

Artsen Plus/Pro 系列手工送丝机

用户手册

型号：WF2-50PL

版本：V1.0

深圳市麦格米特焊接技术有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与当地经销商或公司总部联系。

深圳市麦格米特焊接技术有限公司

地址：广东省深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 B 座 5 楼

麦格米特电气：www.megmeet.com

麦格米特焊接：www.megmeet-welding.com

客户服务热线：400-666-2163

邮箱：Welding@megmeet.com

邮编：518057

前 言

感谢您购买深圳市麦格米特焊接技术有限公司生产的 **Artsen Plus/Pro** 系列手工送丝机（以下简称送丝机）。

本手册提供用户安装指导、操作使用和日常维护相关注意事项。为确保能正确安装及操作，发挥其优越性能，请在装机之前，详细阅读此用户手册，并请妥善保存及交给该产品的使用者。

麦格米特焊接持续对产品进行研发和创新，本用户手册中的内容、参数、图片与实物有差异时，以实际产品为准，如有变更，恕不另行通知，本公司拥有对本用户手册的最终解释权。

安全注意事项

安全定义

为了安全、正确的使用送丝机，预防对您或他人造成危害以及财产损害，本手册使用各种警告标识进行说明，请务必在充分理解的基础上严格遵守。

下述标识按危险或损害的程度分类，并进行警告。



请按要求操作，否则可能造成死亡或者重伤。



请按要求操作，否则可能造成中等程度伤害或轻伤或造成损坏财物。

安装注意事项

危险

- 请安装在不可燃物体上，否则有发生火灾的危险。
- 不要把可燃物放在附近，否则有发生火灾的危险。
- 不要安装在含有爆炸性气体的环境里，否则有引发爆炸的危险。
- 必须由具有专业资格的人进行配线作业，否则有触电的危险。
- 确认输入电源处于完全断开的情况下，才能进行配线作业，否则有触电的危险。
- 上电前必须将外壳安装好，否则有触电的危险。
- 通电情况下，不要用手触摸端子，否则有触电的危险。
- 应在断开电源 5 分钟后进行维护操作，此时焊接电源指示灯彻底熄灭并确认正负母线电压在 36V 下，否则有触电的危险。
- 必须专业人员才能更换零件，严禁将线头或将金属物遗留在机器内，否则有发生火灾的危险。
- 接线必须用绝缘胶带包扎好，切勿裸露在外，否则有触电的危险。

注意

- 搬运时，不要操作送丝机，否则掉落有受伤或损坏财物的危险。
- 严禁安装在水管等可能产生水滴飞溅的场合，否则有损坏财物的危险。
- 不要将螺钉、垫片及金属棒之类的异物掉进送丝机内部，否则有火灾及损坏财物的危险。
- 如果送丝机有损伤或部件不全时，请不要安装使用，否则有火灾、受伤的危险。

使用注意事项



- 为确保安全，请具有安全操作知识和焊接技能的人员进行焊接操作。
- 请勿将送丝机用于与我司焊接设备连接以外的其它用途。
- 送丝机的安装调试、维护保养必须请专业人员进行，拆下外壳后不要让其他人靠近。
- 不要触摸带电部位，否则有触电的危险。
- 不要使用截面积不足、导体外露、有破损的电缆。
- 使用过程中不得卸下机壳。
- 请使用未破损的、绝缘性良好的绝缘手套。
- 在高处作业时请注意安全防护。
- 不用时请切断焊机和配电箱的电源。
- 请勿在可燃物附近进行焊接。
- 请在焊接操作场所附近放置灭火器。
- 手、指、头发、衣服等不要靠近送丝机焊丝盘轴。



- 使用环境要求如下：
 - 工作温度范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
 - 运输和存储温度范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
 - 工作环境不存在明显的机械振动、机械冲击
 - 周围空气中的灰尘、金属粉尘和腐蚀性气体不超过正常含量
- 焊接作业产生的飞溅和打磨作业产生的铁粉进入送丝机，请将送丝机远离作业现场。
- 如有飞溅和铁粉进入送丝机，请将电源关闭后进行吹风等清除工作。

报废注意事项

在报废送丝机时，请注意：

1. 送丝机内电解电容焚烧时可能发生爆炸；
2. 塑胶件焚烧时会产生有毒气体
3. 请视为工业垃圾进行处理。

目 录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 外形尺寸及净重	1
1.3 技术规格	1
第二章 安装接线	2
2.1 送丝机输入端连接	2
2.2 连接供气系统	3
2.3 焊枪连接	3
2.4 地线检测线连接	3
2.5 连接推拉丝焊枪	4
2.6 安装或更换送丝轮及导丝管	4
第三章 功能说明及操作	6
3.1 面板功能	6
3.1 数码管显示	6
3.2 存储	7
3.3 锁定	7
3.4 设定/实际	8
3.5 消除	9
3.6 点动送丝	9
3.7 气体检测	10
第四章 故障诊断及维护	11
4.1 故障指示	11
4.2 基本故障排除	11
4.3 日常检查	12
4.4 定期检查	12
4.5 售后服务	13
附录一 结构明细图	14

第一章 产品概述

1.1 产品简介

WF2-50PL 是一款针对专业用途设计的送丝机，适用于 Artsen Plus 系列、Artsen Pro 系列焊接电源手工机型。

1.2 外形尺寸及净重

送丝机外形尺寸及净重见表 1-1 和图 1-1。

表1-1 送丝机外形尺寸及净重

部件名称	型号	外形尺寸（长×宽×高）mm	净重(kg)
手工送丝机	WF2-50PL	630×250×400	6

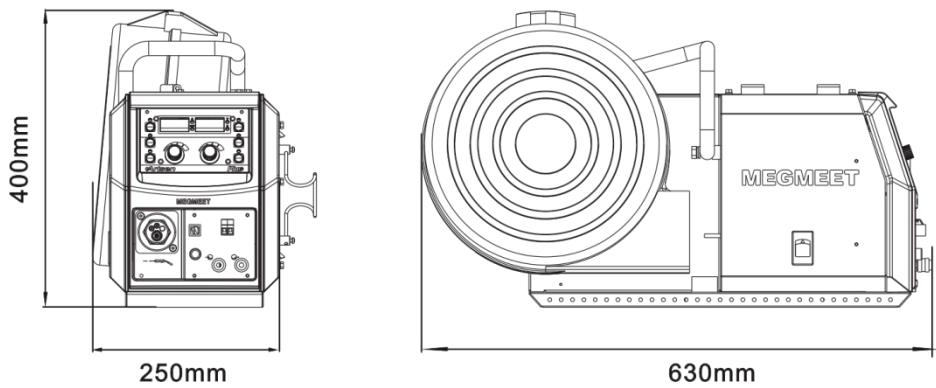


图1-1 送丝机外形尺寸图

1.3 技术规格

表1-2 送丝机技术规格

WF2-50PL		
送丝传动控制方式	/	光电编码器反馈
送丝机额定电流	A	4.5A
送丝机额定电压	V	24V
送丝速度	m/min	0.8~24 m/min
送丝轮直径	mm	0.8~1.6
驱动装置	/	四轮送丝驱动装置
焊枪接口	/	欧式接口（默认）/日式接口

第二章 安装接线

本章介绍了送丝机的安装要求，以及与安装相关的操作步骤和注意事项。

2.1 送丝机输入端连接

将焊接功率电缆固定在送丝机红色连接器上并紧固，将送丝机控制线缆插头旋紧在送丝机插座上并紧固，如图 2-1 所示。

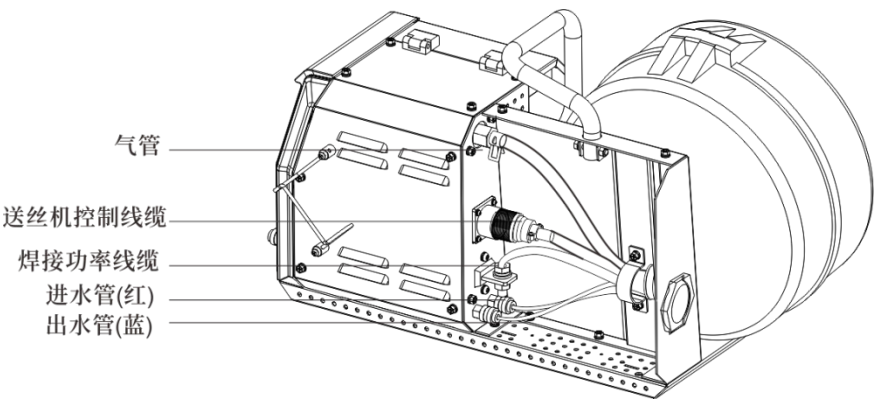


图2-1 送丝机输入端连接示意图

表 2-1 送丝机与焊接电源控制线缆连接关系

线缆编号	送丝机 19 芯插头	焊接电源 19 芯插头	功能
红	A	A	电机+（红）
黑	M	M	电机-（黑）
红	N	N	气阀+（红）
黑	B	B	气阀-（GND）
红	C	C	焊枪开关
黑	V	V	地
棕	T	T	8.5V 电源
黄	S	S	地
红	J	J	码盘信号
蓝	H	H	码盘信号
绿	R	R	码盘信号
蓝	D	D	码盘信号
红	E	E	远端采样正
黑	F	F	远端采样负
黄	K	K	485 信号
蓝	L	L	485 信号
红	P	P	推拉丝电机+（红）
黑	U	U	推拉丝电机-（黑）

2.2 连接供气系统

将气管一端与送丝机上的气管接头连接，并旋紧气管喉箍，另一端与气表端气管接口连接，并旋紧气管喉箍，如图 2-2 所示。

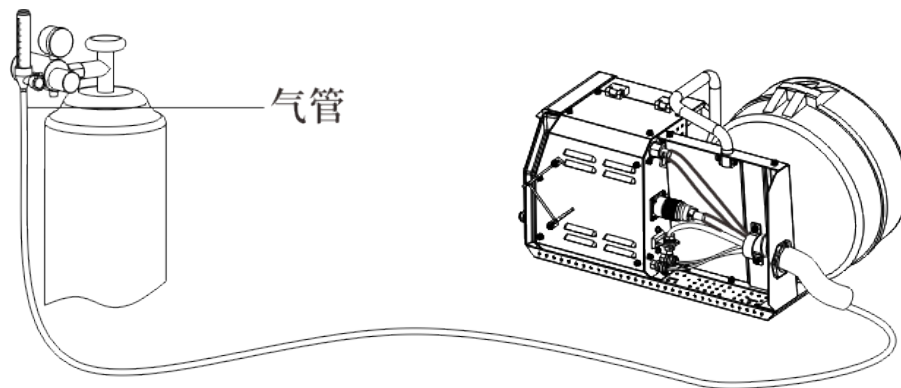


图2-2 气管连接示意图

注意

1. 若使用含 CO₂ 保护气体，请使用二氧化碳加热减压器；
2. 送丝机端与气表端气管需紧固好，否则有漏气风险。

2.3 焊枪连接

将焊枪安装到送丝机焊枪插座上，焊枪出水管和进水管分别安装到送丝机进水口和出水口上，焊枪检测线插入检测端口，如图 2-3 所示。

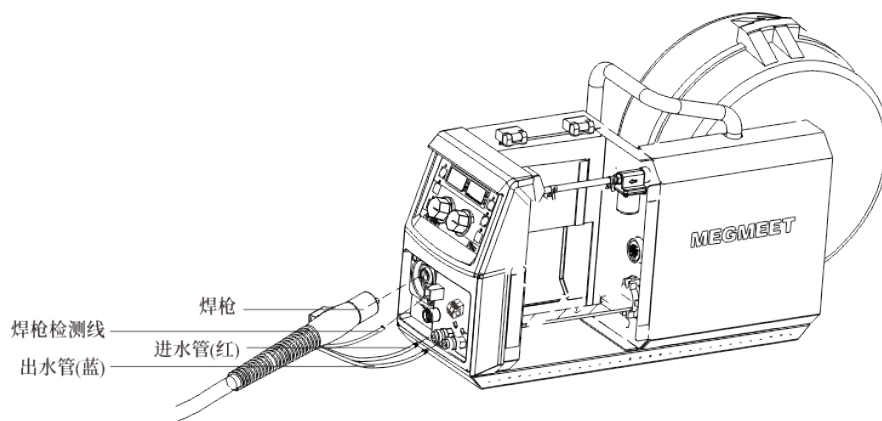


图2-3 焊枪连接示意图

注意

安装焊枪时，请检查焊枪内是否有送丝软管及相关对应的配件是否正确。

2.4 地线检测线连接

将地线检测线一端连接在送丝机上，另外一端地线夹连接焊接工作台，如图 2-4 所示。

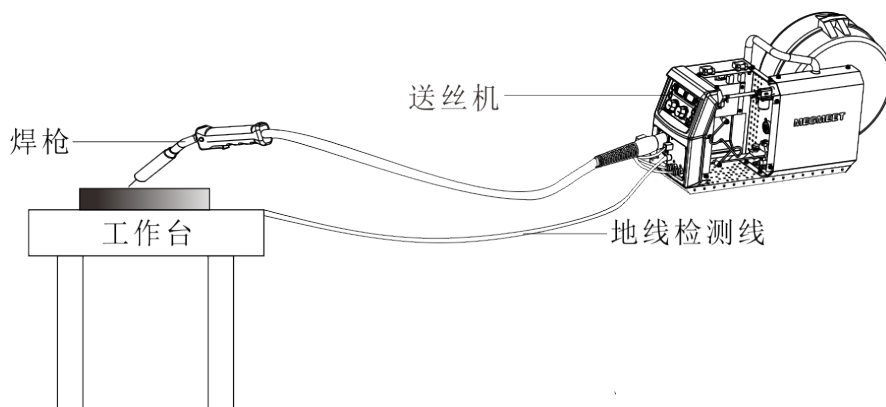


图2-4 地线检测线连接示意图

2.5 连接推拉丝焊枪

步骤

1. 安装推拉丝选件配件包；
2. 推拉丝焊枪电机连接至送丝机推拉丝接口，接口左端子为“-”，右端子为“+”。

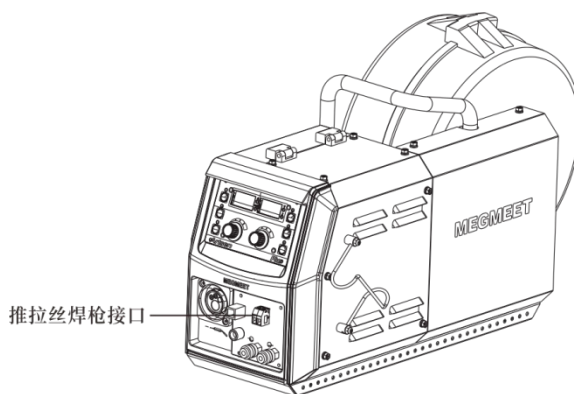


图2-5 推拉丝焊枪连接示意图

注意

1. 如需连接推拉丝焊枪，请提前订购手工推拉丝选件配件包。同时需进入焊接电源面板内部菜单 F03，选择对应的焊枪型号；
2. 使用推拉丝焊枪时，如推拉丝焊枪长度较长，并没有延展到枪头的电压检测线，建议关闭低飞溅功能（P11=OFF），避免因检测精度下降造成焊接出现不稳定状态；
3. 如推拉丝焊枪长度较长，并没有延展到枪头的电压检测线，在使用脉冲工艺时，推荐同时调节参数 C29，提升弧长控制精度。

2.6 安装或更换送丝轮及导丝管

打开送丝轮压杆，逆时针旋转送丝轮固定螺帽，拆下螺帽和垫片，取下送丝轮，换上所需送丝轮，重新装回螺帽和垫片。

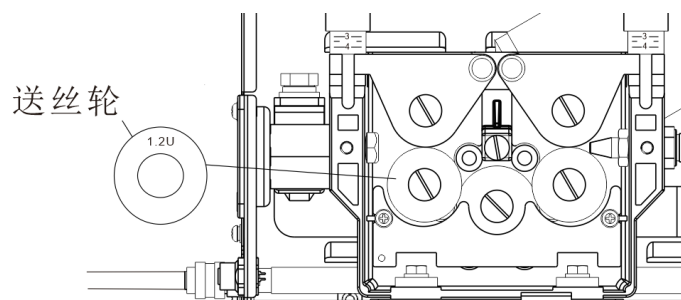


图2-6 送丝轮更换示意图

 注意

1. 使用碳钢和不锈钢焊丝时，上面压轮为平轮，下面送丝轮为对应焊丝直径的 V 型轮；
2. 使用铝及铝合金焊丝时，上面压轮及下面送丝轮均需为对应焊丝直径的 U 型轮。

第三章 功能说明及操作

3.1 面板功能

手工送丝机面板功能说明如图 3-1 所示。

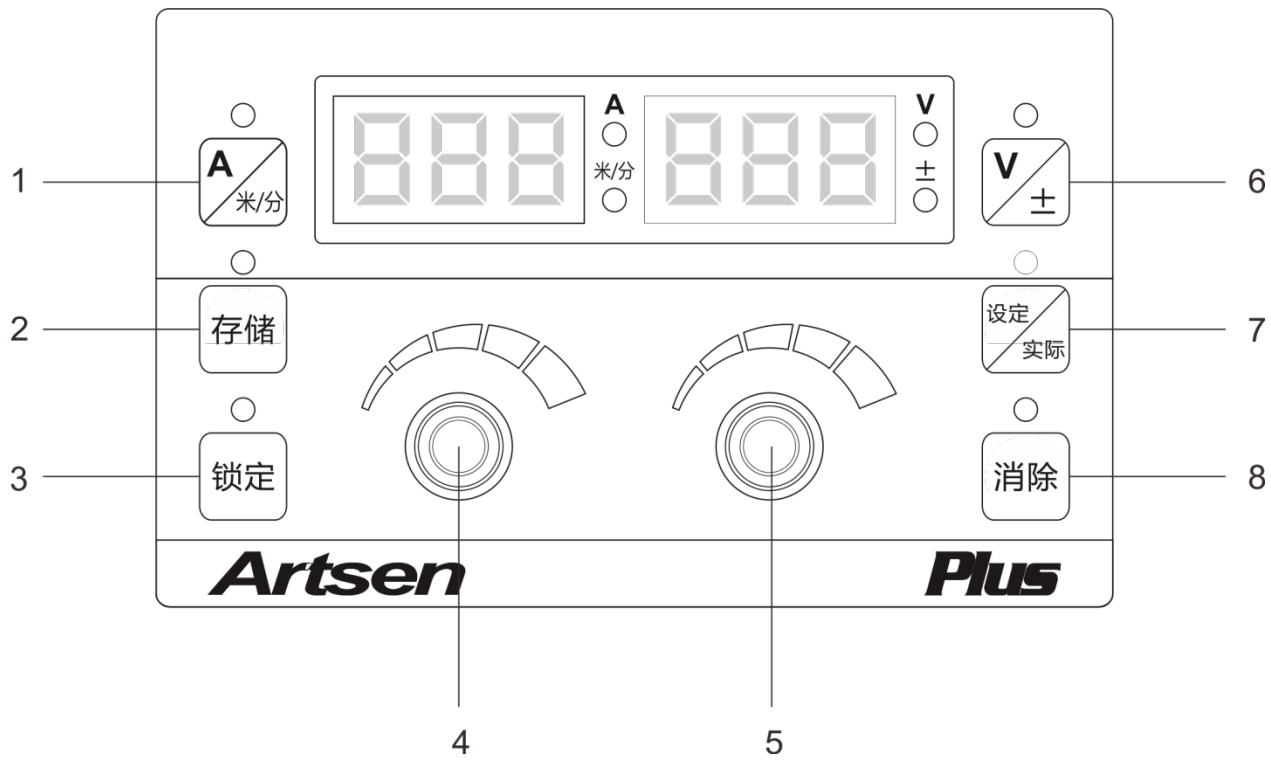


图3-1 送丝机面板界面

表 3-1 送丝机面板功能说明

编号	编号名称	各功能按键说明
1	A/米/分	待机状态时，电流和送丝速度显示的切换
2	存储	对当前的焊接参数进行存储
3	锁定	对当前面板操作进行锁定
4	电流调节旋钮	通过旋钮调节电流大小
5	电压调节旋钮	通过旋钮调节电压大小
6	V/±	待机状态时，弧长绝对值与偏差值的切换
7	设定/实际	分别模式，电流电压分开调节，一元模式，调节电流电压自动匹配
8	消除	对当前系统上故障显示进行消除

3.1 数码管显示

左数码管、右数码管在切换时，相应的 LED 指示灯会亮起，显示说明如表 3-2。

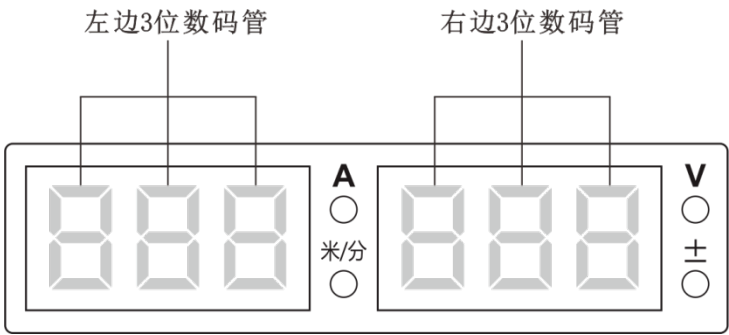


图3-2 数码管显示界面

表 3-2 数码管显示说明

左数码管		右数码管	
A	显示电流	V	显示电压
米/分	显示送丝速度	±	显示电压修正值

3.2 存储

存储当前面板参数。

步骤

设置好焊接参数后按下**存储**键，存储指示灯闪烁，即当前参数存储成功。

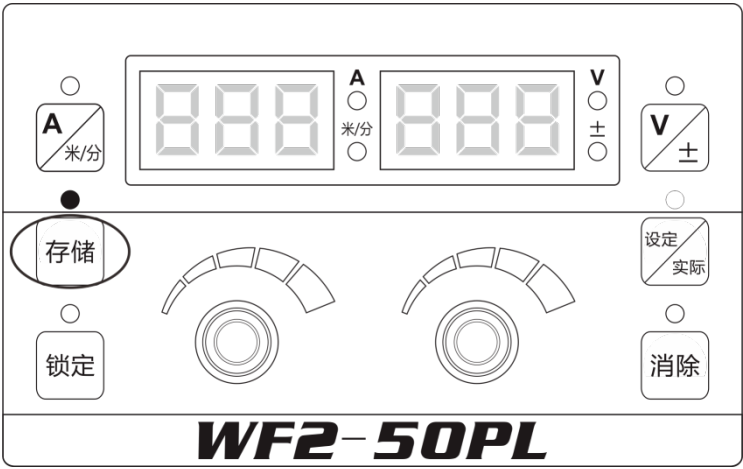


图3-3 存储设置界面

注意

1. 配置完成后，请在焊接电源下电前保存。否则参数将不被保存；
2. 一组通道参数设置完成后，切换到下一组通道前需保存。

3.3 锁定

锁定当前面板参数。

步骤

1. 按下锁定键，锁定指示灯亮起，当前面板锁定成功，面板功能键将无法操作；
2. 再次按下锁定键，锁定指示灯熄灭，表示当前面板锁定解除，面板可以操作。

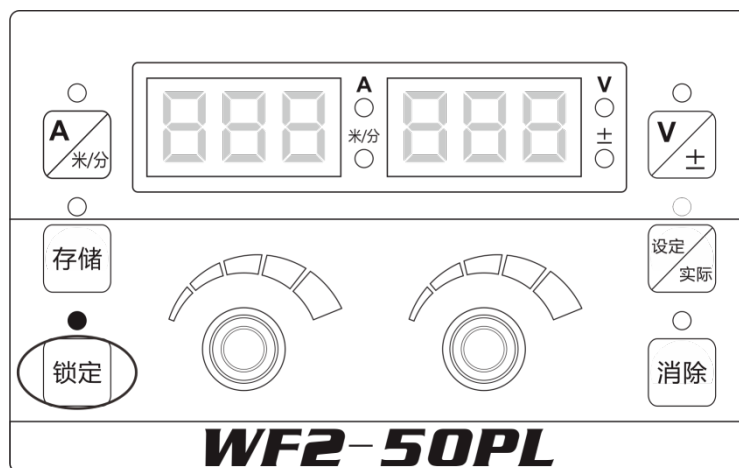


图3-4 锁定设置界面

3.4 设定/实际

● 设定

系统会根据当前设置的焊接给定电流及设定的电压修正值自动匹配电压。

设定中的电压修正值默认值为 0，调节范围-30%~+30%。

当前焊接给定电压关系式如下：

$$\text{当前焊接给定电压} = \text{设定电压值} + (\text{电压修正值}\%) \times (\text{设定电压值})$$

步

1. 在焊接电源面板上按下左循环键选择“程序”，旋转左旋钮，选择 P15；
2. 旋转右旋钮，选择 SET，SET 为设定值；
3. 按下设定/实际键，当 LED 指示灯点亮时，进入设定模式。
4. 将右循环切换键切换至设定电压修正值“±”，指示灯亮或闪烁时，通过调节送丝机上的电压旋钮，可对设定模式下自动匹配的电压进行微调，通过右循环切换键可查看匹配电压值和弧长修正值。

● 实际

步

1. 在焊接电源面板上按下左循环键选择“程序”，旋转左旋钮，选择 P15；
2. 旋转右旋钮，选择 RAL，RAL 为实际值；
3. 按下设定/实际键，当 LED 指示灯灭时，进入实际模式，此时焊接给定电流和电压分开调节。

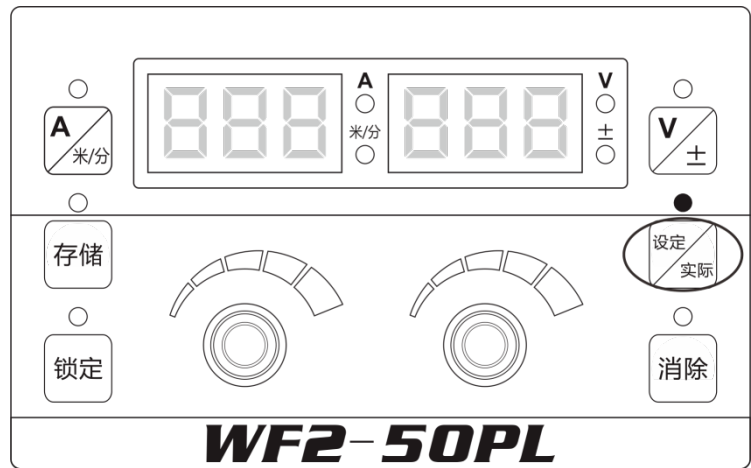


图3-5 设定/实际设置界面

注意

1. 在送丝机面板按下设定/实际键，可直接调节焊接给定电流和电压实际值，内部菜单默认为 RAL 实际值模式；
2. 如当前模式不符合使用，请按照上文步骤进入内部菜单激活对应模式。

3.5 消除

消除告警。

步骤

1. 按下消除键，将使用过程中出现的告警消除；
2. 只有消除了告警送丝机才能正常使用，具体操作详见👉Artsen Plus、Pro 系列焊接电源用户手册第六章故障诊断所述。

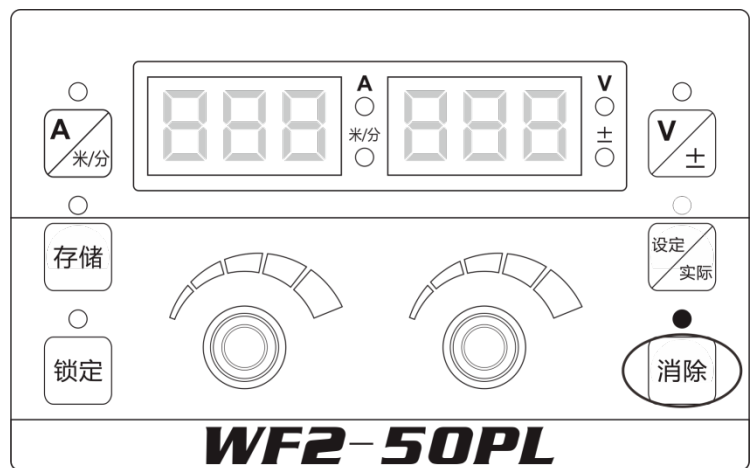


图3-6 消除设置界面

3.6 点动送丝

将焊丝快速送达焊枪端部。

按住送丝机上的点动送丝键送丝开始，松开按键送丝停止。

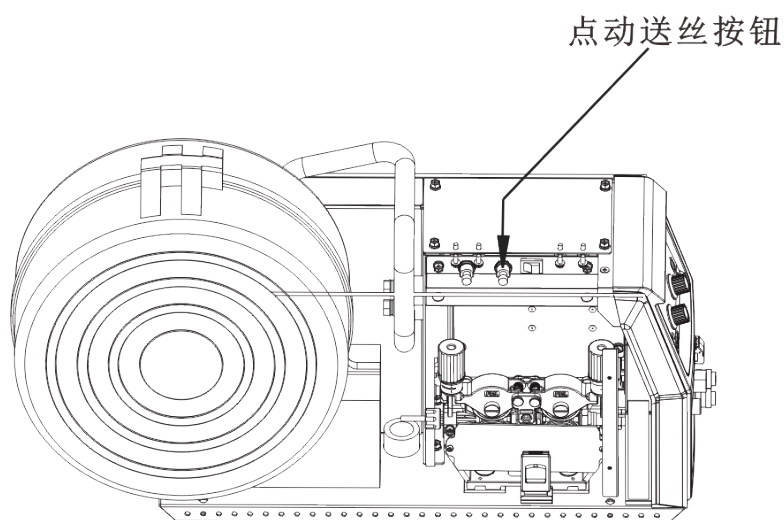


图3-7 点动送丝界面

3.7 气体检测

检验有无气体及气流量大小。

按下送丝机上的气体检测键，开始送气 30s，再次按下气体检测键，提前结束送气。

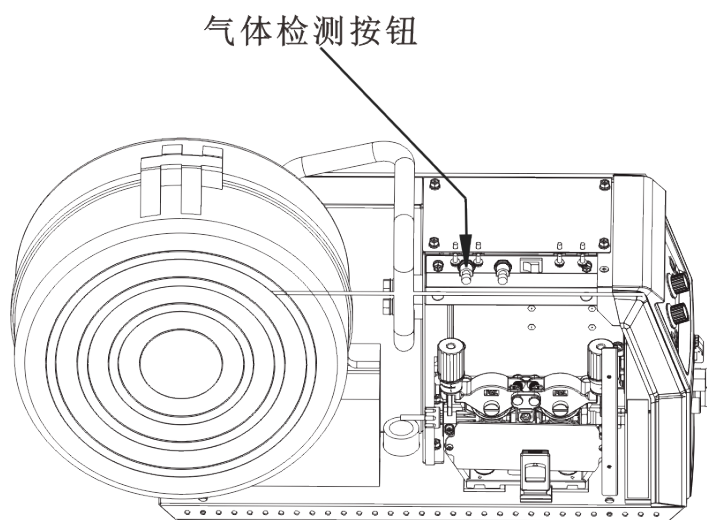


图3-8 气体检测界面

第四章 故障诊断及维护

4.1 故障指示

当系统存在故障时，焊接电源面板过温指示灯会点亮，同时焊接电源及送丝机数码管会同步显示故障代码，故障代码含义及原因对策处理详见☞**Artsen Plus、Pro 系列焊接电源用户手册第六章故障诊断所述。**



注意

当焊接过程中，LED 显示的电流、电压与设定值有偏差时，不一定是故障发生。因为实际使用的气体、焊丝、干伸长、焊接方法等有所差异也会导致上述现象。

4.2 基本故障排除

表 4-1 基本故障排除

问题描述	对策
送丝机无法工作	检查送丝机输入控制线插头是否可靠连接 检查送丝机输入功率线连接器是否可靠线缆
焊缝表面质量问题	检查保护气体的供气是否正常 检查保护气体流量设置是否在合适值 检查保护气体的类型是否跟焊接工艺匹配 检查焊接电源输出正负极接线是否正确 检查焊接电源面板工艺程序是否选择正确 检查焊接参数是否设置合理
焊接性能不稳定	检查送丝轮规格是否与焊丝匹配 检查送丝轮压紧力是否设置合理 检查焊丝盘是否卡住 检查导丝嘴和导丝管是否堵塞 检查送丝软管规格是否与焊丝匹配 检查送丝软管长度是否合理 检查导电嘴的规格是否与焊丝匹配 检查导电嘴是否堵塞或磨损 检查焊枪的规格是否与焊接电流匹配 检查焊枪是否过热 检查功率回路接线是否可靠连接 检查焊接参数是否设置合理

不送丝、不送气	检查送丝压杆是否打开 检查焊枪开关是否损坏 检查焊枪插座与送丝机是否连接牢靠 检查导丝管规格是否与焊丝匹配 检查导丝管是否堵塞 检查导电嘴规格是否与焊丝匹配 检查导电嘴是否堵塞或磨损 检查气管是否折弯打结 检查气瓶开关是否打开 检查气瓶气压是否过低 检查减压阀气流量开关是否打开 检查减压阀气流量是否过小
焊接飞溅大	检查焊接参数设置是否合理 检查电弧特性设置是否合理 检查功率回路接线是否牢靠 检查保护气体的类型是否跟焊接工艺匹配 检查保护气体流量设置是否在合适值 检查焊接电源输出正负极接线是否正确 检查焊接电源面板工艺程序是否选择正确
焊接电流与设定值有偏差	检查干伸长是否合适 检查焊接电流电压参数设定是否匹配 检查焊接电源面板工艺程序设置是否与焊丝焊材一致 检查功率回路接线是否牢靠； 检查焊枪的规格是否与焊接电流匹配 检查功率电缆截面积是否过细

4.3 日常检查

步骤

- 1. 检查并清理焊枪。清除导电嘴及喷嘴上的焊渣，清理导丝管内的粉屑，更换磨损坏或损坏的部件；
- 2. 检查焊接功率回路连接状态。焊枪座、功率端子、快插、地线夹等连接是否紧固；
- 3. 检查送丝轮、焊丝盘轴、导丝嘴的状态。必要时进行调整或更换。

安全警告

日常检查必须在关闭用户配电箱电源、关闭焊接电源后进行（不需要接触导电体的外观检查除外），避免造成触电、烧伤等人身伤害事故。

4.4 定期检查

- 操作须知
 - 1. 为了避免半导体部件以及电路板受静电损害，在接触机器内部配线的导体及电路板之前，请佩戴防静电装置，或通过用手触摸机壳的金属部位等方式来预先清除静电。
 - 2. 清洁塑料部件时，请不要使用家庭用的中性洗涤剂以外的溶剂。
- 定期检查计划
 - 1. 为保证本设备的长期正常使用，必须进行定期检查。
 - 2. 定期检查要做到细致入微，包括对本设备内部检查和清洁。

3. 定期检查一般 6 个月进行一次，但是如果焊接现场粉尘较多，或者油性烟雾较大时，定期检查时间应缩短为 3 个月一次。

- **定期检查内容**

（除下列项目外，用户可根据实际情况增加检查项目）

1. 送丝机内部除尘

拆卸送丝机顶盖和侧板，可先用干燥的压缩空气吹净堆积在焊接电源内部的飞溅和尘埃，然后再清除难以吹出的污垢和异物。

2. 送丝机检查

拆卸送丝机顶盖和侧板，检查送丝机有无异味、变色、过热破坏的迹象，检查连接部位是否有松动现象。

3. 电缆、气管检查

检查电缆、气管等，需要在日常检查的项目内容基础上进行更加细致的检查，并例行补充紧固。

安全警告

1. 为了确保安全，定期检查需要具有专业资格的人员来执行；
 2. 定期检查必须在关闭用户配电箱电源、关闭焊接电源后进行。避免造成触电、烧伤等人身伤害事故；
 3. 因为电容放电的缘故，须在焊接电源断电 5 分钟后才能进行检查操作。
-

4.5 售后服务

- **保修卡**

每台设备有一个保修卡，请填写好保修卡上的相关内容。

请仔细阅读保修卡内容并妥善保管。

- **维修**

请用户先根据  **4.2 基本故障排除** 的内容进行检查并初步排除故障或记录故障信息。

需要修理或更换部件时请与当地经销商联系。请使用深圳市麦格米特焊接技术有限公司提供或推荐的部件、配套件。

本产品保修一年，因非正常使用及人为损坏不在免费保修范围之列，以保修卡或购机发票开始计算时间。

附录一 结构明细图

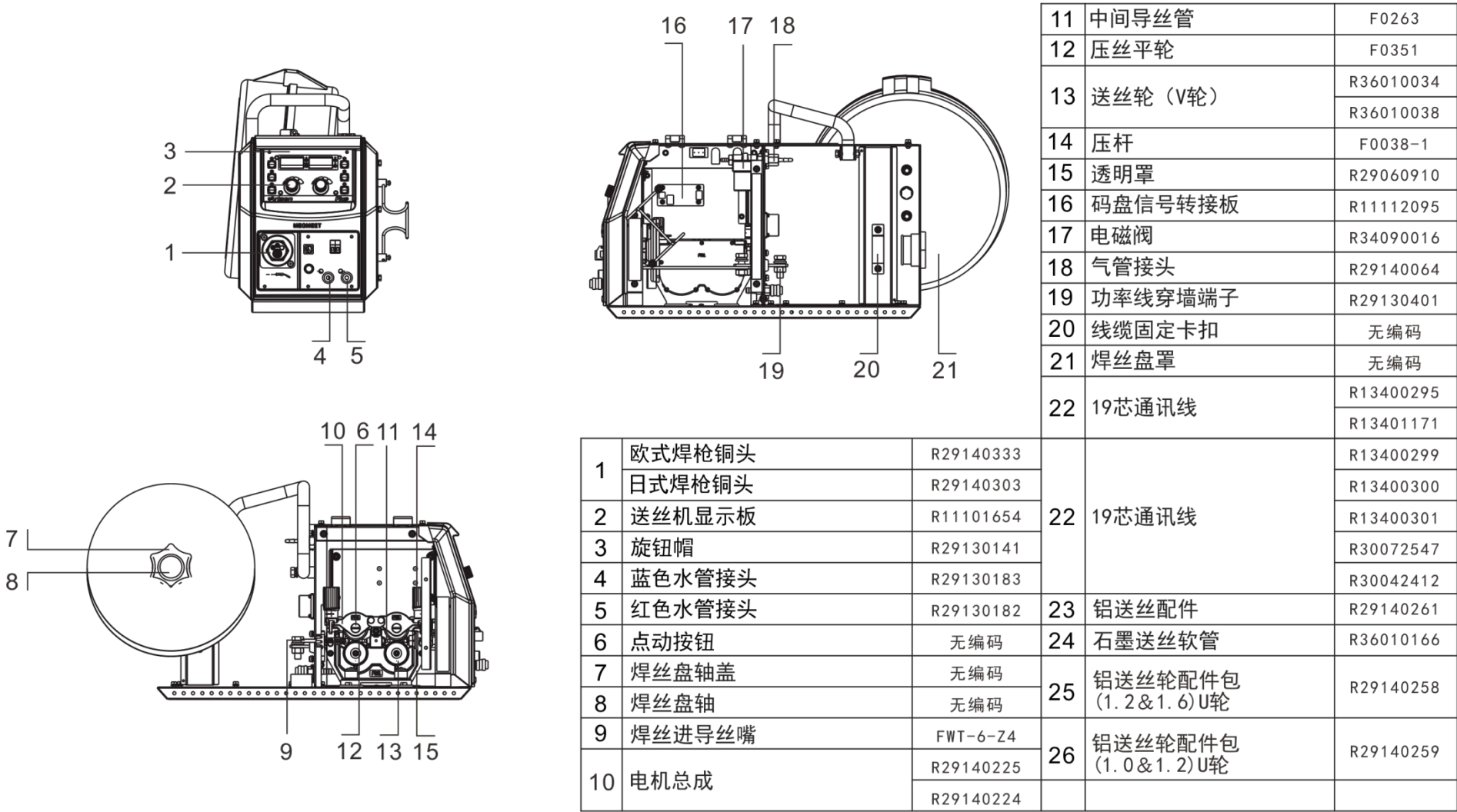
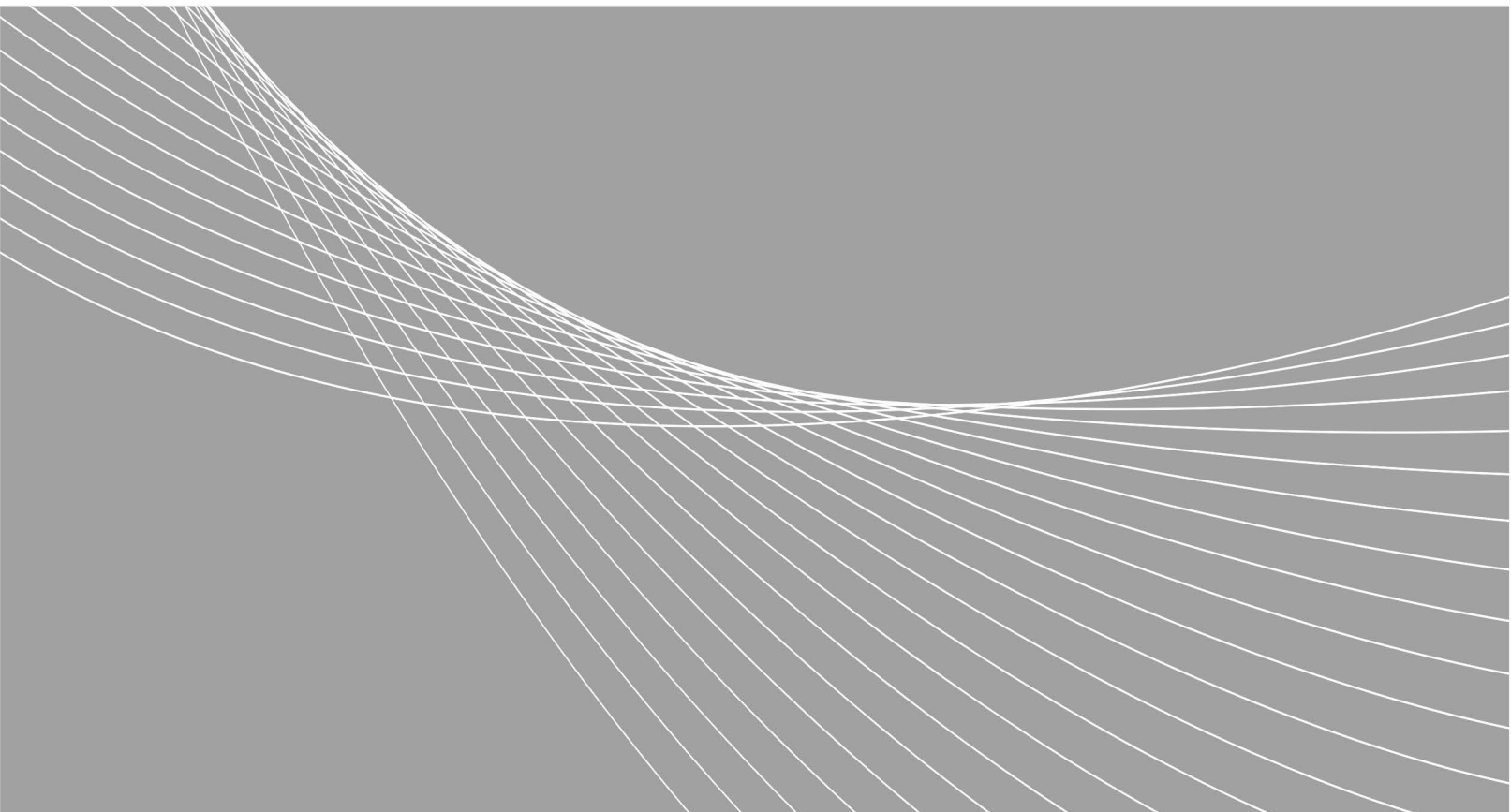


图 1 结构明细图



MEGMEET

深圳麦格米特电气股份有限公司
深圳市麦格米特焊接技术有限公司

深圳市南山区朗山路28号通产新材料产业园2栋4-5楼

麦格米特电气: www.megmeet.com

麦格米特焊机: www.megmeet-welding.com

邮箱: Welding@megmeet.com

电话: +86-755-86600500

客服热线: 400-666-2163

注:麦格米特公司持续对产品进行研发和创新,麦格米特保留不提前通知用户更改技术参数和外观的权力。