

焊接实习报告范文六篇

焊接实习报告 篇1

一、焊接实训的目的

焊接实训是起重运输机械设计与制造专业的一门重要的实践性课程。通过实训，不仅可以提高学生的实践操作技能，还可以考取初、中级焊工职业资格证书，为今后的学习和工作打下良好的基础。

通过焊接实训，使学生学习和掌握常用焊接种类和方法；掌握起重机械产品常用钢材的焊接方法；熟悉常用的焊接设备；了解和熟悉起重机主梁、端梁、小车架的焊接工艺，以及在焊接过程处理焊接变形的一些方法和措施；培养学生树立理论联系实际的工作作风，以及在生产现场中将所学理论知识加以验证、深化、巩固和充实，并培养学生进行调查、研究、分析和解决工程实际问题的能力。

二、焊接方法的基础知识

主要采用电弧焊，包括手工电弧焊、自动或半自动埋弧焊、气体保护焊。

1、手工电弧焊

手工电弧焊是很常用的一种焊接方法。

打火引弧——电弧周围的金属液化(溶池)——焊条熔化——滴入溶池——与焊件的熔融金属结合和冷却即形成焊缝。

优点：方便，特别在高空和野外作业；

缺点：质量波动大，要求焊工等级高，劳动强度大，效率低。

焊条应与焊件钢材相适应（等强度要求）。

Q235—E43××焊条；

Q345—E50××焊条；

Q390（Q420）—E55××焊条。

E——焊条；型号由四部分组成E ×× ××

前两位数——焊缝金属最小抗拉强度(43kg/mm²)；

后两位数——焊接位置、电流及药皮类型。

不同钢种的钢材相焊接时，宜采用与低强度钢材相适应的焊条。

2、埋弧焊（自动或半自动）

埋弧焊是电弧在焊剂层下燃烧的一种电弧焊方法。焊丝送进和电弧沿焊接方向移动

有专门机构控制完成的称“埋弧自动电弧焊”；焊丝送进有专门机构，而电弧沿焊接方向的移动由手工操作完成的称“埋弧半自动电弧焊”。

埋弧焊所用焊丝和焊剂应与主体金属强度相适应，即要求焊缝与主体金属等强度。 优点：质量好，效率高；

缺点：需要专用设备。

3、气体保护焊

利用二氧化碳气体或者其他惰性气体作为保护介质的一种方法。

优点：质量好；

缺点：对环境要求高。

3、气体保护焊

利用二氧化碳气体或者其他惰性气体作为保护介质的一种方法。

优点：质量好；

缺点：对环境要求高。

焊缝连接形式及焊缝形式

1、焊接连接形式

按被连接构件相互位置可分为：对接、搭接、T形连接、角部连接。

按焊缝截面形式分为：对接焊缝、角焊缝。

2、焊缝形式

对接焊缝按所受力的方向分为：正对接焊缝、斜对接焊缝；

角焊缝按所受力的方向分为：正面角焊缝、侧面角焊缝和斜角焊缝；

焊缝沿长度方向的布置分为：连续角焊缝、间断角焊缝。

焊缝按施焊位置分为：平焊、横焊、立焊及仰焊。

焊缝缺陷及焊缝质量检验

（1）焊缝缺陷

焊接过程中产生于焊缝金属或附近热影响区钢材表面或内部的缺陷。

常见的缺陷有：裂纹、焊瘤、烧穿、弧坑、气孔、夹渣、咬边、未熔合、未焊透（等，以及焊缝尺寸不符合要求、焊缝成形不良等。

裂纹是焊缝中最危险的缺陷，产生裂纹的原因很多，如钢材的化学成分不当；焊接工艺条件如（电流、电压、焊速、施焊次序等）选择不合适；焊件表面油污未清除干净等。

（2）焊缝质量检验

焊缝质量检验一般可用外观检查及内部无损检验。

外观：外观缺陷、几何尺寸；

内部：x 射线、 γ 射线、超声波；

《钢结构工程施工质量验收规范》规定：按其检验方法和质量要求分为一级、二级和三级。

三级焊缝只要求对全部焊缝做外观检查且符合三级质量标准；

一级、二级焊缝则除检查外观外，还要求一定数量的超声波检验，一级超声波和射线探伤比例 100%，二级 20%。

（3）焊缝质量等级的选用

《钢结构设计规范》中有如下规定：

①需要进行疲劳计算的构件，凡是对接焊缝均应焊透。其中垂直于作用力方向的横向对接焊缝或 T 形对接与角接组合焊缝

受拉时应为一级，受压时应为二级；作用力平行于焊缝长度方向的纵向对接焊缝应为二级。

②不需要进行疲劳计算的构件，凡要求与母材等强的对接焊缝应焊透。母材等强的受拉对接焊缝应不低于二级；受压时宜为二级。

③重级工作制和起重量 $Q \geq 500\text{kN}$ 的中级工作制吊车梁的腹板与上翼缘板之间，以及吊车桁架上弦杆与节点板之间的 T 形接头均要求焊透，质量等级不应低于二级。

(4) 不要求焊透的 T 形接头采用的角焊缝或部分焊透的对接与角接组合焊缝，以及搭接连接采用的角焊缝，一般仅要求外观质量检查，具体规定如下：三级检验；承受动力荷载且需要验算疲劳和 $Q \geq 500\text{kN}$ 的中级吊车梁

三、焊接实训的内容

1. 焊接实训前期的准备

(1) 熟悉门式起重机金属机构图纸的技术条件，了解产品的结构和零件的作用，以及相互焊接关系。

(2) 焊接所需工具和下料。

(3) 焊接工艺的初步制定。

2. 结合实践制定出切合实际的焊接工艺

考虑焊接变形的控制和工艺实施的可靠性,对于本次焊接的单梁门架起重机采用二保焊。具体如下:

1 起弧

- (1) 保持干伸长不变。
- (2) 倒退引弧法,在焊道前端 10—20mm 处引弧。
- (3) 接头处磨薄,防止接头未熔和。

2 收弧

- (1) 保持干伸长不变。
- (2) 在熔池边缘处收弧。

起弧与收弧工艺,虽然说 CO₂ 的起弧与收弧工艺简单,但若达到一定的质量要求,掌握规范的操作工艺是很必要的。

起弧工艺:起弧之前在焊丝端头与母材之间保持一定距离的情况下,按下焊枪开关。在起弧时,保持干伸长度稳定。起弧处由于工件温度较低,又无法象手工焊那样拉长电弧预热,所以应采用倒退引弧法,使焊道充分熔和。

收弧工艺:CO₂ 焊收弧时,应保持干伸长度不变,并把燃烧点拉到熔池边缘处停弧,焊机自完成回烧、消球、延时气保护的收弧过程。

3 操作方法

(1) 左焊法 (右→左)：余高小，宽度大，飞溅小，便于观察焊缝，焊接过程稳定，气保效果好(有色金属必须用左焊法)，但溶深较浅。

(2) 右焊法 (左→右)：余高大，宽度小，飞溅大，便于观察熔池，熔深深。

(3) 运枪方法：锯齿形摆抢。

(4) 平角焊不摆或小幅摆动。

(5) 立角向上焊，采用三角形运枪。

(6) 焊枪过渡：熔池两边停留，在熔池前 1/3 处过渡。

(7) 枪角度：垂直于焊道，沿运枪方向成 80—90° 角。

(8) 试板：间隙 2.0—2.5mm，起弧点略小于收弧点。无钝边，反变形 1°。

焊接实习报告 篇2

实习题目：GWL-100 单片机学习开发板的制作

姓名：李____

学号：080402021036

班级：08 交通 2 班

指导老师：赵_____

实习时间：12 月 6 日—12 月 12 日

成绩：

一：实习目的

目前单片机上技术是一个热门技术，很多高校学生选择与此相关的毕业设计，同时高校也有与此相关的项目。通过对一只正规产品 GWL-100 单片机学习开发板的安装、焊接、调试、了解电子产品的装配全过程，训练动手能力，掌握元器件的识别，简易测试，及整机调试工艺，从而有助于我们对理论知识的理解，帮助我们学习专业的相关知识。培养理论联系实际的能力，提高分析解决问题能力的同时也培养同学之间的团队合作、共同探讨、共同前进的精神。本周实习具体目的如下：

1、学习并掌握 Protel 99 SE 软件，在实操过程中能灵活使用该软件。

2、熟悉手工焊锡的常用工具的使用及其维护与修理。

3、基本掌握手工电烙铁的焊接技术，能够独立的完成简单电子产品的安装与焊接。熟悉电子产品的安装工艺的生产流程。

4、熟悉常用电子器件的类别、型号、规格、性能及其使用范围。

5、了解电子产品的焊接、调试与维修方法。

二：实习内容和要求

实习内容：

- 1、对照原理图讲述整机工作原理；
- 2、对照原理图看懂装配接线图；
- 3、了解图上符号，并与实物对照；
- 4、根据技术指标测试各元器件的主要参数；
- 5、讲解焊接的操作方法和注意事项；
- 6、焊接练习；
- 7、分发与清点零件；
- 8、万用表的工作原理及其分类；
- 9、讲解元器件的类别、型号、使用范围和方法以及如何正确选择元器件。
- 10、讲解如何使用工具测试元器件
- 11、组装、焊接与调试 GWL-100 单片机学习开发板。

实习要求：

熟悉运用 Protel 99 SE 软件，学习理解并绘制万用表电原理图，认真细致地安装焊接，排除安装焊接过程中出现的故障以在规定时间内完成正规 GWL-100 单片机学习开发板的安装、焊接、调试及使用。

- 1、 了解 GWL-100 单片机学习开发板特点和发展趋势。
- 2、 熟悉万用表装配技术的基本工艺过程。
- 3、 认识液晶显示器件。
- 4、 根据技术指标测试数字万用表的主要参数。
- 5、 安装制作 GWL-100 单片机学习开发板。

三：实习设备及材料

(1) 电烙铁：由于焊接的元件多，所以使用的是外热式电烙铁，功率为 30 w，烙铁头是铜制。

(2) 吸锡工具，镊子，螺丝批等必备工具。

(3) 锡丝：由于锡它的熔点低，焊接时，焊锡能迅速散布在金属表面焊接牢固，焊点光亮美观。

GWL-100 单片机学习板的主要硬件资源有：

- 1) 8 路高亮 LED 发光管

可做交通灯、流水灯、信号输出指示等实验。

2) 4 位一体集成 LED 数码管

可做动态扫描及静态显示实验，做时钟、温度、数值显示等实验。3) 8 个独立按键 键盘检测、按键控制实验。

4) 蜂鸣器模块 可做各种发声、音乐、闹钟提醒及报警实验。

5) 一路继电器 继电器是工控最常用器件之一，可以弱电控制强电器件，系统留有 2 路断闭触头输入输出接口，可方便对接外部可控信号的输入和输出。

6) DS18B20 温度传感器 可做温度测量显示和温度检测控制器等实验。

7) DS1302 时钟芯片 可做万年历、定时器、闹钟等。

8) EEPROM 芯片 AT24C02 可学习 I2C 总线的读写、12C 总线的程序编写、可存储数据的存取。

9) 一体化红外线遥控接收头 可练习编写单片机的精确延时程序，可以做红外线解码实验、红外遥控实验（键值显示、遥控开关、红外线遥控器等。）

10) 字符显示接口LCD1602 液晶显示模块可显示两行字符，可实现字符移动、闪烁显示 。

11)文字图形显示接口LCD12864 液晶显示模块可显示英文、中文汉字、图形及图片。

12)ISP 接口 支持 AT 公司的下载线,可以在线烧写多种 MCU 程序,无需拔下芯片即可把程序固化到 MCU 内部的 EEPROM 中,支持多种品牌芯片在线烧写。

13) MAX232 串口通讯模块 可以与计算机串行通信,同时也可对 STC 单片机下载程序,还可以实现主从系统中多机互连,一口多用。其他元件包括以下

(1) 电烙铁: 由于焊接的元件多,所以使用的是外热式电烙铁,功率为 30 w,烙铁头是铜制。

(2) 螺丝刀、镊子等必备工具。

(3) 锡丝: 由于锡它的熔点低,焊接时,焊锡能迅速散布在金属表面焊接牢固,焊点光亮美观。

(4) 电路板上的元件: 二极管,三极管,电阻(排阻),电容(瓷片电容、电解电容),晶振,电位器,按键,数码管,自锁开关,USB 座,电源座,串行口,蜂鸣器,继电器,芯片,红外线收头,ISP 下载座,单双排插针,芯片插座,跳线帽,USB 电源器,串口线等等。

四: 设计原理分析

GWL-100 是一款具有编程、设计、调试、ISP 下载等功能的单片机学习系统，可以支持 ATMEL 89S 系列、89C 系列等以 51 为内核的单片机编程和实验。GWL-100 全面适应和满足初学者的需求，可以使初学者在最短的时间里掌握单片机的基本编程、设计、调试等开发技术。同时也是工程开发技术人员开发产品和项目的好帮手，是一款功能强、扩展方便的学习单片机应用技术和调试开发的好工具。 系统功能特点

GWL-100 学习板上集成了丰富的实验硬件资源和常用的接口电路：LED、数码管、字符显示、汉字及图像显示接口、键盘接口、串口通讯、串行 FLASH I2C 读写、蜂鸣器、继电器、温度传感器、红外遥控、电源电路，另外还可以扩展各种功能模块。

具体各零件有着其特殊功能，如蜂鸣器，单片机工作电压为 5V。一般使用 USB 接口供电，直接从 USB 接口获取 5V 电源。当电压小于下限电压值或大于上限电压值时，蜂鸣器将报警。其他如加一个 11.0592MHZ 的晶振是为了以后做串口通信时和 PC 有相同的波特率。可用短路帽切换。

在板上除了最小系统外还有键盘输入、数码管、LCD、I2C 存储器。它们的数据接口和电源接口也是完全独立的。其它的功能都准备在以后通过上方的接口另外用板子扩展。

焊接实习报告 篇3

一、实习目的：

- 1、熟悉焊接方法的种类，熟悉钢材、铸铁、铝及铝合金、铜及铜合金等金属材料的焊接方法。
- 2、熟悉焊接的有关设备，熟悉焊接材料及选用。
- 3、初步掌握手工电弧焊、气焊、钎焊等焊接方法。4、初步掌握气焊、手工钎焊工艺设计、焊接结构工艺设计。

二、实习内容：

仓库货架制作(规格：2.00m__1.65m__0.50m，数量：10 个)

三、实习工具：

5m 钢卷尺 1 把，刚角尺、鳄鱼钳 2 把、电焊面罩、护腿、电焊手套。 理

四、实习设备：

9kVA 交流电焊机(包括电焊钳、电缆线)。

五、实习辅料：

石笔、 $\Phi 2.5$ 电焊条。

六、实习步骤：

- 1、看实习图纸(见附图)。计算角铁 45 条

2、根据图纸，用切割机将角钢切成所需尺寸。切割时注意：

①角铁标准长度为 6m，这时将一条角铁均分为 3 段，1.99m/段；货架焊成后加上角铁厚度刚好长 2m，如果下料时 2m/段，剩下的第 3 段就不足 2m，造成材料浪费，产品不符合要求；10 个货架，需 1.99m/段角铁共 80 段，一共角铁 27 条，余 2m，可均分为 4 段为货架宽度所需；

②下 1.65m 料时，将一条角铁均分为 3 段，1.65m/段，剩下 1m 刚好分 2 段，0.5m/段，为货架宽度所需；10 个货架，需 1.65m/段角铁共 40 段，一共角铁 14 条，其中 13 条余 1m，可均分为 2 段为货架宽度所需；另 1 条余 4.35m，可均分为 8 段为货架宽度所需；

③10 个货架，需 0.50m/段角铁共 80 段，综合①、②共有 826 4=38 段，还需 0.50m/段材料 42 段，即需整条角铁 4 条，其中 3 条每条均分为 12 段，0.49m/段，另一条分 6 段后余 3m；

④将 0.50m/段和 0.49m/段角铁注意分开摆放，0.49m/段用于货架中层，不影响货架尺寸。

3、将 1.65m/段、1.99m/段材料各 2 段按图纸尺寸，摆为货架支柱，上下层横档；注意对角线长度相等。先电焊，尺寸无误后满焊。

4、按图纸尺寸焊上中层 2 横档，这样货架一侧就完成了。

5、以第 1 个支架(货架一侧)为“模板”，完成其它支架。

6、焊货架短横档，注意两侧角度垂直。

七、实习体会：

货架制作应该是最简单的金属焊接——基本只有平焊，当然在不翻动货架的情况下，可以练习立焊、仰焊。制作过程中要注意材料计算，避免浪费。因为电焊弧光含有强烈的紫外线等，对眼睛、皮肤产生灼伤，所以电焊作业千万注意：带面罩、穿较厚的棉工作服、电焊手套、护腿等；做好劳动保护。

焊接实习报告 篇 4

光阴似箭，转眼间临近毕业。那时感觉理论这么简单，想必操作起来也并不难，但事实却并非如此。当我来到工作岗位时，才发现理论与实践的结合并非易事。于是，我在将理论知识学习之后，终于迈进了咱们期望已久的“实战”中。

当我踏入工作岗位后，首先给咱们讲的就是安全问题。在现场如果忽视了安全问题就很容易发生公伤事故，当然承受痛苦的也是自己。因此，咱们每天上班集合时都会一起喊口号：“安全第一”。为的就是要告诫咱们自己不论做什么事都要三思而后行，更不要完全依靠自己的感觉和经验做事。

一、实习目的：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/265130241033011102>