



MG-320CC/CV 汽油机驱动多功能焊机

操作使用及维修指南

成都熊谷加世电器有限公司



1. 产品特点



2. 产品的使用环境



3. 产品的工作原理



4. 产品的基本参数



5. 功能说明



6. 操作步骤



7. 发动机保养及维护



8. 焊机故障及排除方法

四种焊接功能：

- 纤维素焊条下向焊。
- 低氢焊条焊。
- 简易直流氩弧焊。
- 自保护药芯焊丝焊接。



MG-220CC 外形图

1. 产品特点

- IGBT斩波电路，动态响应快，焊接性能优异。
- 手工焊有起弧电流、推力电流调节。
- 焊接电流/电压数字预设、显示。
- 外壳防护等级：IP23；有防震设计；环境适应性好。
- 单相220V/5A/50HZ辅助电源输出，可带砂轮机、水泵等。

●最低的运行成本。

可选配科勒电喷汽油发动机ECH730，比相同功率等级的化油器式发动机节油25%。

●更简易、更可靠的起动，更好的高海拔表现

自适应负载、天气、燃油和海拔的变化，提高发动机功率、性能、可靠性和使用寿命，无需应对化油器因肮脏、涂胶产生的清洗和调试问题。

●自主设计的电焊机专用三相低压发电机

安全可靠，功率因素高。

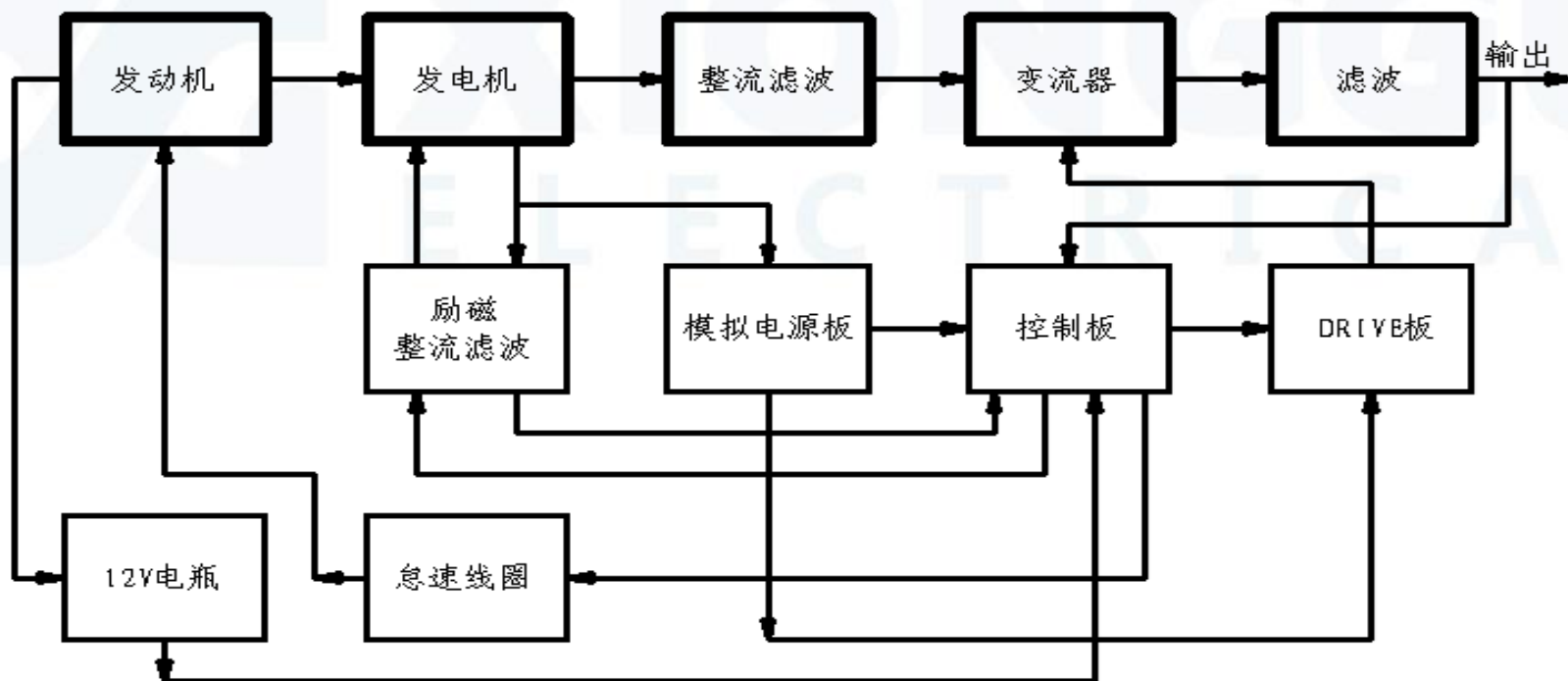
2. 产品的使用环境

环境条件：

- **空气温度：**在焊接期间， $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ； 运输、储存期间： $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。
- **相对湿度：**在 $40^{\circ}\text{C} \leq 60\%$ ，在 $20^{\circ}\text{C} \leq 95\%$ 。
- **海拔高度：** ≤ 3500 米（高于1000米时，焊机输出功率、负载持续率会有所下降）。
- 周围空气中的灰尘、酸、腐蚀性气体或物质等不超过正常含量。焊接现场应无易燃易爆品，通风条件良好。
- 尽量水平放置，倾斜度不超过5度。

3. 产品的工作原理

- **汽油发动机**带动**发电机**转动，发电机输出的**三相交流电**经过整流滤波成直流电，直流电再经变流器处理、滤波，输出符合焊接要求的**直流电**。
- 控制板根据用户在焊机面板上的设定值和焊接电流、电压输出一组脉冲，经过驱动板驱动变流器工作。
- 发电机初始励磁由12V电瓶通过控制板提供，当正常励磁建立以后，12V电瓶自动退出励磁，电瓶充电是通过发动机的充电组件实现的。



4. 产品的基本参数

型号	产品代码	发动机配置	燃油	油箱容量	油耗		外形尺寸	净重
					空载油耗	负载油耗		
MG-320CC/CV	4112010000	科勒 ECH730 ; 18.6KW/3600转;	93#汽油	30升	2.8L/h (3600转/分)	0.708 L/KW.h	宽: 920mm 深: 1080mm 高: 830mm	137kg
	4112030000	本田 GX690; 17.6KW/3600转;			2.47 L/h (3600转/分)	0.76 L/KW.h		
	4110040000	科勒 CH730 ; 18.6KW/3600转;			3.5L/h (3600转/分)	0.801 L/KW.h		

型号	额定输出	辅助电源	最大空载电压	焊接工艺	输出电流范围	可焊材料及推荐规格	典型应用
MG-320CC/CV	300A/32V; 60% 232A/29.3V; 100%	单相 220V/5A 100%	80V	纤维素焊条 焊接 (PIPE)	30~300A	1. X70钢或X70钢以下纤维素 E6010根焊、小管填盖 2. X80钢或X80钢以下药芯自保 护填盖 3. 焊条直径: $\Phi 2.5 - \Phi 5.0$ 4. 焊丝直径: $\Phi 2.0$ 5. 管径: $\Phi 219 - \Phi 1420$ 6. 管材壁厚: 8-25 mm 7. 全位置焊接	管线、维 护、抢险
				低氢焊条焊 接 (CC)	30~300A		
				自保护药芯 焊丝焊接 (CV)	90-300A		
				氩弧焊 (TIG)	30~320A		

5. 功能说明

5.1 前面板功能说明



序号	名称	功能	序号	名称	功能
1	时间指示表	指示汽油机运行的总时间	10	断路器	220V/5A电源、过载保护装置
2	焊枪开关插座	接氩弧焊枪开关控制电缆插头(TIG焊)	11	起弧调节旋钮	增大起弧时的焊接电流,
3	高速/自动怠速选择开关	控制汽油机的转速	12	推力调节旋钮	调节推力电流的大小
4	遥控插座	自保护焊时, 用于连接送丝机的遥控插头	13	输出调节旋钮	设置焊接电流/电压的大小
5	控制电源保险	控制电源保险丝, 保护控制电路	14	出气接口	接焊枪气管接头(TIG焊)
6	过热指示灯	IGBT模块过热时报警, 焊机停止工作, 冷却后自动恢复	15	输出负极	焊接电流输出负极
7	电流表	显示焊接电流/预设电流	16	功能选择旋钮	选择焊接模式 (注: 选择氩弧焊功能时焊机无电流输出, 需短接焊枪开关)
8	辅助电源插座	提供220V/5A交流电源	17	输出正极	焊接电流输出正极
9	电压表	显示焊接电压/预设电压	18		

5. 功能说明

5.2部分重要零件说明

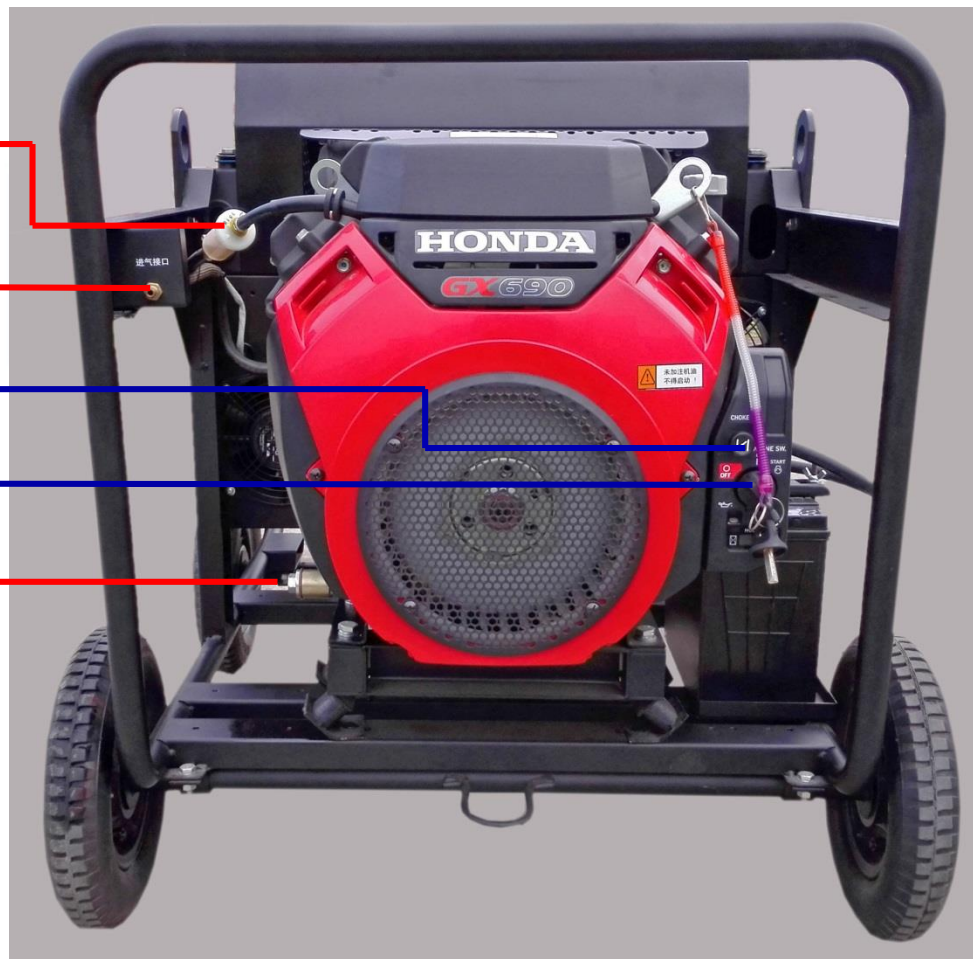
燃油过滤器

进气接口
(TIG焊)

阻风门

发动机开关

机油放油螺栓



5. 功能说明

5. 2部分重要零件说明



5. 功能说明

5. 2部分重要零件说明

消声器

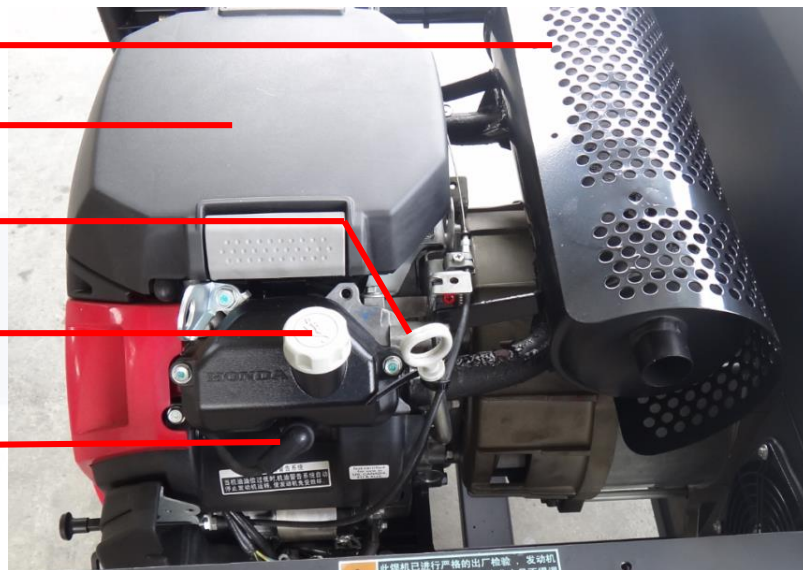
空气滤清器

机油尺

机油加注口

火花塞

机油滤清器



6. 操作步骤



警告

- 在出厂时已将机油放空，请注入机油后再启动发动机。
- 此焊机已进行严格的出厂检验，发动机转速已限位，非本公司专业人员不得调整。否则，我公司不予保修。
- 焊机操作人员，必须认真阅读本使用说明书，熟悉本机结构，严格遵守说明书规定的技术操作、安全防护和保养规程。

6. 操作步骤

1. 启动前准备：

- 1. 1加满燃油。
- 1. 2检查机油液位。
- 1. 3将前面板上的高速/自动怠速选择开关置于“自动怠速”位置。
- 1. 4拉开阻风门。

2. 焊机的启动

转动发动机开关钥匙到“START”位置，此时发动机启动。启动后将阻风门关闭。

3. 焊接

焊接时将前面板上的高速/自动怠速选择开关置于“高速”位置。

4. 关机

焊接工作结束需要关闭焊机时，先将前面板上的高速/自动怠速选择开关置于“自动怠速”位置，待发动机在怠速运行30秒后，再把钥匙旋到“OFF”位置。

7. 发动机保养及维护

7.1 发动机保养项目

保 养 项 目

每次使用	1. 加满汽油（国产90号以上，应一直使用同一型号汽油）。 2. 检查机油液位。 3. 检查空气滤清器有无脏污、松动或零件损坏。	每6个月 或100小时	1. 更换机油, SE或以上级别。 (推荐使用: 美孚黑霸王 SJ 15W-40) 2. 清洁沉淀杯。 3. 检查、调整火花塞。
第一个月 或20小时	更换机油, SE或以上级别。 (推荐使用: 美孚黑霸王 SJ 15W-40)。	每年或 300小时	1. 更换空气滤清器(只更换纸质)。 2. 更换火花塞。
每3个月 或50小时	清洁空气滤清器（泡沫用水清洗晾干，抖掉纸滤芯中的灰尘）。		

注意：

- 汽油机保修期为1年或运行100小时(任一条件超出即超出保修期)。
- 非本公司专业人员不得调整发动机转速, 否则, 我公司不予保修。
- 为确保油机良好的工作状态, 请使用原装零配件。

7. 发动机保养及维护

7. 2推荐使用的润滑用机油

焊机型号	汽油机型号	机油品牌	SAE粘度等级		API 维护等级	机油容量
			环境气温			
			≤-10℃	≥-10℃		
MG-320CC/CV	KOHLER ECH730 KOHLER CH730	美孚黑霸王	5W-30	10W-30	SJ及SJ级以上	1.6-1.8L
	HONDA GX690					1.4L

8. 焊机故障及排除方法

序号	故障现象	故障原因	排除方法
1	发动机不能启动	➤ 未加注机油或者燃油 ➤ 检查火花塞头上有无油质 ➤ 检查火花塞有无跳火 ➤ 检查化油器与空气滤芯是否脏、堵 ➤ 检查发动机进/排气门间隙是否正确 ➤ 电瓶电量不够 ➤ 电瓶电缆连接松落 ➤ 启动马达损坏	➤ 加注机油或者燃油 ➤ 无检查油路 ➤ 无检查火花塞与点火线路 ➤ 化油器脏脏、堵清洗，空滤脏、堵更换 ➤ 间隙不对调整，进气门0.1mm 排气门 0.2mm ➤ 更换电瓶 ➤ 检查并清洁电缆、确保接触良好 ➤ 请与我公司联系
2	焊机能启动，但不能焊接	➤ 检查发动机转速是否正常 ➤ 检查数显表是否显示 ➤ 检查焊机预设能否调节 ➤ 检查有无空载电压	➤ 转速过的调节转速为3600转 ➤ 不显示检查电路与发电机 ➤ 不能调节检查预设电位器、传感器与主板 ➤ 无空载电压检查各反馈线、主板、IGBT等器件

8. 焊机故障及排除方法

序号	故障现象	故障原因	排除方法
3	焊机焊接时电压不稳定	➤ 检查焊接电缆线的长短与电缆线直径 ➤ 检查空气滤芯是否脏堵 ➤ 机油太多 ➤ 检查焊机主板	➤ 焊接电缆线过长过细，缩短电缆线长度，加粗电缆线线径 ➤ 更换空气滤芯 ➤ 放掉一部分机油，使机油量处于正常值 ➤ 更换焊机主板
4	发动机始终处于怠速状态	➤ 焊接回路电缆未接通 ➤ 高速/自动怠速开关损坏 ➤ 电路板损坏	➤ 确保所有焊接电缆接触良好 ➤ 更换开关 ➤ 请与我公司联系
5	焊机不工作，过热指示灯亮	➤ 焊机温度过高，焊机处于过热保护状态	➤ 停机片刻，焊机自动恢复正常，确保焊机使用环境通风良好



谢谢!