



MG-350CC/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。



MD-350CC/CV 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。

● 动力强劲

采用美国科勒双缸风冷高速柴油发动机（KD477-2）作为电源动力。体积小、重量轻、动力强劲。

● 低温启动可靠性高

在-15℃的寒冷环境下能正常启动和运行（如增配加热装置，可在-25℃的严寒气候可靠运行），克服了普通柴油机低温不易启动的弊端；维修率低，寿命长。

● 节能、安全

比同等功率普通柴油机节油25%、比汽油机节油35%，减少燃油成本及废气排放。

● 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。

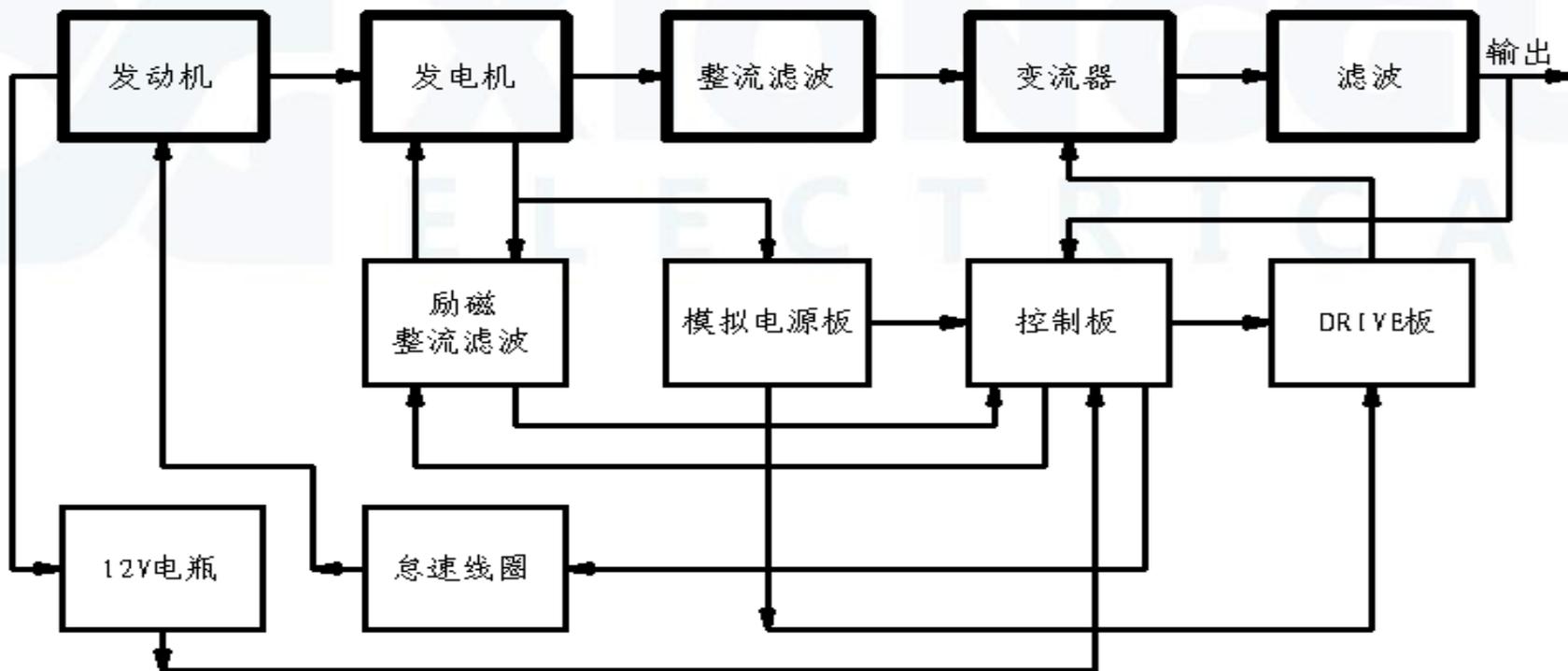
2. 产品的使用环境

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

- **柴油发动机**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		
MD-350CC/CV	4114010000	科勒 KD477-2; 14KW/3000转;	0#柴油	30升	1.55L/h	0.404L/KW. h	宽: 920mm 深: 1080mm 高: 830mm	260kg

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
MD-350CC/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)	30~350A		

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	运行、停止开关	用于选择焊机的运行/停止状态
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	遥控插座	自保护焊时, 用于连接送丝机的遥控插头	12	启动按钮	启动柴油机
4	控制电源保险	控制电源保险丝, 保护控制电路	13	推力调节旋钮	调节推力电流的大小
5	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	14	输出调节旋钮	设置焊接电流/电压的大小
6	电流表	显示焊接电流/预设电流	15	输出负极	焊接电流输出负极
7	辅助电源插座	提供220V/5A交流电源	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	断路器	220V/5A电源、过载保护装置	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	出气接口	接焊枪气管接头(TIG焊)

5.2 部分重要零件说明 4-1

手油泵

调速手柄

机油过滤器



5.2 部分重要零件说明 4-2



燃油过滤器

电瓶

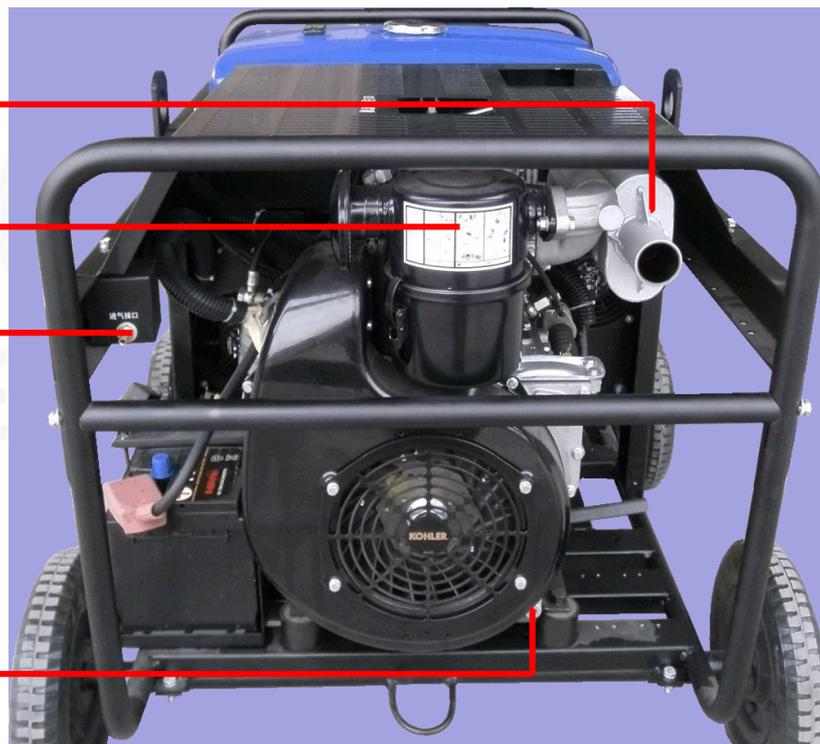
5. 2部分重要零件说明 4-3

消声器

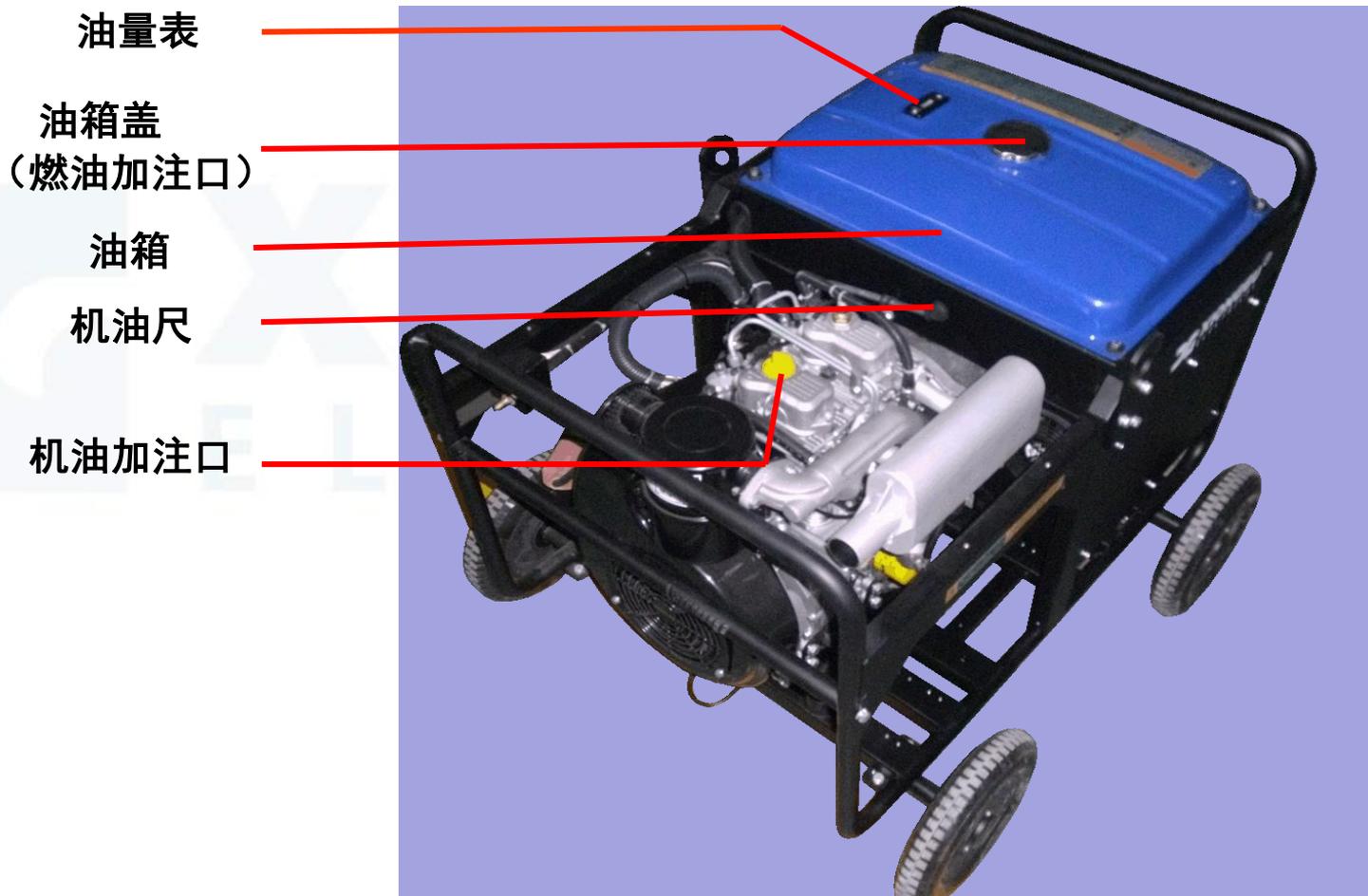
空气过滤器

进气接口
(TIG焊)

放油盖



5. 2部分重要零件说明 4-4



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（特别说明：机油不能超出液位上线，否则会出现飞车）。

1.3 将前面板上的“运行/停止”开关置于“运行”位置。

2. 焊机的启动

2.1 按下前面板上的启动开关，发动机启动。

2.2 空载低速运行3-5分钟，然后逐渐提高转速。

3. 关机

3.1 焊接工作结束需要关闭焊机时，先停止焊接，再降低转速，使柴油机空转3-5分钟。

3.2 将“运行/停止”开关拨到“停止”位置，

7.1 发动机保养项目

保 养 项 目

每次使用	1. 加满柴油（夏季选用0号轻柴油，冬季选用负10号或负20号轻柴油）。 2. 检查机油液位，若机油油面低于机油尺的最小刻线，应添加机油。 3. 清洁空气滤清器，向罩杯中添加发动机机油至刻线位置。	每200小时	1. 更换机油（美孚黑霸王，CG-4 15W-40）。 2. 更换机油滤清器。 3. 更换燃油滤清器。 4. 清洁缸体散热片。
最初50小时	1. 更换机油（美孚黑霸王，CG-4 15W-40）。 2. 更换机油滤清器。	每300小时	1. 检查气门间隙。 2. 清洁并检查喷油器。

- 注意：**
- 柴油机保修期为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。

7.2 推荐使用的润滑用机油

焊机型号	柴油机型号	机油品牌	SAE粘度等级	适用环境温度	API维护等级	机油容量
MD-350 CC/CV	KD477-2	美孚黑霸王	15W-40 CF4以上	-10℃ ~ -15℃	CF级以上	1.8L
			10W-30 CF4以上	-5℃ ~ -20℃		
			5W-20 CF4以上	-25℃以下		

7.3 柴油的牌号与使用温度

柴油牌号	0#	-10#	-20#	-35#	-50#
使用温度 (°C)	≥+4	-5~+4	-14~-5	-29~-14	-44~-29

8. 焊机故障及排除方法

故障现象	故障原因	排除方法	
起动困难	1. 电瓶电量不够	电瓶充电	
	2. 柴油流通不畅	检查油箱、柴油滤芯及燃油管道内上否有水或其它污物，如有则用清洁柴油清洗，必要时更换滤芯，清洗后，更换规定牌号的柴油	
	3. 输油管道中有空气	放掉空气，并旋紧所有的油管接头	
	4. 天气寒冷，机油变粘	将机油加热后，加入机体内，或启用机油加热器	
	5. 压缩力不足	5.1 活塞环、活塞、气缸垫过度磨损	临时措施可在进气道内倒入半两机油，空摇十几转，提高压缩力以利起动
		5.2 活塞环卡死	拆洗重装，检查环槽边缘有无碰伤、毛刺、变形等缺陷并作相应处理。
		5.3 气门漏气或无气门间隙	检查气门间隙和气门弹簧工作情况，气门杆部有无咬死现象，气门座密封情况并加以排除。
	6. 油泵柱塞磨损，出油阀漏油	更换新柱塞，研磨出油阀	
7. 喷油器雾化不良或压力过低	查油嘴雾化情况，正常喷雾油雾束有力而清脆，喷油干脆，喷油干脆而不滴不流。如油孔堵塞可用0.2mm 细钢丝或针灸用的毫针疏通。必要时拆检油嘴，用17"的梅花扳松开喷油嘴紧帽，拆下油嘴，用氧化铬研磨剂和清洗机油仔细配研偶件，清洗干净后装复。装复后应在喷油器试验台上调整到规定压力。拆装过程中一定要严格保持清洁，喷油器试验台压力接头处也应保持清洁。		

8. 焊机故障及排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
功率不足	1.压缩压力不足	参考“起动困难”之第4条排除
	2.供油提前角不对	按规定进行调整
	3.进排气门间隙不对	按规定进行调整
	4.空气滤清器堵塞	清洁上部滤清器罩,清洗并吹干滤芯(决不能使用低燃点的溶剂来清洗滤芯,否则会引起爆炸)。
	5.转速不够	调节调速手柄使转速达到规定值。
	6.油泵、油嘴偶件磨损或喷油压力不对	调换新的偶件, 调整喷油压力至规定值
	7.检查有无漏气、漏油现象	一旦发现必须复紧螺栓或换垫片
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

8. 焊机故障及排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
柴油机突然停车	1.柴油机柴油供应中断	加满柴油，疏通管路，排除油路中的空气和杂物，必要时可清洗油箱油管和柴油滤清器，或更换柴油滤清器
	2.喷油偶件咬死	若加大油门，摇机时无喷油的“拍拍”声，则往往是喷油嘴偶件咬死，应拆洗并用清洁机油研磨喷油器偶件。必要时更换偶件。
	3.机油不足或机油路堵死	用油标尺检查机油量，不足时添加，并检查机油泵的工作是否正常，各油路是否畅通，并针对零件咬死拉伤情况加以整修或更换。
转速激增（飞车）	1.调速器工作不正常零件卡死	紧急停车（直接将起动钥匙拔到停止位置，下同），拆检调速系统。
	2.喷油泵齿条卡死	紧急停车，拆检排除。
	3.安装喷油泵时调节臂球头没有插入拨叉槽内	紧急停车，重新安装喷油泵。
	4.大量机油燃烧	检查机油来源并加以排除；一般是由于机油过多，放掉多余机油。

A scenic landscape featuring a dense forest of tall evergreen trees in the background, a calm lake in the middle ground, and a field of white flowers in the foreground. The text '谢谢!' is overlaid in the center.

谢谢!