

DRB——德瑞宝全自动热熔对接焊机

刘工 13867471322

产  
品  
使  
用  
说  
明  
书

杭州德瑞宝管道科技有限公司

# 目 录

- 一、 自动热熔对接焊机工作原理
- 二、 基本技术参数
- 三、 操作结构示意图
- 四、 焊机操作步骤
- 五、 热熔对接焊机维护保养与故障分析
- 六、 使用注意事项

## 一、自动热熔对接焊机工作原理

1. 自动热熔对接焊机控制箱连有一个压力传感器和温度探头，可控制和自动调节加热板温度，也能控制 5 个阶段的时间参数。工作时允许各阶段设置不同的压力及维持时间并记录，每个工作循环可自动记录并重复操作。一组新的熔接（焊接）参数被选定，如果实际参数超差，将会出现报警提示。

### 2. 德瑞宝自动热熔对接焊机一般有如下特点：

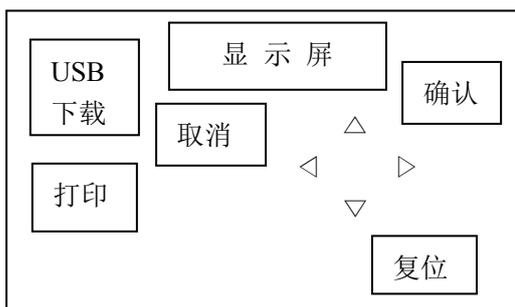
- ①、不同材质、口径、SDR 的管道的最佳熔接（焊接）参数已事先设定（选择口径、材质、系列号）。
- ②、熔接（焊接）时间、温度、压力全自控制。
- ③、焊机在熔接（焊接）全过程中自动测定拖动压力。
- ④、熔接（焊接）参数自动生成，加热时间自动控制。
- ⑤、加热板自动弹出也可手动拿出，温度损失降少至最少（由自动弹出的，合模时间自动控制在最小范围内）。
- ⑥、熔接过程中各操作步骤实施全过程的自动监控和提示。
- ⑦、熔接过程动态数据可打印出来，或通过数据传输系统下载到质检人员的 USB 中，以便复查焊机和操作人员的现场表现。

## 二、基本技术参数

输入电源电压	220±10%	AC
频率	50HZ	
输出功率	4.25KW	
输出电流	≅20A	
使用环境温度	-10℃—70℃	
相对温度	≅80%	
时间分辨率	0.1%	
存储记录数	2000 条	

备注：当电压低于 176AV 时，设备将自动保护切断电源，电压恢复高于 176AV 时将自动上电。

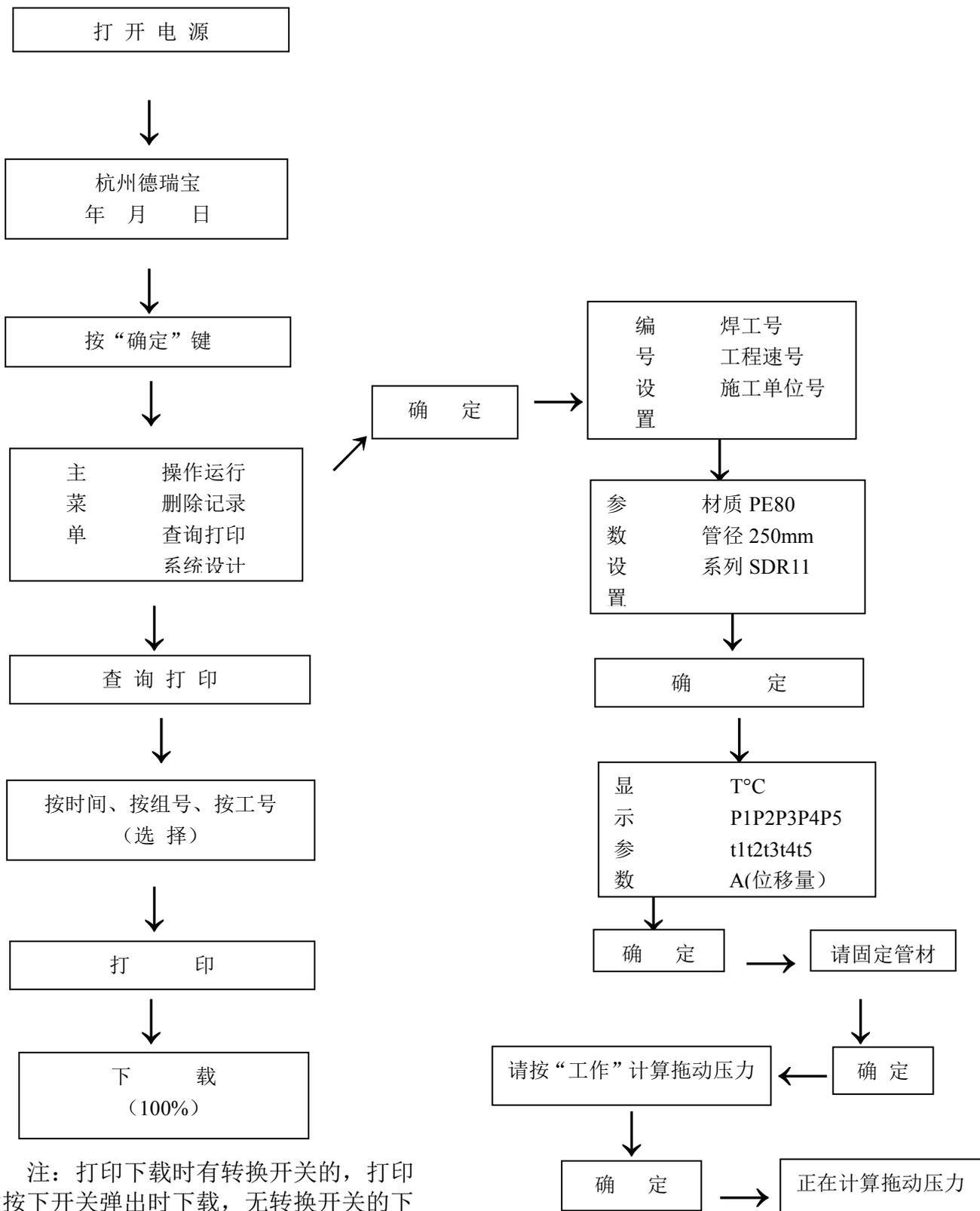
### 面板结构示意图：



- 注：1、面板上“△ ▽”为上下选择键  
面板上“◀ ▶”为左右选择键
- 2、在任何状态下按下“复位”键 3 秒以后都可复位到开机状态
- 3、在没有接打印数据线情况下可下载，USB 接口拔掉，打印数据线接上即可打印

工作(开始)

三. 操作结构示意图:



注: 打印下载时有转换开关的, 打印时按下开关弹出时下载, 无转换开关的下

载时拔去打印设备。

注：计算拖动压力时最好重算2次，以便准确拖动压力

放入铣刀铣削完成→退出铣削→校正梭子→结束校正→放入加热板→吸热(吸热时倒计时10秒报警)→快速取出加热板→自动对接→焊接冷却→完成焊接

### 三、焊机操作步骤如下：

DRJ—315：可焊口径为160、180、200、225、250、280、315

DRJ—250：可焊口径为110、125、140、160、180、200、225、250



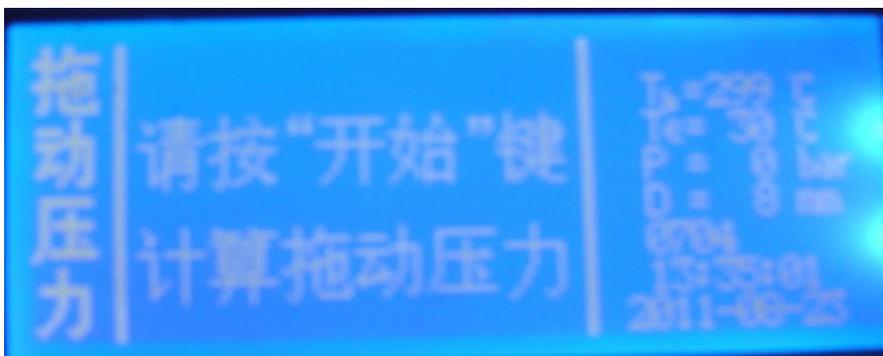
图（1）



图（2）

- ①、按厂家说明，将加热板、铣刀、机架和控制箱相连。如图（1）所示
- ②、检查电源输出电压是否符合焊机要求（电压为200~240V）。315最大功率为4KW。250最大功率为3.6KW。焊机必须接地。
- ③、擦拭待焊的管材，准备好记号笔，为熔接（焊接）做准备。
- ④、输入焊工编号。（例如：输入“123”通过上下左右键设定）
- ⑤、输入工程编号。（例如：输入“123”通过上下左右键设定）

- ⑥、 输入施工单位编号。(例如：输入“123”通过上下左右键设定)
- ⑦、 对管材的口径、材质等进行确认。例如：材质 PE100→管径 315mm→系列 17.6，如图（2）所示，按“确认键”进入参数确认，在按“确认”键，进入开始计算拖动压力（操作时按“工作”键正在计算拖动压力）如图（3）所示。（注：启动液压系统时，多测试几次拖动压力，以便排空油泵里的空气。）



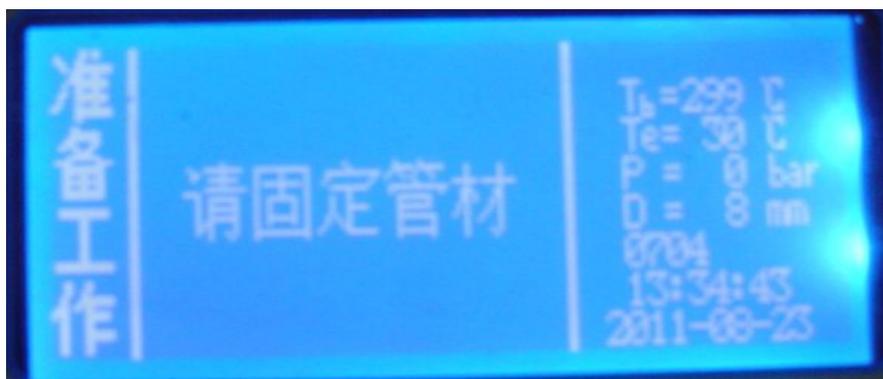
图（3）

- ⑧、 按“确认”键对上述选择再次确认。如图（4）所示



图（4）

- ⑨、 请固定管材 3—4cm，3—4cm 是指管材伸出支架的距离。如图（5）所示



图（5）

- ⑩、 铣削，满意后按“确认”键。
- ⑪、 核对校正，满意后按“工作或确认”键均可工作。
- ⑫、 放下加热板后按“工作或确认”键自动熔接（焊接）。

- ⑬、 在此工作状态下，加热板温度不在工作范围内将等待温度达到要求后工作。
- ⑭、 焊接完成后才能卸荷完压力，在计算拖动压力完成状态下即可卸压才能将压力软管断开。  
由于焊接机具有记忆功能，一旦输入各项参数后，无须重新输入，焊工只需按“确认或工作”键对其内容确认即可，这样简化后的步骤：
  - ①、 按“确认”确认焊工编号。
  - ②、 按“确认”确认工程编号。
  - ③、 按“确认”确认施工单位编号。
  - ④、 按“确认”确认选择的管材。
  - ⑤、 按“确认”确认已固定的管材。
  - ⑥、 按“确认”确认铣切满意。
  - ⑦、 按“确认”确认熔接（焊接）。
  - ⑧、 满意上述步骤要求后按“工作”开始下一熔接（焊接）。

#### 四、 热熔对接焊机维护保养与故障分析

使用对接焊机时，应认真遵守说明书的要求，对机器进行良好的保养，应保持加热板的清洁，使用酒精擦拭。应避免在搬运过程中划伤表面涂层，而影响加热板表面温度的均匀和聚四氟乙烯的涂层的特性。液压系统应使用高质量的、清洁的液压油。脏的液压油将堵塞油路，损坏液压元件。

在实施熔接（焊接）操作之前，必须检查下述各点并进行必要的调整。所有有关电气的操作都要由专业人员完成。

- 机器不带电而且与主电源断开；
- 检查输入电源的适应性；
- 在连接之前擦拭快速接头（使用煤油擦拭，然后用干净的布擦干），如果不再使用一定将其用保护罩罩好，避免沙子或灰尘进入液压系统引起不可修复的损坏；
- 检查连接软管或机器是否有漏油现象。

机架：

- 保持机架支撑轴清洁，并经常进行润滑；
- 检查夹具是否可以牢固夹装。

液压系统：

- 液压系统中的液压油每工作 1000 次应进行更换（当焊机不使用或很少使用时，应至少每年更换一次），建议使用下述牌号的液压油：

MOBILE（美孚）DTE26

ESSO（埃索）NUTO HP68

AGIP（阿吉普）OSO 46

SHELL（壳牌）TELLUS 68

- 检查微动触点的状态是否良好以及有无因机械冲击造成的位移；
- 检查压力蓄力器的状态是否良好，当内膜片有缺陷时，压力传感器将断续反应。

铣刀:

- 检查铣刀切削下来的 PE 层的最大厚度不得大于 0.2 mm (在铣销的状态检查不得大于 0.2mm)，铣销的厚度根据刀片下面垫的厚度决定，可以自行调整。

- 检查刀片状态是否良好锋利，刀片为双面刀刃，可翻转使用。

加热板:

- 每次熔接（焊接）完成后，当加热板处于热状态时，用浸有甲醇的纸擦拭清理加热板特氟隆表面；

- 检查加热板表面有无刮伤现象；

- 用标准温度计检查加热板温度及其温度显示是否正常。

熔接（焊接）前，应观察温度表，以确定温度已达到设定温度至少  $210 \pm 5^\circ\text{C}$  之内，本机自动控制温度，确保热板工作状态下在  $210 \pm 5^\circ\text{C}$  之内，（ PE80 为  $210^\circ\text{C}$ ，PE100 为  $230.5^\circ\text{C}$  ）

热熔对接焊机维护保养见表。

**设备定期检查维护表**

维护步骤	维护内容	日检	月检	半年检	年检
M1	检查电源供应的适用性	⊕			
M2	检查电源情况	⊕			
M3	擦拭快速接头	⊕			
M4	检查压力损失情况		⊕		
M5	检查液压油漏油情况		⊕		
M6	擦洗润滑滑动轴	⊕			
M7	擦洗紧固螺栓的紧固情况		⊕		
M8	检查液压油油位		⊕		
M9	更换液压油				⊕
M10	检查压力表			⊕	
M11	检查微动开关		⊕		
M12	检查蓄能器	⊕			
M13	检查铣刀电动机	⊕			
M14	检查铣削厚度	⊕			
M15	检查铣刀刀片锋利利度		⊕		
M16	检查加热板的表面清洁度	⊕			

M17	检查加热板的温度			⊕	
M18	检查加热板表面的状态		⊕		

设备常见故障分析表

故 障	原 因	解 决 分 析 表
机器漏油	液压接头有间隙	紧固或更换接头
机器漏油	液压缸漏油	通知售后服务部门
液压系统不工作	电缆断开或损坏	检查连接、电气系统
液压系统漏油且压低	一个或几个接头有间隙	紧固或更换接头
液压系统漏油且压低	油缸内液压油不足	加液压油
液压系统漏油且压低	液压循环系统中有空气	将油管接头连接在一起，同时将液压系统运行 30s
液压系统漏油且压低	活塞液缸中有空气	轻轻松开液压缸的排气螺钉，加一点压力直至液压油出现重新拧紧螺钉
液压系统漏油且压低	在液压循环系统中有杂质	通知售后服务部门
铣刀不工作	未接电或微动开关处于未复位状态	检查电源和微动开关的状态
加热板不工作	未接电	检查电源
加热板不能达到温度	温度探头损坏	更换电缆，更换加热板
加热板不能达到工作温度	加热电阻损坏	更换加热板

## 六、使用注意事项

加热板：

加热板最高温度可达 230℃ ，因此有必要注意以下各项：

- 带防护手套；
- 加热板在熔接（焊接）完成后应放入专用加热板支架；
- 加热板在运输前应使其冷却，以免着火；
- 熔接（焊接）完成后，将加热板放在安全的地方，以免外人意外接触烫伤。
- 提加热板时应抓着把手；

- 身体切勿直接接触加热板；
- 熔接（焊接）完成后，切记切断加热板电源；
- 切记勿用手触摸加热板。

铣刀：

- 管件铣削前，应确保管件端面清洁无杂物，以免损伤削刀片。
- 管件铣削完毕后，待铣刀盘停止转动后，再取下铣刀盘进行存放。
- 提取铣刀盘时应提着把手。
- 铣刀盘只有装在焊机架上时才可转动工作。
- 铣刀应放在机架的安全位置上，使其主开关处于锁定位置即可。
- 切勿乱调整铣刀微动开关。

液压控制箱：

- 检查待管件/管材，确保其已准确夹装在机架上，以保证熔接（焊接）质量。加热时操作人员适当离开焊机。
- 在运输机架时，应确保卡具均已牢靠紧固，以避免摔落。



杭州德瑞宝管道科技有限公司

地址：杭州市萧山区临浦工业区

咨询：13867471322 刘工