
机器人推拉丝送丝机用户手册

版本：V1.0

型号：WF1-50MZP-DT7

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，用户可与就近的深圳市麦格米特焊接技术有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

深圳市麦格米特焊接技术有限公司

版权所有，保留一切权利，内容如有改动，恕不另行通知。

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

麦格米特焊接：www.megmeet-welding.com

客户服务热线：400-666-2163

邮箱：weld4s@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机器人推拉丝送丝机。

本手册提供用户安装配线、功能说明、故障诊断及日常维护相关注意事项。为确保能正确安装及操作送丝机，发挥其优越性能，请在安装之前，详细阅读此用户手册，并请妥善保管及交给该送丝机的使用者。

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



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。

- 使用前请认真阅读此说明书，以便正确使用。
- 本送丝机在设计和制造中充分考虑了安全性，但为了确保您能安全使用本送丝机，并防止您及他人遭受伤害，避免发生重大事故，使用时请务必遵守本手册中的注意事项。

安装注意事项



- 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。
- 更换控制板后，必须正确设置参数，然后才能运行，否则有损坏财物的危险。
- 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。



- 搬运时，不要让操作面板和盖板受力，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

么危险

- 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。
- 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。
- 在高空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。
- 在狭窄空间或密闭空间进行焊接时，请接受检查人员监督并充分换气或使用呼吸保护用具，否则可能因缺氧导致窒息。
- 焊接过程中会产生有害烟尘和气体，请充分换气或使用呼吸保护用具，否则会危害身体健康。
- 请勿焊接装有气体的气管、密封罐等压力容器。
- 请勿将热工件靠近可燃物。
- 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。
- 请勿接触工作中送丝机的旋转部位，否则可能造成人身伤害。
- 在进行焊接或者监督焊接时，请使用有足够遮光度的保护用具，防止弧光损伤眼睛或皮肤。
- 请使用焊接专用皮制保护手套、长袖衣服、护脚、围裙、眼镜等保护用具。防止弧光、飞溅、焊渣的伤害。
- 在焊接场所周围须设置保护屏障，以防弧光伤害他人。
- 请使用隔音器具，以防噪声危害。

⚠ 注意

- 使用环境要求如下：
工作温度范围：-10℃~+40℃
运输和存储温度范围：-40℃~+70℃
工作湿度范围：40℃时，不超过 75%RH；20℃时，不超过 95%RH
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

目 录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 外形尺寸及毛重	2
1.3 技术规格	3
第二章 安装接线	4
2.1 开箱验货	4
2.2 安装要求	4
2.3 机器人推拉丝送丝机 结构介绍	4
2.4 与机器人支架安装	5
2.5 与焊机连接	6
2.6 推拉丝送丝机与助力送丝连接	8
2.7 与焊枪连接	9
焊枪安装连接	9
推拉丝焊枪通讯线缆接口	9
推拉丝焊枪通讯接口定义	9
2.8 送丝轮安装或更换	10
2.9 压丝杆压力调节	10
2.10 气管连接	11
第三章 功能说明及操作	12
3.1 送丝机面板	12
3.2 数码管显示	12
3.3 面板功能及操作说明	13
第四章 维护	14
4.1 日常检查	14
4.2 定期检查	14
4.3 售后服务	15
4.4 报废注意事项	15
附录一 机器人推拉丝送丝机结构明细图及订货号	16

第一章 产品概述

本章介绍了产品简介、外型尺寸及毛重、技术规格。

1.1 产品简介

推拉丝机器人送丝机 WF1-50MZP-DT7 是针对Artsen Mate/Max 机器人推拉丝焊接系统和机器人助力焊接系统配套设计使用的送丝机。



图 1-1 机器人推拉丝焊接系统送丝机示意图



图 1-2 机器人助力焊接系统送丝机系统图

1.2 外形尺寸及毛重

送丝机尺寸及毛重见表 1-1、图 1-3。

表 1-1 外形尺寸及毛重

部件名称	型号	外形尺寸（长*宽*高）mm	毛重（kg）
机器人推拉丝送丝机	WF1-50MZP-DT7	315*190*215	6.7Kg

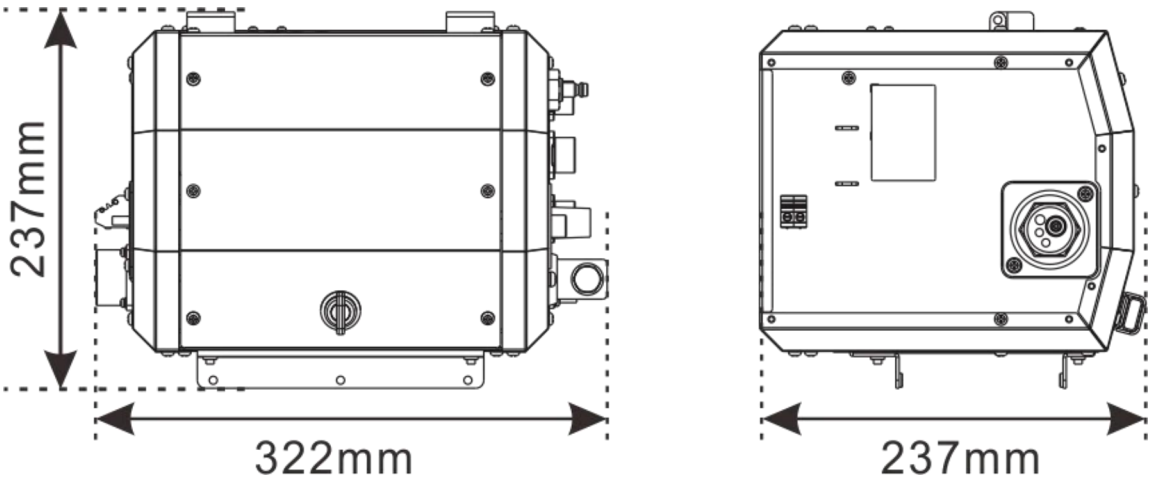


图 1-3 送丝机外形尺寸

1.3 技术规格

表 1-2 送丝机技术规格

送丝机		
送丝机额定电压 (DC)	V	24
送丝速度	m/min	0.8~24
送丝轮直径	mm	0.8/1.0/1.2/1.4/1.6
送丝管长度	m	M14/5m
驱动装置	/	四轮送丝驱动装置
焊枪接口	/	欧式接口

第二章 安装接线

本章介绍了推拉丝送丝机开箱验货、安装要求、安装步骤及接线定义。

2.1 开箱验货

1. 开箱前，请确认产品外包装是否完好。
 2. 开箱后，请确认转接送丝机各配件是否齐全，其型号是否与订单一致。
- 若发现配件有漏发、错发，请及时与供应商联系。

2.2 安装要求

环境要求

工作温度范围：-10℃~+40℃

运输和存储温度范围：-40℃~+70℃

工作湿度范围：40℃时，不超过 75%RH；20℃时，不超过 95%RH

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

2.3 机器人推拉丝送丝机结构介绍

送丝机正面、背面、侧面功能，如图所示。

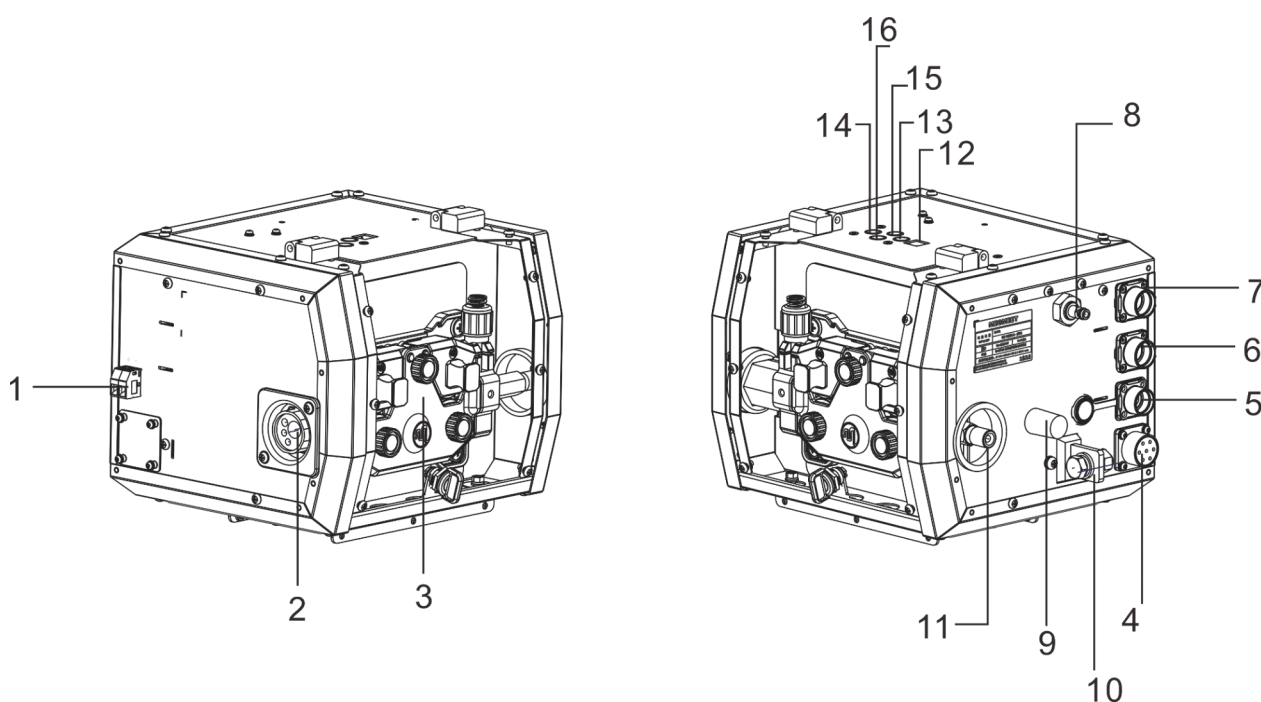


图 2-1 送丝机正面、侧面、背面结构图

表 2-1送丝功能说明

序号	功能	备注
1	推拉丝焊枪接口	驱动机器人推拉丝焊枪电机
2	欧式焊枪接口	安装机器人推拉丝焊枪或机器人欧式焊枪
3	送丝托架总成	/
4	7 芯控制线	焊机给机器人推拉丝送丝机供电
5	5 芯 CAN 通讯线	焊机与机器人推拉丝送丝机通讯
6	7 芯 CAN 通信线	机器人推拉丝送丝机与助力送丝机通讯
7	5 芯 高速 Sync1an 通信线	焊机与机器人推拉丝送丝机通讯
8	气管接口	供气系统气管接口
9	采样线	远端负极采样线，接工件
10	正极 OT 端子	送丝机与焊机的正极线缆
11	导丝管接口	与助力送丝机或焊丝盘连接的导丝管接口

2.4 与机器人支架安装

送丝机与机器人通过支架安装连接。

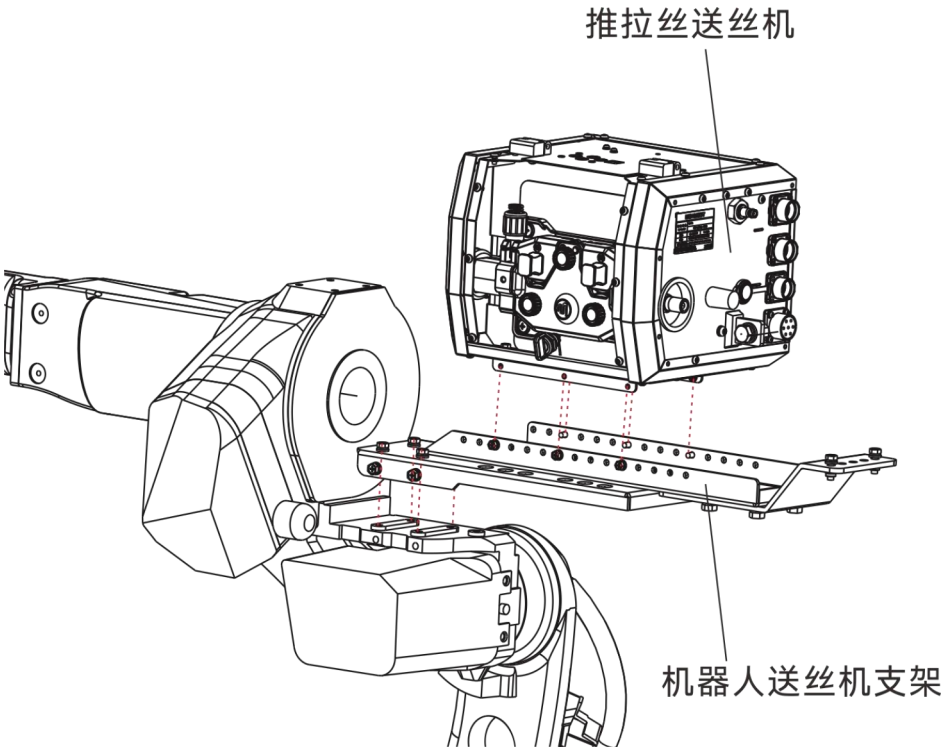


图 2-2 送丝机底座孔位尺寸图

2.5 与焊机连接

送丝机与焊机线缆通过组合线缆连接。

步骤

- 1、正极功率线缆一端为 OT 端子，与送丝机 OT 端子连接并紧固；另一端为快插口，与焊机快插座连接并紧固；
- 2、7 芯控制线一端与送丝机航空插连接并紧固；另一端与焊机连接；
- 3、5 芯 CAN 通讯线一端送丝机连接；另一端与焊机连接；
- 4、5 芯 高速 Synclan 通信线一端送丝机连接；另一端与焊机连接，
- 5、7 芯 CAN 通讯一端与送丝机连接，一端与助力送丝机连接。

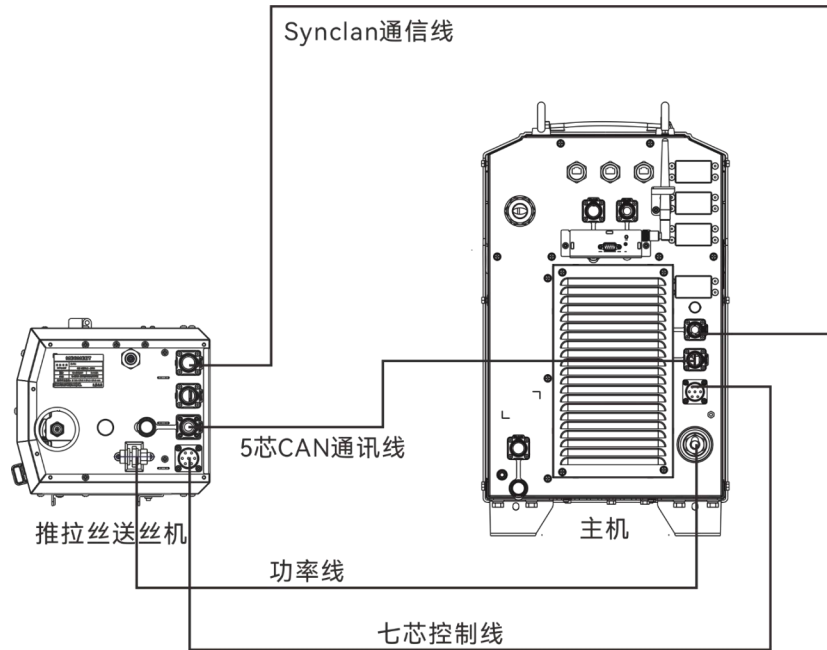


图 2-3 送丝机与焊机线缆连接示意图

6、采样线连接

采样线 OT 端子一端与送丝机安装连接，采样线夹一端与工件安装连接。

以送丝机端采样线连接进行说明。

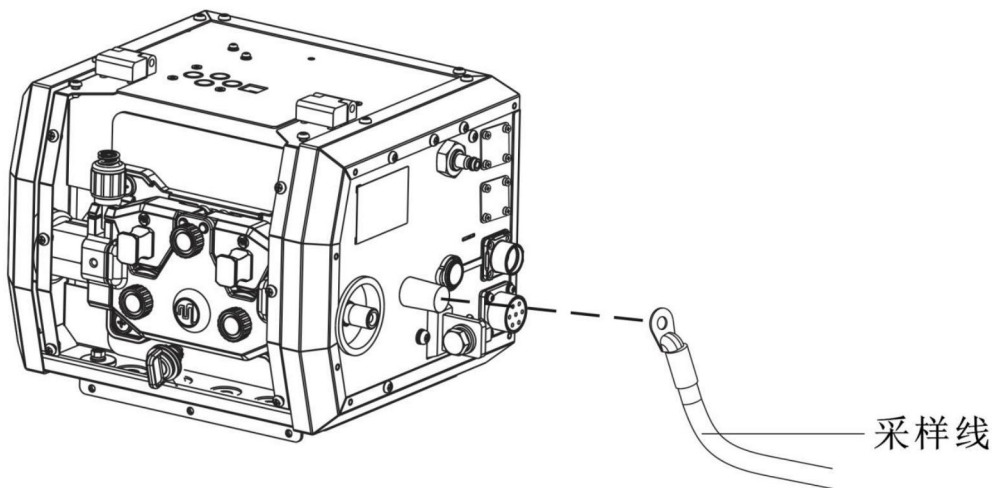


图 2-4 采样线连接图

提示

- 1. 采样线长度 5m、9m、15m；
- 2. 采样线不可使用其它线缆替代；
- 3. 送丝端和焊机端都有采样线接口，二选一进行安装接线。

7 芯控制线接线定义

表 2-2 7 芯控制线缆接线定义

PIN	标识	定义	定义说明
PIN 1	A	GND	电源负
PIN 2	B	VCC	电源正
PIN 3	C	Valve+	气阀正
PIN 4	D	Valve-	气阀负
PIN 5	E	VM-	远端采样负
PIN 6	F	VM+	远端采样正
PIN 7	G	/	屏蔽

5 芯 CAN 通讯线接线定义

表 2-3 5 芯 CAN 通讯线缆接线定义

PIN	定义	定义说明
PIN 1	24V	CAN 电源正
PIN 2	GND	CAN 电源负
PIN 3	CAN_H	CAN 高
PIN 4	CAN_L	CAN 低
PIN 5	屏蔽线	屏蔽

2.6 推拉丝送丝机与助力送丝连接

送丝机与助力送丝机通过一根 7 芯 CAN 通讯线连接。

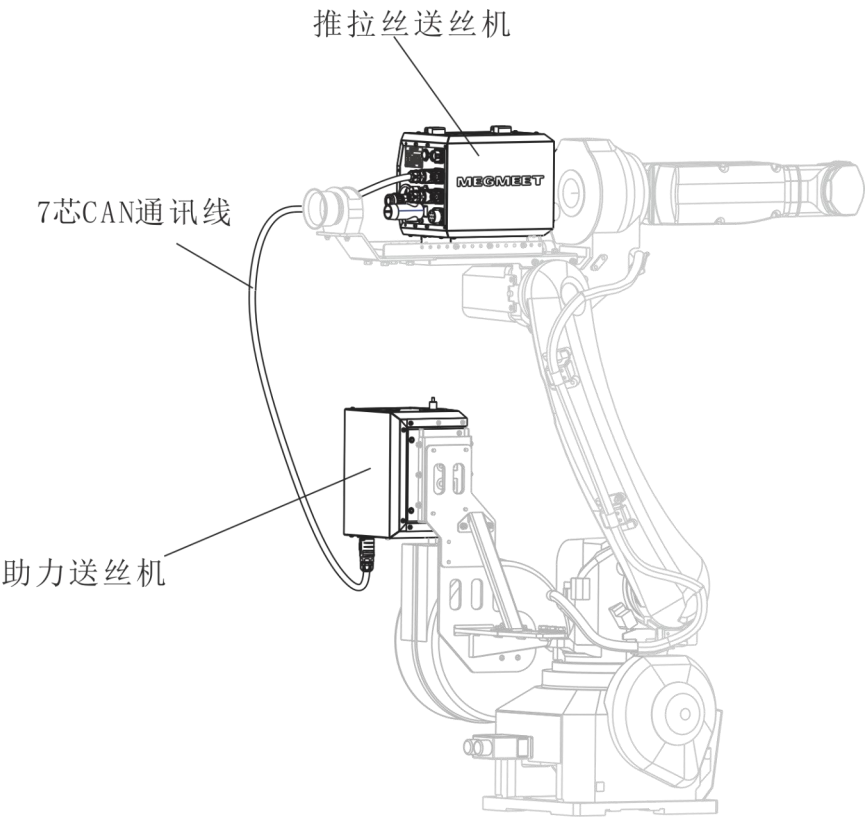


图 2-5 推拉丝送丝机与助力送丝机连接示意图

7 芯 CAN 通讯线连接定义

表 2-4 7 芯 CAN 通讯线缆接线定义

PIN	定义	定义说明
PIN 1	24V	CAN 电源正
PIN 2	CAN_H	CAN 高
PIN 3	GND	CAN 电源负, 与 PIN7 短接
PIN 4	CAN_L	CAN 低
PIN 5	1MA	电机电源+
PIN 6	1MB	电机电源-
PIN 7	GND	CAN 电源负, 与 PIN3 短接

2.7 与焊枪连接

焊枪安装连接

步骤

1. 将焊枪安装在推拉丝送丝机上焊枪插座上，注意焊枪内部送丝软管需与送丝机内部导丝管限位孔平齐；
2. 将焊枪红色出水管和蓝色进水管分别与组合线缆中的蓝色进水管、红色出水口对应连接；安装推拉丝焊枪时，根据送丝机丝印左端子为“+”，右端子为“-”提示，将推拉丝焊枪电机线接口连接至送丝机推拉丝接口上。

安装标准欧式焊枪时，无需接推拉丝通讯线。

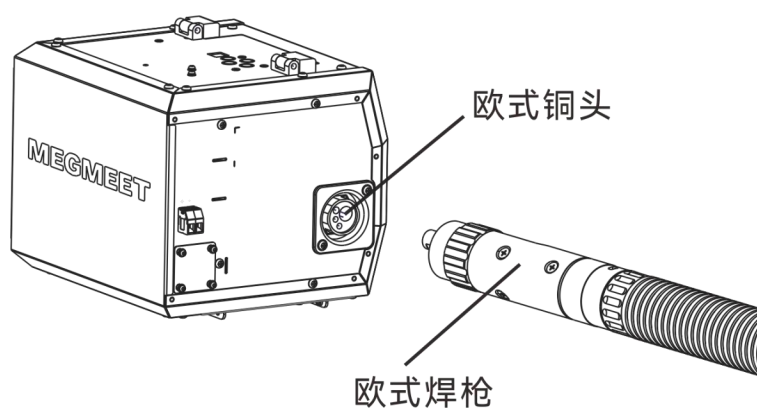


图 2-6 焊枪连接示意图

推拉丝焊枪通讯线缆接口

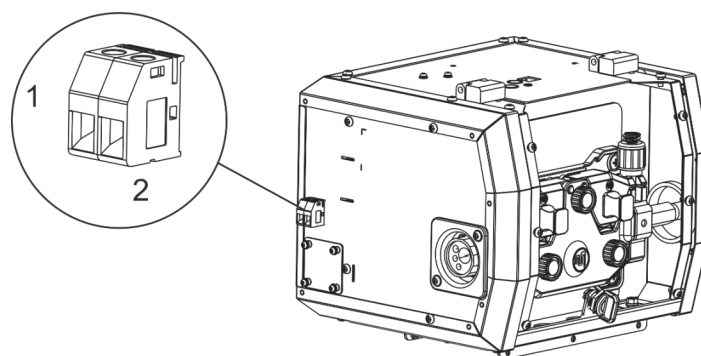


图 2-7 推拉丝通讯插口示意图

推拉丝焊枪通讯接口定义

表 2-5 推拉丝通讯线缆接线定义

PIN	定义	定义说明
PIN 1	VCC	电源正
PIN 2	推拉丝负	电源负

2.8 送丝轮安装或更换

步骤

- 1. 松开压杆
- 2. 拆下左压轮架、右压轮架上压丝轮插销，更换所需规格压丝轮
- 3. 分别旋下 3 颗盖板旋钮
- 4. 取出盖板卡槽内中间导丝管，更换中间导丝管
- 5. 取出送丝轮，更换所需规格送丝轮
- 6. 进导丝管长度

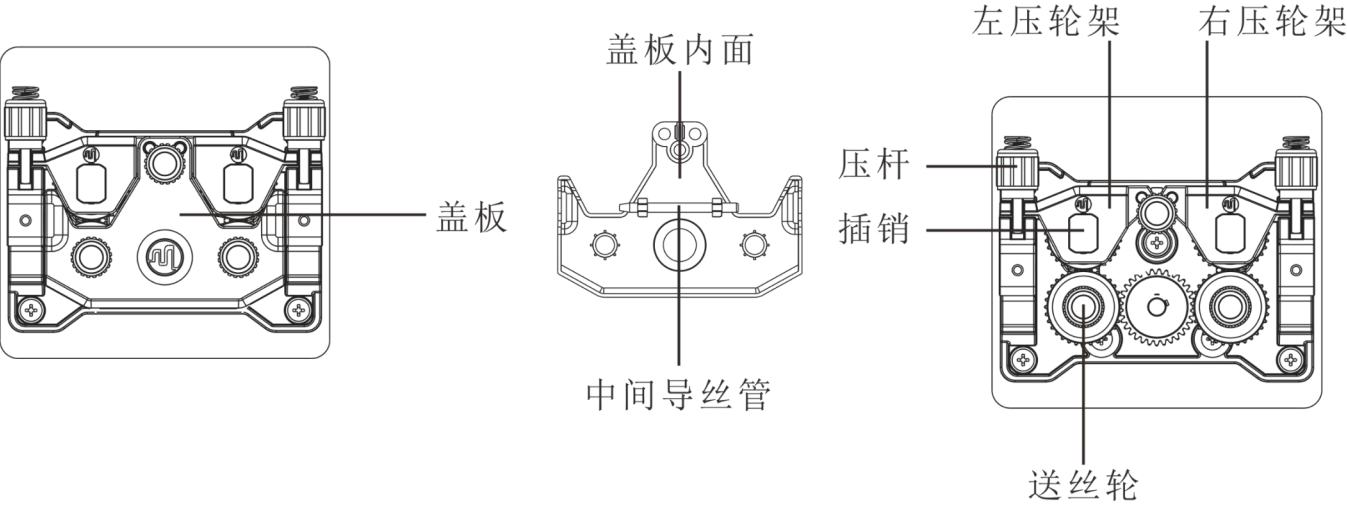


图 2-8 助力送丝机送丝轮更换示意图

表 2-6 送丝轮使用参照表

部件名称	丝径	使用焊材	备注
V 型轮	0.8 /1.0 /1.2 /1.4/ 1.6	碳钢、不锈钢	标配 1.2
U 型轮	1.0/ 1.2 /1.4/ 1.6	铝合金	

注意

- 1. 使用碳钢和不锈钢焊丝时，上面压轮及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。

2.9 压丝杆压力调节

压丝杆旋帽顺时针方向旋转，压力增大，逆时针方向旋转，压力减小。不同的焊丝，匹配不同的压力，需要将压丝杆调节到对应的刻度值。

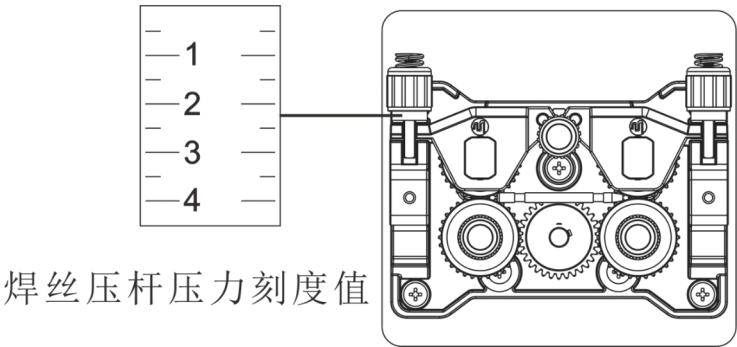


图 2- 9 压丝杆压力调节示意图
表 2- 7 压丝杆压力调节推荐值

焊丝直径/mm	焊丝材料	压杆推荐位置刻度
0.8	碳钢	2
0.8	不锈钢	2.5
1.0	碳钢/不锈钢	2.5
1.2	碳钢/不锈钢	3
1.4	碳钢/不锈钢	3.5
1.6	碳钢/不锈钢	3.5
1.2	药芯碳钢	3
1.6	药芯碳钢	4
1.2	铝合金	2.5
1.6	铝合金	3.5

2.10 气管连接

一端接气表，一端与转接送丝机气管接口连接。

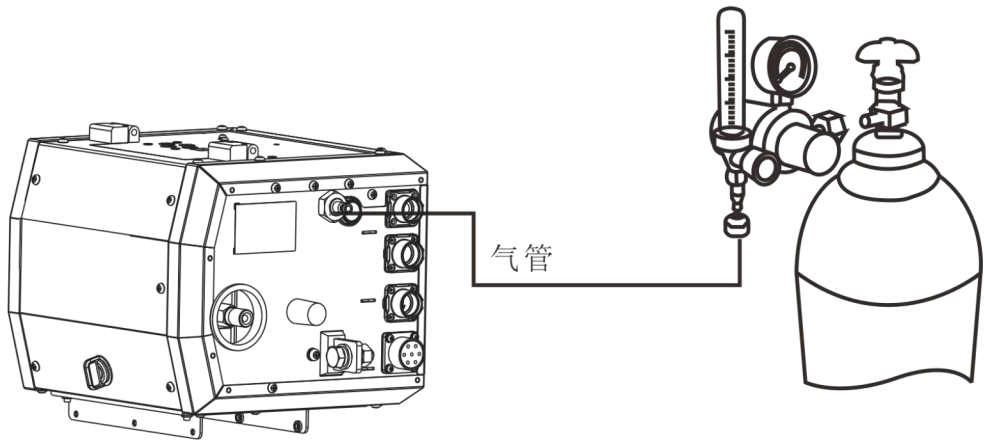


图 2-10 气管连接示意图

提示

1. 气管内径为 M8。
2. 气管为黑色，工作压力 2MPa。

第三章 功能说明及操作

3.1 送丝机面板

送丝机面板如图3-1所示。

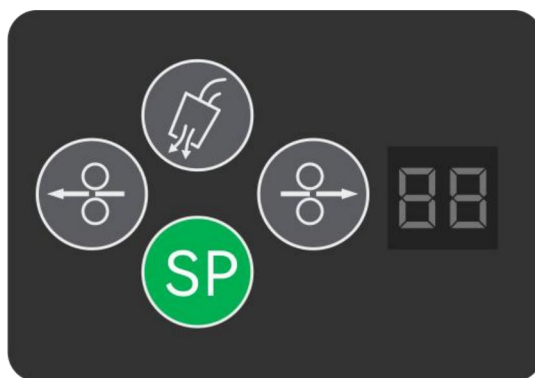


图 3-1送丝机面板示意图

3.2 数码管显示

数码管用于显示系统的当前状态。

“—” 为正常显示；

送丝退丝检测：系统进行检丝动作时，数码管将显示圆环滚动条进行顺时针或逆时针滚动，用以表示当前系统正处于检丝动作，顺时针为送丝，逆时针为退丝；

气体流量检测：数码管显示数值时，为当前气体流量大小值；

故障代码检测：当系统存在告警时，数码管显示与主机面板相同的告警码，并显示以“Exx-xx-xx-xx”的方式自右向左滚动显示。

在特殊情况时，可以用辅助显示特殊的异常情况。

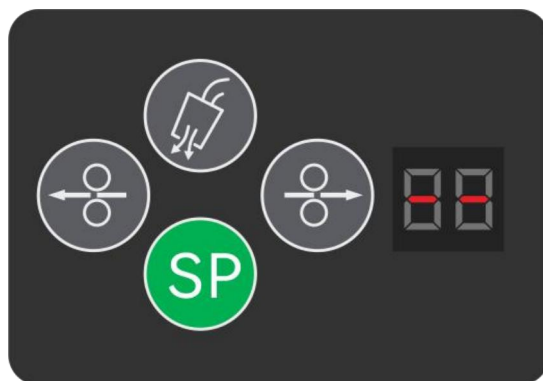


图 3-2 数码管显示界面示意图

3.3 面板功能及操作说明

点动送丝



按下系统将进行送丝动作，松开按键即停止送丝。

点动退丝



按下系统将进行退丝动作，松开按键即停止退丝。

检气



检气按键，按下系统将进行检气动作，释放按键即停止检气。

SP



默认为消除按键按下后松开，系统将进行消除动作；此时若系统存在告警，则尝试进行消除。

故障指示

送丝机数码管为滚动显示故障代码。

不停闪烁时为故障报警，显示故障代码，提示告警层级、告警代码、告警原因及解决办法。请参照[焊接电源故障代码及对策](#)进行解决。

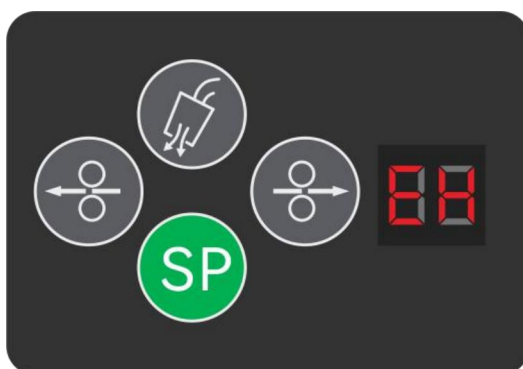


图 3-3 故障代码显示

注意

送丝机故障代码与焊接电源同步显示。

第四章 维护

4.1 日常检查

安全警告

日常检查必须在断开用户配电箱电源、关闭本机电源后进行（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。

● 使用须知

1. 坚持日常检查对保持本焊接设备的高使用性能和安全运转至关重要。
2. 对送丝轮、导丝管的状态进行日常检查，适当时应进行清洁或替换。
3. 为保证本系统的高性能，请选用原厂提供或推荐的部件。

4.2 定期检查

安全警告

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

● 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。

推荐的定期检查计划表见表 5-1。

表 5-1 定期检查计划表（XXXX 年度）

序号	计划检查日期	实际检查日期	检查人
1	XXXX-XX-XX		
2	XXXX-XX-XX		
3	XXXX-XX-XX		
...	...		

● 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
2. 拆卸送丝机侧板，可先用干燥的压缩空气吹净堆积在焊机内部的飞溅和尘埃，然后再清除难以吹出的污垢和异物。
3. 送丝机检查
4. 拆卸送丝机侧板，检查送丝机有无异味、变色、过热破坏迹象，检查连接部位是否有松动现象。

4.3 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 [焊接电源故障代码及对策](#) 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。

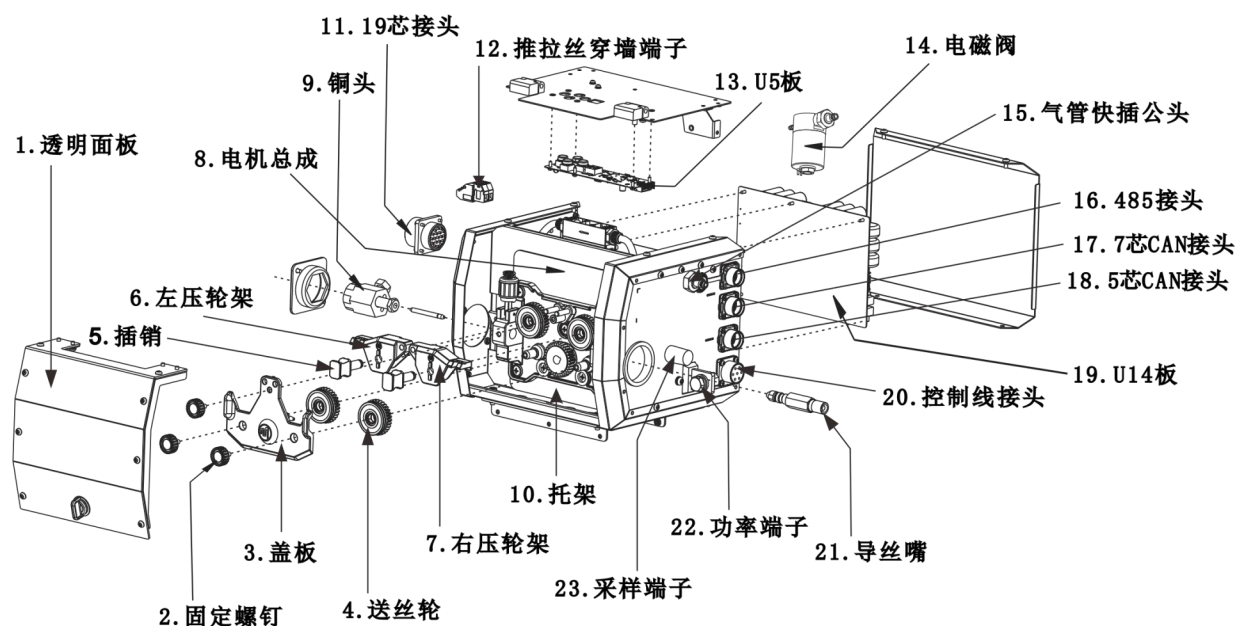
本产品保修一年，因非正常使用及人为损坏不在免费保修范围之列，以保修卡或购机发票开始计算时间。

4.4 报废注意事项

在报废送丝机时，请注意：

1. 印制板上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。

附录一 机器人推拉丝送丝机结构明细图及订货号



1	透明面板	/	9	铜头	R37020069
2	固定螺钉	R37020084	10	托架	R37020078
3	盖板	R37020085	11	19芯接头	R11201138
4	送丝轮V型0.8-1.0	R37020118	12	推拉丝穿墙端子	R30045313
	送丝轮V型1.0-1.2	R37020119	13	送丝机转接板U5	R1110003H
	送丝轮V型1.2-1.4	R37020120	14	电磁阀	R36011252
	送丝轮V型1.4-1.6	R37020121	15	气管快插公头	R29121029
	送丝轮U型1.0	R37020122	16	485接头	R11201138
	送丝轮U型1.2	R37020123	17	7芯CAN接头	R11201138
	送丝轮U型1.4	R37020124	18	5芯CAN接头	R11201137
	送丝轮U型1.6	R37020125	19	送丝机驱动板U14	R11103874
5	插销	R37020086	20	控制线接头	R11201137
6	左压轮架	R37020082	21	导丝嘴	R29141019
7	右压轮架	R37020083	22	功率端子	R29130401
8	送丝机电机总成	R37020065	23	采样端子	R29130140

附图 1-1 结构明细图