第一图书网, tushu007.com

<<焊接结构设计及应用>>

图书基本信息

书名：<<焊接结构设计及应用>>

13位ISBN编号：9787122049537

10位ISBN编号：7122049531

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业出版社

作者：张彦华 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

前言

焊接是实现材料精确、可靠、低成本、高效连接的关键技术，是产品结构创新设计的重要手段。焊接结构在航空、航天、交通、能源、化工、建筑等工程装备与结构中得到广泛的应用。
未来的焊接需要作为产品寿命周期、费用、质量与可靠性的关键技术集成到产品设计与制造系统，产品设计的早期阶段就必须考虑焊接结构合理性、安全性、可靠性、可焊接性、适用性等问题。
焊接与产品设计、制造的有效集成是焊接从“技艺”走向制造科学的重要标志，也是提升焊接技术水平的重要挑战。
特别是随着计算机模拟技术在焊接中的普遍应用，使得焊接工作者能够预测焊接工艺的可行性，减少在实际生产过程中不协调因素的影响，以快速开发产品与工艺。
焊接结构设计的关键是构件焊接节点或焊接接头的设计。
焊接结构设计的依据是国家颁布的有关标准和规范，同时必须了解焊接结构的特点，这样才能设计出合理的焊接结构。
本书根据现代焊接结构的发展及应用，汇集了有关焊接结构设计基础以及典型焊接结构设计要点等相关知识，目的是为有关设计人员及相关工程技术人员提供参考。
但是，由于焊接结构涉及范围广泛，很难通过本书全面地展现出来，因此，本书的作用也仅仅是为读者提供指引和参考。
本书以焊接结构设计基础以及典型焊接结构设计为主要内容，在介绍焊接结构设计基础的前提下，重点介绍了梁柱、桁架、压力容器、船体和机件等典型焊接结构的设计方法及步骤。
本书内容系统，条理清晰，讲解详细，并配有大量的图片，方便读者学习和理解。
本书力求全面介绍焊接结构设计的基本问题，但由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请读者予以指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《焊接结构设计及应用》以焊接结构设计基础以及典型焊接结构设计为主要内容，在介绍焊接结构设计基础的前提下，重点介绍了梁柱、桁架、压力容器、船体和机件等典型焊接结构的设计方法及步骤。
《焊接结构设计及应用》可供焊接工程技术人员参考，也可作为高等学校焊接专业的教学参考书。

<<焊接结构设计及应用>>

书籍目录

绪论0.1 焊接结构的应用0.2 焊接结构的特点0.3 焊接结构的分类0.4 焊接结构设计内容与方法第1章 焊接结构的设计方法1.1 焊接结构的基本要求1.2 载荷1.2.1 载荷分类1.2.2 载荷组合1.3 焊接结构的失效形式1.3.1 断裂失效1.3.2 表面损伤1.3.3 过量变形1.3.4 材质变化失效1.4 焊接结构承载能力的设计计算方法1.4.1 常规设计方法1.4.2 概率极限状态设计法1.4.3 分析设计1.5 焊接结构的断裂控制设计1.5.1 影响焊接结构脆断的主要因素1.5.2 焊接结构的断裂控制1.5.3 焊接结构的合于使用评定方法1.6 焊接结构的疲劳强度设计1.6.1 焊接接头的疲劳1.6.2 焊接接头疲劳强度分析方法1.6.3 焊接接头的疲劳强度分级1.7 焊接结构的构造设计1.7.1 截面设计1.7.2 可达性设计1.7.3 焊接变形控制设计1.7.4 抗震性设计第2章 焊接接头及强度计算2.1 焊接接头2.1.1 焊接接头2.1.2 焊接接头及焊缝的基本形式2.2 焊接接头的工作应力分布2.2.1 电弧焊接头的工作应力分布2.2.2 点焊接头的工作应力分布2.3 焊接接头的强度非匹配2.3.1 焊接接头强度非匹配2.3.2 对接接头强度非匹配力学行为2.4 焊接接头的强度计算2.4.1 对接接头的强度计算2.4.2 角焊缝的强度计算2.4.3 点焊接头的强度计算2.4.4 焊缝的许用应力第3章 梁柱焊接结构3.1 焊接梁的设计3.1.1 梁的类型3.1.2 梁的拼接3.1.3 梁的支座3.1.4 梁的设计3.2 焊接柱的设计3.2.1 焊接柱的类型3.2.2 实腹式轴心受压柱的设计与构造3.2.3 格构式轴心受压柱的设计3.2.4 柱头和柱脚的构造设计3.3 梁与柱的连接3.3.1 梁与柱的铰接连接3.3.2 梁与柱的刚性连接3.3.3 梁与柱的半刚性连接第4章 桁架焊接结构4.1 桁架的形式和主要尺寸4.1.1 桁架的形式4.1.2 桁架的主要尺寸4.2 桁架的荷载和截面设计4.2.1 桁架的荷载与荷载组合4.2.2 桁架杆件的内力计算4.2.3 桁架杆件的截面选择和计算4.3 桁架节点设计4.3.1 桁架的节点构造要求4.3.2 节点设计步骤和要求4.3.3 节点计算4.4 焊接管节点设计4.4.1 直接焊接管节点的构造形式4.4.2 相贯焊缝的计算4.4.3 直接焊接管节点的承载力第5章 压力容器焊接结构5.1 压力容器的分类与结构特点5.1.1 压力容器的分类5.1.2 压力容器的结构5.2 压力容器设计方法5.2.1 设计参数5.2.2 压力容器的常规设计5.2.3 分析设计5.3 压力容器焊接设计5.3.1 压力容器焊接接头分类5.3.2 压力容器焊接结构设计的基本原则5.3.3 压力容器常用焊接结构设计第6章 船体焊接结构6.1 船体结构概述6.1.1 船体的结构形式6.1.2 船体结构建造6.2 船底结构6.2.1 双层底结构6.2.2 单层底结构6.3 舷侧结构6.3.1 舷侧结构类型6.3.2 舷侧骨架6.3.3 舷边6.4 甲板结构6.4.1 甲板结构类型6.4.2 甲板结构件6.4.3 货舱口结构和舱口悬臂梁6.5 舱壁结构6.5.1 平面舱壁6.5.2 槽形舱壁6.6 首尾结构6.6.1 首端结构6.6.2 尾端结构第7章 机件焊接结构7.1 机件焊接结构设计概述7.2 支承件焊接结构7.2.1 支承件设计要点7.2.2 机身焊接结构7.2.3 箱体和轴承支座焊接结构7.3 转动部件焊接结构7.3.1 齿轮、带轮和飞轮7.3.2 焊接鼓筒7.3.3 水轮机转轮与主轴参考文献

章节摘录

第1章 焊接结构的设计方法　　1.1 焊接结构的基本要求　　焊接结构要满足特定的使用要求，是材料选择和焊接工艺制定的重要依据，焊接结构设计技术人员必须了解焊接结构的基本性能要求。

（1）结构效能　　效能是在规定的条件下达到规定使用目标的能力，即结构完成任务的能力。结构效能就是指结构系统分配给各个构件部分所应具有的能力。

结构效能是结构的作用与其固有性能的综合体现。

在结构选材和成形工艺制定时要进行效能分析，以优化制造过程。

（2）寿命周期费用　　寿命周期费用是在预期的焊接结构寿命周期内，为结构的论证、研制、生产、使用保障、退役所付出的一切费用之和。

焊接结构效能不仅取决于它的性能，而且有赖于它的可靠性、维修性、保障性、安全性等因素，这些因素同时决定了结构的寿命周期费用。

材料和焊接工艺对结构寿命周期费用的考虑往往被忽视，在现代焊接结构制造中必须予以重视。

（3）结构工艺性要求　　结构工艺性指在一定的生产规模条件下，如何选择零件加工和装配的最佳工艺方案，因而焊接件的结构工艺性是焊接结构设计和生产中一个比较重要的问题，是经济原则在焊接结构生产中的具体体现。

在焊接结构的生产制造中，除考虑使用性能之外，还应考虑制造时焊接工艺的特点及要求，才能保证在较高的生产率和较低的成本下，获得符合设计要求的产品质量。

焊接件的结构工艺性应考虑到各条焊缝的可焊到性、焊缝质量的保证，焊接工作量、焊接变形的控制、材料的合理应用、焊后热处理等因素，具体主要表现在焊缝的布置、焊接接头和坡口形式等几个方面。

……

编辑推荐

《焊接结构设计及应用》内容系统，条理清晰，讲解详细，并配有大量的图片，方便读者学习和理解。

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