

<<焊工工艺学>>

图书基本信息

书名：<<焊工工艺学>>

13位ISBN编号：9787111274636

10位ISBN编号：7111274636

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业

作者：许莹 编

页数：187

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>

<<焊工工艺学>>

前言

本教材是结合中等职业教育教学实践和职业技能鉴定的需求,根据中等职业学校深化教学改革对教材建设的要求以及学生的特点而编写的。

焊接作为一种重要的连接方法,已被广泛应用于国民生产的各个方面。

随着现代工业生产的需要和科学技术的迅猛发展,焊接技术在发生着日新月异的改变,新材料、新工艺、新方法不断涌现,对焊接人才的培养也提出了更高的要求。

中等职业学校的培养目标是培养综合素质高、动手能力强的技能型人才。

因此本教材在编写过程中,遵循中等职业学校学生的认知规律,充分汲取中等职业学校焊接专业的教学经验,力求突出专业知识的实用性、先进性和针对性,同时还考虑到职业技能鉴定的需求,从而提高学生在劳动力市场上的竞争能力。

本教材内容主要包括各种焊接方法及工艺、焊接冶金基础知识、常用金属材料焊接性及焊接检验知识。

在知识结构的安排和表达方式上,由浅入深、循序渐进、语言简洁、通俗易懂,具有较强的可读性。

本教材共有十二章,参加编写工作的有许莹、张刚三、刘万山、隋洪波、裘红军、关雪寒、赵大志等,全书由吉林机械工业学校许莹任主编并统稿,天津大学李桓教授担任主审。

本书主要用作中职、技工学校焊接专业的教学用书,也适合作为社会各类焊接培训班及读者自学用书。

由于编者水平有限和时间仓促,书中一定有欠妥之处,望广大读者批评指正。

<<焊工工艺学>>

内容概要

《焊工工艺学》共分十二章，主要内容包括气焊与气割、焊接电弧与弧焊电源、焊条电弧焊、金属熔焊过程、埋弧焊、气体保护电弧焊、等离子弧焊接与切割、电阻焊与钎焊、其他焊接方法、焊接应力与变形、各种金属材料的焊接和焊接检验。

为便于教学，每章节之后安排“思考与练习”并兼顾了中级焊工考证的考点。

<<焊工工艺学>>

书籍目录

前言绪论第一章 气焊与气割 第一节 气焊与气割概述 第二节 气焊与气割用材料 第三节 气焊与气割设备及工具 第四节 气焊与气割工艺 【思考与练习】第二章 焊接电弧与弧焊电源 第一节 焊接电弧 第二节 焊接电弧的组成及静特性 第三节 焊接电弧的稳定性 第四节 对弧焊电源的基本要求 第五节 常用弧焊电源 【思考与练习】第三章 焊条电弧焊 第一节 焊条 第二节 焊接接头及坡口 第三节 焊缝符号和焊接方法代号 第四节 焊条电弧焊焊接参数 第五节 焊条电弧焊常见焊接缺陷及防止措施 【思考与练习】第四章 金属熔焊过程 第一节 焊条、焊丝金属向母材的过渡 第二节 焊接化学冶金过程 第三节 焊缝结晶 第四节 焊接热影响区组织与性能 【思考与练习】第五章 埋弧焊 第一节 埋弧焊概述 第二节 埋弧焊的自动调节 第三节 埋弧焊机 第四节 埋弧焊的焊接材料 第五节 埋弧焊的焊接参数 【思考与练习】第六章 气体保护电弧焊 第一节 气体保护电弧焊概述 第二节 CO₂气体保护焊 第三节 氩弧焊 第四节 熔化极活性混合气体保护焊 第五节 特种气体保护电弧焊 【思考与练习】第七章 等离子弧焊接与切割 第一节 等离子弧的形成及特性 第二节 等离子弧切割 第三节 等离子弧焊接 第四节 粉末等离子弧堆焊及喷涂 【思考与练习】第八章 电阻焊与钎焊 第一节 电阻焊 第二节 钎焊 【思考与练习】第九章 其他焊接方法 第一节 电渣焊与爆炸焊 第二节 先进焊接方法简介 【思考与练习】第十章 焊接应力与变形 第一节 焊接应力与变形产生的原因及形式 第二节 控制焊接残余变形的工艺措施和矫正方法 第三节 减少和消除焊接残余应力的工艺措施和方法 【思考与练习】第十一章 各种金属材料的焊接 第一节 金属材料的焊接性 第二节 碳素钢的焊接 第三节 低合金高强度结构钢的焊接 第四节 珠光体耐热钢的焊接 第五节 低温钢的焊接 第六节 不锈钢的焊接 第七节 铸铁的焊补 第八节 铝及铝合金的焊接 第九节 铜及铜合金的焊接 【思考与练习】第十二章 焊接检验 第一节 检验方法分类 第二节 非破坏性检验方法 第三节 破坏性检验方法 【思考与练习】参考文献

<<焊工工艺学>>

章节摘录

1.优点 焊接结构与铆接结构、铸件及锻件相比,具有下列优点: 1)重量轻,节省金属。根据大量的实践证明,焊接结构比铆接结构节省金属15%。

20%;比铸铁件节省金属30%~40%;比铸钢件节省金属30%左右;比锻件也有不同程度的节省。

2)与铆接和铸件相比,焊接结构强度高,接头密封性好。

3)焊接结构劳动量小,生产率高,加工和装配容易,可以多人同时焊接。

4)焊接时噪声小,劳动条件较好。

5)容易实现机械化和自动化。

2.缺点 焊接不足之处,首先是焊接容易引起变形和产生内应力,焊后有时要作校正处理,对重要构件还要进行焊后热处理,以改善焊缝组织和消除内应力;其次是某些焊接方法会产生强光或有害气体和烟尘,必须采取相应的劳保措施,以保护工人的身体健康。

另外,有些先进的焊接方法的设备相当昂贵。

三、焊接技术的现状和展望 焊接技术是现代工业高质量、高效率制造技术中不可缺少的一种加工技术。

焊接制造工艺具有多学科综合技术的特点,使得焊接技术能够更多、更快地融入最新科学技术的成就而具有时代发展的特征。

我国是世界上最早应用焊接技术的国家之一。

远在战国时期,铜器的本体、耳、足就是利用钎焊连接的。

明代科学家宋应星所著的《天工开物》一书中叙述:“凡铁性逐节粘合,涂上黄泥于接口之上,入火挥槌,泥滓成枵而去,取其神气为媒合,胶结之后,非灼红斧斩,永不可断也。”

证明当时已经懂得在锻焊时使用焊剂,以获得质量较高的焊接接头。

我们的祖先为古老的焊接技术发展史留下了光辉的一页。

在19世纪末期电力生产得到发展以后,人们有条件研究电弧的实际应用,近代焊接技术才得到不断发展的。

从1882年发明电弧焊到现在已有百余年的历史,在电弧焊的初期,不成熟的焊接工艺使焊接在生产中的应用受到限制。

直到20世纪40年代,焊接技术的发展迈进了一个新的历史阶段,特别是进入50年代之后,新的焊接方法以前所未有的发展速度相继研究成功,如用电弧作热源的C02焊(1953年)和等离子弧焊(1957年);属于其他热源的电渣焊(1951年)、超声波焊(1956年)、电子束焊(1956年)、摩擦焊(1957年)、爆炸焊(1963年)、脉冲激光焊(1965年)和连续激光焊(1970年)等。

到目前为止,基本的焊接方法已多达20余种。

此外还有多种派生出来的焊接方法,例如活性气体保护焊、各种形式的脉冲电弧焊、窄间隙焊、搅拌摩擦焊和全位置焊等。

.....

<<焊工工艺学>>

编辑推荐

许莹主编的《焊工工艺学》是结合中等职业教育教学实践和职业技能鉴定的需求，根据中等职业学校深化教学改革对教材建设的要求以及学生的特点而编写的。

全书共分十二章，内容主要包括各种焊接方法及工艺、焊接冶金基础知识、常用金属材料焊接性及焊接检验知识。

本书在知识结构的安排和表达方式上，由浅入深、循序渐进、语言简洁、通俗易懂，具有较强的可读性。

本书主要用作中职、技工学校焊接专业的教学用书，也可作为各类焊接培训及读者自学用书。

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>