



精密焊机

(DM-DLH160C)

使用说明书

上海多木实业有限公司
Shanghai Domu Industry Co.,Ltd

目 录

● 精密焊机（DM-DLH160C）使用说明

第一章、 功能特性

- 1、 前言
- 2、 特点
- 3、 功能设置
- 4、 适用范围
- 5、 基本参数

第二章、 安装及使用说明

- 1、 DM-DLH160C 各部分名称及功能
- 2、 DM-DLH160C 安装
- 3、 操作
- 4、 焊枪的维护
- 5、 精密脉冲氩焊使用技巧

第三章、 设备维护及故障检查

- 1、 焊机外表的清理
- 2、 检查各类连接电缆和氩气管道
- 3、 故障检查

附录一： 常用焊丝规格、性能参照表

附录二： 焊丝直径与焊补电流、时间对应值表

精密焊机使用说明

第一章、功能特性

一、前言

DM-DLH160C 精密焊机是我公司新推出的专业用于精密焊接、焊补的高精密度焊机。更好的满足广大客户的要求。

二、特点

焊机特点：

- 1、 数字型采用 DSC 处理器，输出准确精确控制。
- 2、 电流控制精确,焊接电流可以小到 2A 稳定燃弧，特别适合焊接微型精密零件。

精密焊机的特点：

- 1、 小电流稳定输出，2A 稳定燃烧，满足薄壁、精细工件焊接。
- 2、 焊接电流的输出时间精确可控，达 1/999 秒
- 3、 焊接精度高，热影响小，可达到激光焊的效果。
- 4、 焊后变形量小，无退火、无咬边现象。
- 5、 焊接强度高，可进行各种机械加工。
- 6、 非专业人员，经短时培训即可进行操作。
- 7、 新加了存储功能，新接触的员工更容易操作上手。

三、功能配置：

DM-DLH160C

- a) 精密脉冲（仿激光）
- b) 连续脉冲
- c) 连续氩焊
- d) 焊接参数存储功能
- e) 连续焊时起弧与收弧电流大小、上升与下降时间可在范围内调节。
- f) 气体延迟时间

四、适用范围：

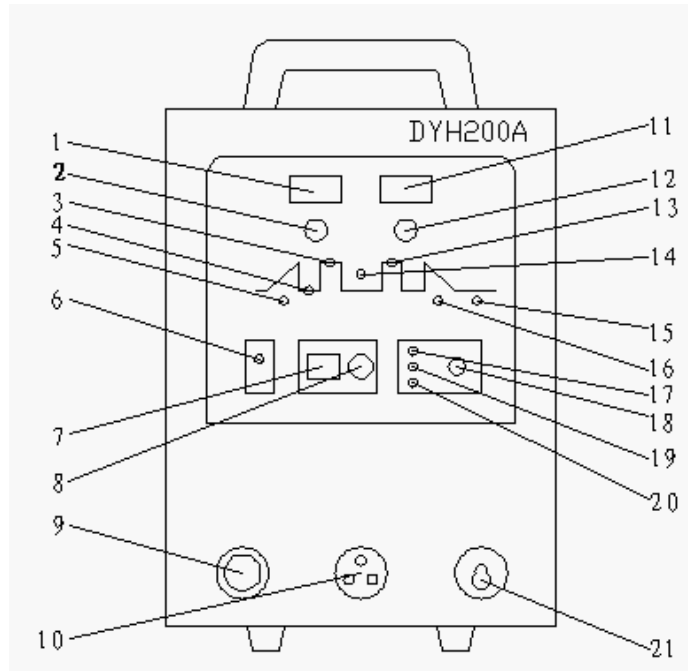
1. 医疗设备（刀具、夹具、管件）
2. 飞机及航空航天（罐体、管类、空间站的配件）
3. 汽车（继电器、传感器、火花塞）
4. 仪表仪器（金属波纹管、量具、锂电池）
5. 电器设备（热电偶、端子、灯具配件）
6. 模具焊补(塑料模具、压铸模具、冷冲模具)
7. 工零配件缺陷焊补(各类铸造缺陷、轴类、齿类、辊类)

五、基本参数

型号	DM-DLH160C
输入电源	AC 220V
额定输出功率	4KVA
电流输出范围	1—125A（连续）200A（脉冲）
脉冲电流输出时间范围	1—999ms
上升、下降时间	0-999ms
气体延时时间	0-20s
冷却方式	风扇强制空冷
外形尺寸(长×宽×高)	470×275×400mm
重量	38 kg

3、 安装及使用说明

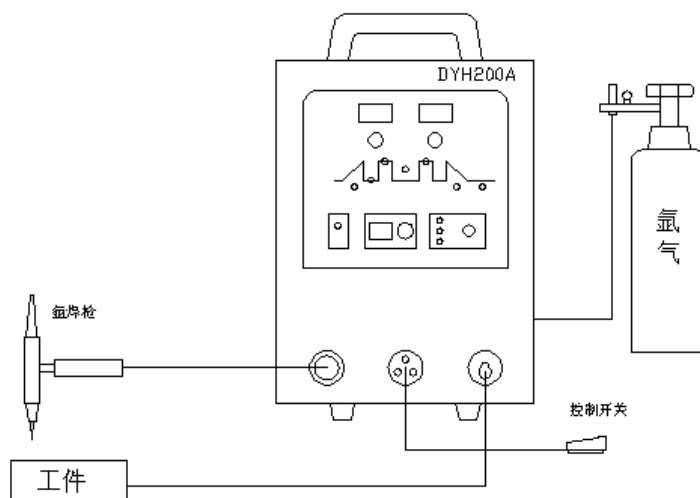
一、 **DM-DLH160C** 各部分名称及功能



(**DM-DLH160C** 前面板简图)

- | | | | |
|-----------------------------------|------------|------------|-----------|
| 1、(焊接/基值)电流显示 | 2、参数调节旋钮 | 3、I1 焊接电流 | 4、I2 基值电流 |
| 5、T3 上升时间 | 6、保护指示灯 | 7、存储序号显示 | 8、存储调节 |
| 9、精密焊枪接口 | 10、控制开关接口 | | |
| 11、(电流输出/间隔时间/上升时间/下降时间/气体延迟时间)显示 | | | |
| 12、参数调节旋钮 | 13、焊接时间指示灯 | 14、间隔时间指示灯 | |
| 15、气体延迟指示灯 | 16、下降时间指示灯 | 17、连续焊指示灯 | |
| 18、功能调节旋钮 | 19、精密脉冲指示灯 | | |
| 20、连续脉冲指示灯 | 21、工件接地线接口 | | |

二、DM-DLH160C 安装

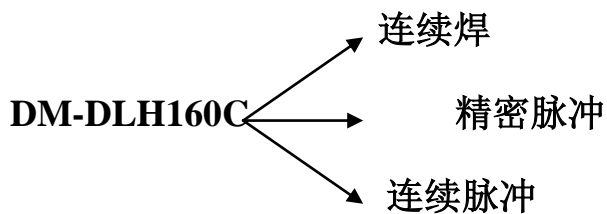


(DM-DLH160C 安装图)

- 1、按上图所示各部分功能，分别连接好各个部件。
- 2、检查各部连接正确、牢固无误后，方可接通电源。

五、操作

- 1、确认各个部分连接是否正确、牢固。
- 2、确认无误后开启后面板电源开关，机器直接进入工作状态。
- 3、调整气体流量，利用气瓶上的流量计对氩气进行合理的调整。
- 4、选择工作模式



5、设置工作参数

根据所选的工作模式设置对应的工作参数，即可开始工作。

六、焊枪的维护

为了保证焊接的质量，请正确的使用和维护焊枪。

- 1、正确安装连接焊枪，确保焊枪与机器接口连接牢固。
- 2、及时清理枪嘴、保护罩。
- 3、起弧不畅时，及时更换或磨削钨极。
- 4、在工作结束后请妥善保管好焊枪，放在安全的地方。

七、精密脉冲氩焊使用技巧

1、焊丝的选择

A、焊丝种类的选择，根据所焊补材质的种类选择相对应的焊丝的。（参附表一）

B、焊丝粗细的选择，根据修补量大小、缺陷的形状及工件对热影响的要求，选择适当直径的焊丝。

焊丝直径大 → 焊补速度快 → 相对焊补电流大、时间长 → 相对热量输入多

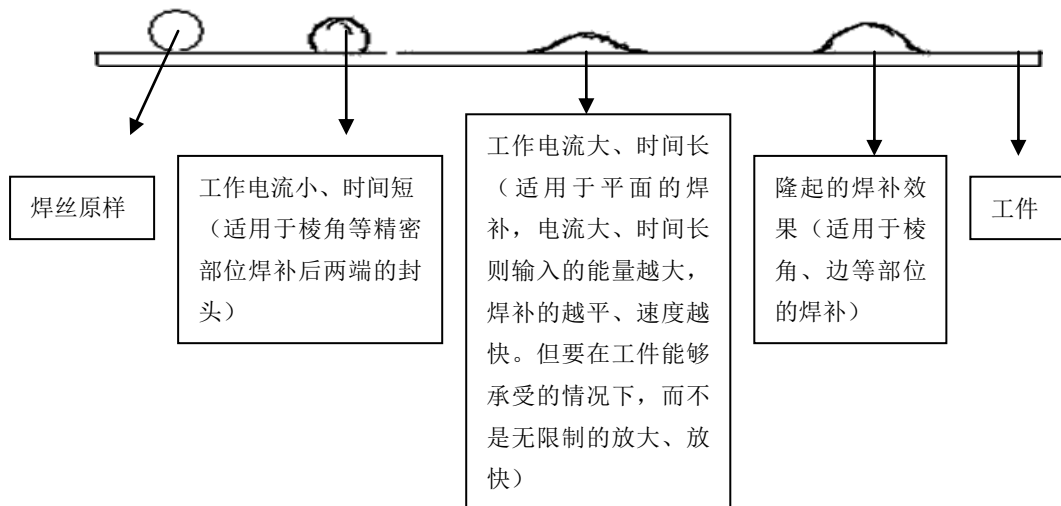
焊丝直径小 → 相对焊补速度慢 → 焊补电流小、时间短 → 热量输入小

2、工作电流、时间的设定

根据焊丝的大小选择适当的电流、时间。（参附表二）

初期接触本焊机的操作人员可能在此方面有一些难度，可通过观察焊补效果判断。

列举如下：



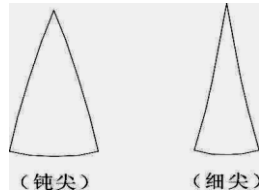
由上图可见，本焊机可根据不同的部位、不同的要求焊出不同的焊补效果，主要是根据修补量、部位而选择相应焊丝，设置对应的工作参数（电流、时间），这样即能焊出完美的形状与效果，而又不会有过多的热量输入对工件造成损害（变形、退火、应力集中）。

3、焊枪、焊丝及工件的配合

常规的氩弧焊机由于起弧冲击大，输入热量高，易对工件造成侵蚀及损害。因此精密部位无法使用。而类似的问题本焊机都得到解决。由于焊接精度的提高，因此作业时焊丝的位置，钨极的位置，相互之间的配合也都要求准确。这样才会焊出优质的效果。

4、钨极的选择与要求:

1. 本焊机常规配置的钨极为直径 $\varnothing 1.6\text{mm}$ ，如有特殊要求可通过更换钨极夹实现，如 $\varnothing 1.0\text{mm}$ 、 $\varnothing 2.0\text{mm}$ 等。
2. 钨极在使用过程中要保持锋利，这样才能保证放电集中，有良好的熔合效果。钨极的磨削效果可分为细尖与钝尖两种如图:

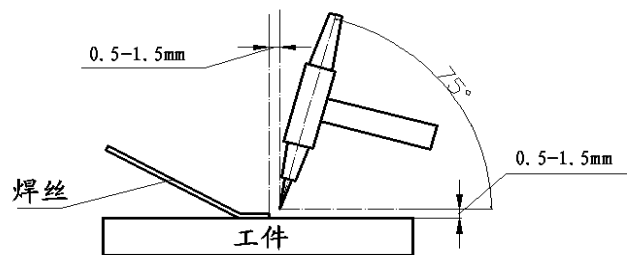


除精密狭小的部位外，建议采用钝尖的磨削方式，该方式钨极的使用时间长。在焊补作业过程中，当起弧声为“噗 噗”、且融合效果不好时表明钨极表面已氧化，须更换或重新磨削。

5、焊丝与钨极的配合

由于本焊机与有着本质的区别，通用的氩弧焊是在起弧后看到熔池后在投丝，而本焊机是在起弧的瞬间同时熔合，因而焊丝须提前放置好，在焊补过程中，钨极与焊丝的位置配合是否正确，直接影响焊补的效果。

3. 焊丝放置于所需焊补位置，且与工件保持接触良好。
4. 钨极指向焊丝前方，熔滴所要熔合的位置，稳定后踩下脚踏开关，完成一次操作（钨极的指向的延长线一定是工件，而不是焊丝，否则焊丝熔成球回缩）。
5. 钨极与焊丝之间的距离总体的原则是：焊滴熔合后，钨极不与焊滴粘连的情况下越近越好。



(正确的钨极位置及角度)

注：使用过程中如钨极放置的过平、或针尖指向焊丝时，则易造成焊丝溶化后回缩而不是溶合在工件上，所以正确的位置是钨针指向焊丝前的工件上。

第四章、设备维护及故障检查

为使设备得到充分的利用，阶段性的保养、维护和清理是必要的

一、焊机外表的清理

焊机外表面脏时请用湿布擦洗干净

- ⊗ 请在清理之前关闭电源。
- ⊗ 请勿使用苯或其他挥发性的溶剂清理本设备。

二、检查各类连接电缆和氩气管道

- 1、对电源线、焊枪线、工件连接线及脚踏开关线要经常检查，如有划伤、烫伤等损坏情况要及时更换。
- 2、检查气体管道及接口，如有漏气情况应及时修理或更换。

三、故障检查

- 1、电源无显示或不能连续工作
 - a、供电电源故障。
 - b、供电电源欠压或线路虚接。（欠压时机器的保护灯亮）
如以上几点均排除，故障仍然存在，请与厂家或经销商联系。
- 2、无起弧现象故障判断：
 - a、电源是否正常。电源灯是否亮。风扇是否正常工作。
 - b、电流、时间是否有正常显示。
 - c、工件线是否断线，是否连接牢靠。
 - d、焊枪把线是否断线。
 - e、脚踏控制开关是否工作正常，踩下后是否有氩气流出。
如以上几点均排除，故障仍然存在，请与厂家或经销商联系。
- 3、气体不能从焊枪流出故障判断：
 - a、检查气瓶压力，如过低须更换。
 - b、检查流量计调节阀是否关闭。
 - c、检查气管与接口是否有漏气现象。
如以几点排除，故障仍然存在，请与厂家或经销商联系。

免责声明：

本说明书随设备一同运送至客户，请妥善保管。
对于可能出现的疏漏除**严重技术错误**外，恕不另行通知。

附表一：常用焊丝规格、性能参照表

焊材型号	规格 (mm)	硬 度 (HRC)	用途说明
NAK-80	0.1—1.6	38-42	塑料射出模，镜面钢。焊接性能、放电加工性良好。
718	0.2—1.6	28-30	塑料射出模，耐热、抗腐蚀、切削性、蚀花性良好。
P20	0.2—1.6	30-35	塑料模、耐热模。焊接开裂敏感性低，适合 PP、ABS 等。
S136	0.2—1.6	30-32	塑料模、抗腐蚀、防酸能力佳、渗透性好、镜面度高。
738	0.2—1.6	32-35	半透明及表面光泽之塑料模具，抗腐蚀、蚀花性良好。
SKD-11	0.2—1.6	52-55	焊补冷作钢，高硬度、耐磨性及高韧性。
8407-H13	0.2—1.6	42-44	锌铝压铸模，高温疲劳性、耐磨性耐龟裂性良好。
SKD-61	0.2—1.6	42-44	锌铝压铸模，良好耐热、耐磨、耐龟裂性。
ERNi-1	1.2—2.4	HB220	球铁、灰铁的焊补。不易产生气孔，硬度低。
200T	1.2—2.4	HB220	铁模、鞋模、软钢焊接。易雕刻蚀花、易加工不易产生气孔。
M2	0.9—1.6	60-62	冲裁模、冷作成型模、高硬度、高韧性。

(以上表格所列焊丝仅供参考，具体性能指标以购买时厂家提供为准。)

附表二：焊丝直径与焊补电流、时间对应值

焊材直径 (mm)	焊补位置	焊补电流 (A)	焊补时间 (ms)
Φ0.2	棱角	19	19
	平面	24	24
Φ0.4	棱角	40	40
	平面	45	45
Φ0.6	棱角	58	58
	平面	65	65
Φ0.8	棱角	80	80
	平面	90	90
Φ1.0	棱角	95	95
	平面	110	110
Φ1.2	棱角	115	115
	平面	130	140
Φ1.6	棱角	140	150
	平面	150	180

(以上为模具焊补的对应值，如用于铸造及工件的焊补在电流不变的情况下，可相应的调长时间输出值。)