

<<船体火工初级工培训教程>>

图书基本信息

书名：<<船体火工初级工培训教程>>

13位ISBN编号：9787810739542

10位ISBN编号：7810739549

出版时间：2007-4

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：魏莉洁

页数：96

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>

## <<船体火工初级工培训教程>>

### 内容概要

本书是船体火工初级工培训教材。

主要介绍了船体火工基础知识（包括钢材的种类与性能、火工工具及设备）火工加工工艺方法（包括水火弯板工艺、大火热弯工艺），几种型钢的弯制成型方法。

板材热弯加工工艺中主要介绍了加工中用的草图、样板、样箱及一般线型双向曲度板的加工成型工艺，此外还对船体建造时各阶段船体结构变形的火工矫正工艺方法进行了介绍。

教材内容切合实际、通俗易懂。

本培训教材也可作为技术学校教材，并可供船厂其他工种的工人和有关技术人员参考。

## <<船体火工初级工培训教程>>

### 书籍目录

第一章 船体火工基础知识 第一节 概述 第二节 钢材的种类与性能 第三节 火工工具及设备第二章 火工加工工艺方法 第一节 水火弯板 第二节 大火热弯第三章 型钢热弯加工 第一节 型钢种类 第二节 型钢加工用草图及铁样 第三节 型钢热弯曲方法及弯曲形状 第四节 型钢单向热弯工艺第四章 板材热弯加工 第一节 船体壳板的形状及加工方法 第二节 样板及样箱 第三节 双向曲度板的火工加工工艺第五章 火工矫正 第一节 火工矫正一般知识 第二节 部件变形矫正工艺 第三节 分段变形矫正 第四节 船台大合拢变形的矫正附录A 热轧船用钢板材料牌号和常用规格附录B 球扁钢、角钢理论要素表附表C 船体冷热加工常用工艺符号参考文献

## <<船体火工初级工培训教程>>

### 章节摘录

一、火工的含义及方法火工是将钢材加热到一定温度，利用材料的塑性通过施加外力而弯曲成形或矫正成形的加工方法，也称热加工。

火工包含火工加工与火工矫正两个方面。

火工加工目前常用的工艺方法有两种。

一种是采用氧—乙炔火焰，对钢材表面进行局部加热，利用钢材热胀冷缩的原理达到钢材弯曲成形的目的。

也可以在局部加热的同时，浇水冷却使钢板弯曲成形，即水火弯板，这种加热工艺方法俗称小火。

另一种是将钢板放入专用加热炉或地炉进行整体或分区加热，主要是利用钢材加热后强度明显下降、塑性增大的特性，然后再加外力强制钢材弯曲成形，这种加热工艺方法俗称大火。

火工矫正方法是用火工对钢材进行局部加热矫正，利用钢材热胀冷缩的特性，使加热区域的膨胀受到周围较冷区域的阻碍而产生压缩性变形。

当停止加热后。

加热区域的钢材长度随着温度的下降而缩短，引起钢材新的变形。

以达到矫正的目的。

二、火工在船体建造中的作用 火工是一项很复杂的工作，其作用是弯曲或矫正冷加工所不能进行的钢材变形处理，如双向曲度板的弯曲、型钢的弯曲和结构变形的矫正等。

船体外壳是一个曲面结构，大多数的船壳板都有弯曲度。

其中有很多船壳板是具有双向曲度的板。

这种双向曲度板难以用冷加工的方法达到成形的目的，只能采用火工加工方法。

钢板经加热，在一定的温度下。

使钢板的纤维组织重新排列而达到成形的目的。

在船体结构上存在着各种弯曲形状的型钢，如舱口角钢、甲板边缘角钢和人孔箍等，特别是肋骨结构，具有各种不同弯曲程度，可采用火工方法进行加工。

船体建造过程中，零件、部件及分段的加工、吊运、装配及焊接等各道工序，经过焊接后，会产生各种各样的变形，当变形超过一定数值时，必须进行矫正，这些矫正都是靠火工完成的。

三、火工与其他工序的关系 在船体加工中，除了火工以外，还有冷加工方法。

冷加工方法也大量被采用，如：三星辊、液压机等机械设备。

同时，由于机械加工比手工操作的速度快、质量好、强度低，因此，凡具有单向曲度的钢板、型钢等工件通常采用冷加工方法加工成形，而对那些具有双向曲度的工件，通常先在液压机或三轴辊轧机上加工出一定的形状后，然后再用火工的方法加工成形。

<<船体火工初级工培训教程>>

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>