

# 《固定式点焊机培训》 课件

设计者：XXX  
时间：2024年X月

# 目录

- 第1章 点焊机的基本原理
- 第2章 点焊机的结构与工作原理
- 第3章 点焊机的操作技术
- 第4章 点焊机的维修与保养
- 第5章 点焊机的应用与发展趋势
- 第6章 点焊机的质量控制
- 第7章 总结与展望
- 第8章 附录

• 01

# 第1章 点焊机的基本原理

# 点焊机的概述

## 定义

点焊机是一种利用电流通过两块金属之间产生瞬时高温，使其瞬间熔化并在施压下连接在一起的设备。

## 组成

点焊机主要由焊机机身、电源系统、电极系统和控制系统组成。

# 点焊机的工作原理

## 基本原理

通过电流在两块金属之间产生局部高温，使其瞬间熔化，并在施加一定压力的情况下连接在一起。

## 工作过程

接触  
压缩  
加热  
保持时间  
退火

## 电流对点焊过程的影响

电流的大小、脉冲时间和频率等因素会影响点焊过程中的加热速度、熔化深度和焊接强度。调整适当的电流参数可以获得理想的焊接效果。

01 汽车制造

02 电子设备制造

03 家具制造

# 点焊机工艺参数

## 电流大小

影响焊接功率和熔  
化深度

## 保持时间

影响焊接时间和焊  
缝稳定性

## 压力

影响焊接速度和焊  
缝质量

# 点焊机的未来发展

随着工业自动化程度的不断提升，点焊机将更加智能化，实现更高效、精准的焊接过程。未来点焊机可能会融合机器人技术，实现自动化生产线的无人操作。

• 02

## 第2章 点焊机的结构与工作原理

## 焊接电极系统

焊接电极系统是点焊机中至关重要的部分，由上电极和下电极组成。在点焊过程中，施加一定的压力使工件与电极接触良好，确保焊接效果和稳定性。

# 点焊机的控制系统

## 控制器

监测和调节焊接过程中的电流、压力等参数

## 执行元件

负责实施控制系统的指令，完成焊接动作

## 传感器

用于检测工件的位置、温度等信息

## 01 过载保护

防止电路过载导致设备损坏

## 02 漏电保护

避免漏电现象造成安全事故

## 03 温度保护

监测设备温度，防止过热

# 点焊机的维护与保养

## 定期检查

检查电极磨损情况  
检查连接线是否松动

## 清洁部件

清理电极表面  
清洁控制器面板

## 更换零部件

定期更换电极  
更换老化的传感器

## 保持设备状态

保持设备通风良好  
避免灰尘堆积

# 总结

通过对点焊机的结构、工作原理、控制系统、安全保护装置以及维护保养的学习，希望能够使学员对点焊机有更深入的了解，提高操作技能和设备维护水平。

● 03

## 第3章 点焊机的操作技术

## 点焊机操作前的 准备工作

在进行点焊机操作之前，务必检查设备及工件是否完好，确认焊接参数设置正确。同时，戴好防护用具，排除操作区域的火源。这些准备工作能够保障操作安全，提高焊接质量。

# 点焊机操作步骤

开启点焊机电  
源

调节焊接参数

按下启动按钮

完成焊接操作

检查焊接质量

记录焊接参数

放置工件

调整电极间距

## 01 注意电流大小

避免电极间距过大或过小

## 02 控制压力

确保焊接质量

## 03 防止火花溅射

注意安全

# 点焊机故障排除

## 电路故障

检查电路连接是否正常  
排除电路短路情况

## 电极磨损

定期更换磨损严重的电极  
保持电极表面清洁

## 控制系统故障

检查控制系统传感器  
重启系统尝试排除故障

# 总结

点焊机是一种常用的焊接设备，掌握其操作技术对于提高焊接效率和质量至关重要。通过认真准备、严格操作、注意细节和及时排除故障，可以有效地完成点焊任务。在实际操作中要注意安全，保护好自己和设备，做好相关记录和维护工作。

## 第四章 点焊机的维修与保养

## 01 定期检查机器各部件

确保设备正常运行

## 02 润滑电机

保证设备长期稳定运行

## 03 更换磨损零部件

提高设备寿命

# 点焊机的故障诊断与维修

## 观察

仔细观察设备运行情况  
寻找异常现象

## 测量

使用测试仪器进行测量  
确定故障部位

## 排查

逐一排查可能的故障原因  
逐步解决问题

# 点焊机的备件管理

## 建立备件管理制度

规范备件管理流程

## 关键零部件管理

重点关注关键零部件的备件

## 预防维护

提前预防零部件损坏

## 及时补充备件

防止生产中断

## 点焊机的安全保护措施

在点焊机操作过程中，操作人员应当严格遵守安全操作规程，正确使用防护用具，保证设备和人员的安全。确保操作人员具备相关安全知识，有效避免操作中发生危险情况。

# 点焊机的安全保护措施

## 遵守安全操作规程

确保操作流程符合  
规范

## 定期安全培训

提升操作人员安全  
意识

## 设备定期检查

确保设备安全运行

## 正确使用防护用具

保护操作人员安全

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/357035103024006063>