

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

图书基本信息

书名：<<起重机钢结构焊接制造技术>>

13位ISBN编号：9787111256700

10位ISBN编号：7111256700

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业

作者：付荣柏

页数：489

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>

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

前言

随着我国国民经济的高速发展，起重机制造业也空前发展，20世纪70年代之前我国仅有几家国营企业生产起重机。

现在生产起重机的厂家中，除国营企业外，还有民营企业，仅大连地区就有十几家。

过去我国不能制造大型的冶金起重机和港口起重机，如岸边集装箱起重机等。

如今我国已能独立自主生产制造。

然而我国生产起重机的质量还存在许多问题，如某些厂家生产的，起重机在用户安装使用后，短时期就出现钢结构局部焊缝裂纹、结构件断裂等严重问题；常见的有桥架变形、主梁下挠或上拱度不足、小车啃道等问题。

这些问题主要是产品设计或焊接制造等技术问题。

因此应提高专业技术人员理论水平和技术工人的理论知识是非常必要的。

起重机钢结构同其他钢结构一样，都是由钢板、型钢经气割、组装、焊接等工序而完成的。

大型的起重机钢结构长达百米，其主梁腹板、盖板对接焊缝都长几米或几十米，焊缝要求焊透，射线或超声波检查焊接质量。

而且还有长达几米至上百米的角焊缝，并有平焊、立焊、横焊、仰焊等焊缝。

结构件的焊接残余变形，如挠曲变形、扭曲变形、板件的波浪变形等，比一般焊接结构件控制变形的难度更大些。

因此能掌握大型起重机钢结构的制造焊接技术，也就能掌握其他焊接结构件的制造焊接技术。

本书介绍起重机钢材及焊接材料基本知识及选择，及国内外普遍应用于起重机钢结构的焊接方法：焊条电弧焊、CO₂，气体保护焊、富氩混合气体保护焊和埋弧焊的工艺要点。

同时介绍了起重机钢轨的焊接。

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

内容概要

本书主要内容包括起重机钢结构的技术要求、工艺装备钢材和焊接材料、焊接工艺、钢轨焊接、起重机钢结构变形的基本理论、主梁焊接变形、日照变位计算、钢结构变形规律及控制、起吊机钢结构制造研配工艺、制造实例、钢结构焊接质量检验发火焰矫正方法。

本书可供从事起重机钢结构及其他焊接结构设计、制造、焊接工艺设计、焊接质量检查的技术人员阅读。

也町供有关大型企业，如钢铁公司设备管理技术人员和起重机监理人员参考。

还可供大、中专院校起重运输机械专业和焊接专业师生及科研院所相关技术人员参考。

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

书籍目录

前言第一章 概论 第一节 起重机钢结构的种类和特点 第二节 起重机钢结构技术要求 第三节 起重机钢结构焊接质量 第四节 钢材除锈与预处理第二章 起重机钢结构焊接工艺的选择 第一节 钢材及焊接材料 第二节 焊接施工的技术要求 第三节 焊条电弧焊 第四节 CO₂气体保护焊与富Ar混合气体保护焊 第五节 埋弧焊第三章 工艺装备 第一节 吊具 第二节 胎具 第三节 其他工艺装备第四章 起重机钢轨的焊接 第一节 钢轨 第二节 钢轨对接封闭焊 第三节 钢轨开坡口对接第五章 钢结构件残余应力 第一节 焊接残余应力产生及分布 第二节 焊接残余应力对焊接结构的影响 第三节 减小焊接残余应力的方法 第四节 火焰加热对材料性能及残余应力的影响第六章 焊接结构的变形规律 第一节 焊接变形种类 第二节 焊接方法和焊接参数对焊接变形的影响 第三节 焊接梁、柱弯曲变形计算 第四节 焊接收缩变形 第五节 焊接梁、柱、盖板和腹板波浪变形 第六节 露天作业焊接箱形梁温度变位计算 第七节 自重引起的主梁下挠第七章 梁的变形控制 第一节 主梁腹板下料预拱度估算 第二节 预拱度曲线 第三节 焊接工字梁变形控制 第四节 箱形梁焊接变形控制 第五节 应力状态下焊接变形规律及预应力法 第六节 桥架变形控制第八章 梁的制造工艺 第一节 板材的切割和拼接 第二节 箱形主梁半成品组装与焊接 第三节 箱形主梁整体组装焊接 第四节 梁的接头处理 第五节 偏轨箱形主梁工艺要点 第六节 梯形主梁工艺要点 第七节 端梁工艺要点第九章 其他构件的制造工艺 第一节 小车架工艺 第二节 支腿工艺要点 第三节 门式起重机下横梁工艺要点第十章 桁架制造工艺 第一节 型材备料 第二节 地样线及定位胎 第三节 T形杆件 第四节 桁架整体组装与焊接第十一章 桥架组装及门腿研配 第一节 通用桥式起重机桥架组装 第二节 主端梁栓接桥架的组装特点 第三节 门式起重机桥架组装 第四节 门腿研配 第五节 集装箱门式起重机桥架门腿研配实例第十二章 制造工艺实例第十三章 钢结构变形的火焰矫正 第一节 火焰矫正梁的变形规律 第二节 火焰矫正基本参数选择及操作 第三节 半成品结构件火焰矫正 第四节 箱形梁和工字梁的火焰矫正 第五节 桁架结构火焰矫正 第六节 起重机桥架变形火焰矫正第十四章 检测 第一节 检测工具及仪器 第二节 桥架的检测 第三节 走行梁和支腿的检测 第四节 小车架检测 第五节 焊接质量的检测附录 附表1 缺陷限值 附表2 剖分T型钢截面尺寸、截面面积、理论重量及截面特性 附表3 热轧H型钢截面尺寸、截面面积、理论重量及截面特性参考文献

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

章节摘录

第一章 概论第四节 钢材除锈与预处理热轧钢材表面通常有一层氧化皮和锈。

氧化皮是钢材在轧制过程中，高温下与空气接触产生的氧化物。

氧化皮呈灰黑色，敷盖于钢材的表面。

锈是一种含有氧化物和水分子的物质（ $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{—H}_2\text{O}$ ），呈黄色，也存在于钢材的表面上。

氧化皮和锈对钢材危害很大。

1) 严重的氧化皮和锈能减弱结构件的承载能力。

起重机梁、柱等结构件一般厚度约为6~10mm，氧化皮和锈对构件截面的削弱不能忽视。

2) 钢结构氧化物和锈的存在会降低钢结构涂漆的质量。

如果漆直接喷在氧化皮或锈上，氧化皮与钢材表面的结合是很脆弱的，例如受力构件的弹性变形、热胀冷缩和碰撞等情况，都会使氧化皮和锈脱落，则油漆也随之脱落，失去保护作用。

3) 影响火焰切割的质量和焊接质量。

为清除氧化皮和锈，国内外都进行钢材预处理，即预先除掉钢材表面的氧化皮和铁锈，并喷涂临时防锈的薄层油漆和干燥处理。

为使钢材预处理更完善，有些企业将钢板的开卷矫平或矫正也包括进去；，形成流水作业线。

一、钢材表面除锈质量标准钢材表面除锈的质量对于涂漆层附着程度有很重要的影响。

钢材表面质量应达到与规定的涂装相应的除锈等级，以便涂层能很好地附着。

我国已颁布GB/T 8923——1988《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》，规定钢材涂装前表面除锈质量。

（一）钢材锈蚀等级钢材未涂装前，表面按锈蚀程度划分为四个“锈蚀等级”，分别以A、B、C和D表示。

1) A为全面地覆盖着氧化皮，而几乎没有铁锈的钢材表面。

2) B为已发生锈蚀，并且部分氧化皮已经剥落的钢材表面。

3) C为氧化皮已因锈蚀而剥落或者可刮除，并且有少量点蚀的钢材表面。

4) D为氧化皮因锈蚀而全部剥离，并且已普遍发生点蚀的钢材表面。

（二）钢材的除锈等级钢材的除锈等级以代表所采用的除锈方法的字母“sa”、“st”或“Fl”表示。

<<起重机钢结构焊接制造技术>>

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>