及特点154一、爆炸焊的分类154二、爆炸焊的特点155第二节 爆炸焊原理及结合面形态156一、爆炸焊的基本原理156二、爆炸结合面形态157第三节 爆炸焊工艺158一、接头形式与表面清理158二、爆炸焊的工艺参数158三、爆炸焊的工艺安装162第四节 爆炸焊的应用及缺陷检验164一、爆炸焊的适用范围164二、爆炸焊的常见缺陷167三、爆炸焊的质量检验168四、爆炸焊安全事项170复习题171第九章 高频焊172第一节 概述172一、高频电流的特性172二、高频焊的类型173三、高频焊接过程173四、高频焊的优缺点174五、高频焊的应用174第二节 高频焊设备175第三节 高频焊工艺176一、金属管纵缝连续高频焊176二、常用金属管子焊接的要点179三、散热片与管的高频焊180四、型钢的高频电阻焊180第四节 短焊缝高频焊181复习题182第十章 螺柱焊183第一节 概述183第二节 电弧螺柱焊184一、焊接过程184二、电弧螺柱焊材料185三、电弧螺柱焊设备186四、电弧螺柱焊工艺188第三节 电容储能螺柱焊189一、电容储能螺柱焊的分类189二、电容储能螺柱焊的设备190三、电容储能螺柱焊工艺191四、电容储能螺柱焊的焊接材料及结构193第四节 其他螺柱焊方法195一、短周期螺柱焊195二、埋弧螺柱焊195三、电阻螺柱焊195第五节 螺柱焊方法的选择与应用196一、各种螺柱焊方法的区别196二、螺柱焊方法的选择196三

、螺柱焊的优点197四、螺柱焊的应用局限性197第六节 螺柱焊的工艺评定与工程验收197一、螺柱焊接工程的验收197二、螺柱焊接工艺指导书198三、螺柱焊接工艺评定过程200复习题200第十一章 焊接自动化201第一节 概述201一、焊接生产机械化和自动化的必要性201二、焊接自动化的类型201三、焊接自动化发展201第二节 焊接自动化装备的组成202一、送丝机构202二、焊接方向上的行走机构203三、摆动机构205四、自动调节机构205五、中心控制系统206六、送料机构206七、机械手206八、装卡机构207九、焊接变位机械207第三节 焊接自动机207第四节 焊接中心209第五节 焊接生产线212第六节 焊接机器人215一、焊接机器人的优点及其应用意义215二、工业机器人的构成与分类216三、焊接机器人的主要技术指标217四、点焊机器人218五、弧焊机器人221复习题224参考文献225

章节摘录

插图：

编辑推荐

《特种焊接技术》主要作为高职高专焊接专业的教材，也是机械工程技术人员的技术资料，对于机械行业以外的其他行业，也有相当高的借鉴价值。

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