

Artsen Plus 机器人送丝机

用户手册

版本：V1.1

编码：R33010579

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，包括但不限于：开通 CAN 通讯、机器人协同工作、焊接工艺数据库软件升级、售后服务等。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

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** 机器人送丝机（以下简称送丝机）。

本手册提供用户安装配线、参数设定、故障诊断和排除及日常维护相关注意事项。为确保能正确安装及操作焊机，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焊机的使用者。

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。

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.....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 连接机器人推拉丝焊枪.....3
 - 2.5 安装或更换送丝轮及导丝管.....4
 - 2.5 压丝杆压力调节.....4
- 第三章 故障诊断.....6
 - 3.1 故障指示.....6
 - 3.2 基本故障排除.....6
- 第四章 维护.....8
 - 4.1 日常检查.....8
 - 4.2 定期检查.....8
 - 4.3 售后服务.....9
 - 4.4 报废注意事项.....9
- 第五章 订购清单.....10
- 附录一 结构明细图.....11

第一章 产品概述

1.1 产品简介

Artsen Plus 机器人送丝机是针对专业用途设计的送丝机，可与 Artsen Plus 系列焊接电源机器人机型配套使用，同时可用于机器人推拉送丝焊接场合。

1.2 外形尺寸及毛重

送丝机外形尺寸及毛重见表 1-1 和图 1-1。

表1-1焊机及附件外形尺寸

部件名称	外形尺寸（长*宽*高）mm	毛重(kg)
机器人送丝机	230*170*170	6

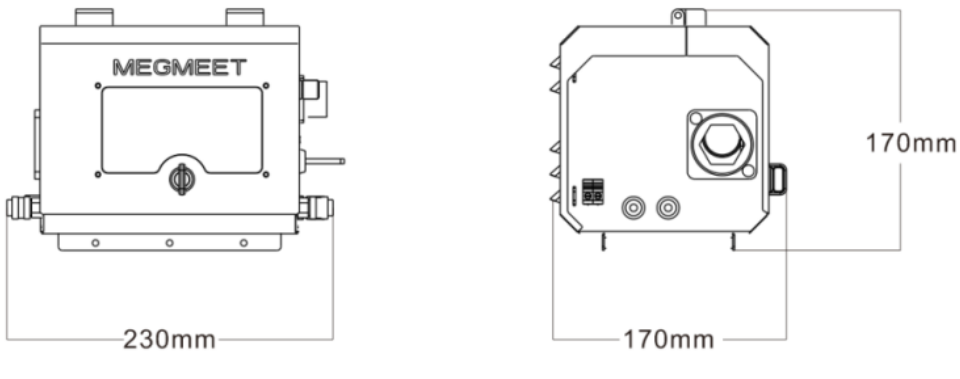


图 1- 1 送丝机外形尺寸

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

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

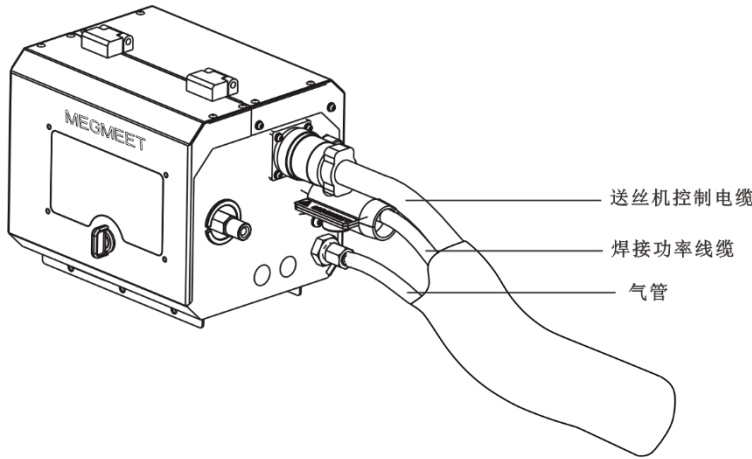


图 2- 1 机器人送丝机连接示意图

表 2- 1 机器人送丝机与焊接电源控制线缆连接关系

线缆编号	机器人送丝机 P1 (19 芯 插头)	机器人焊接电源 P2 (19 芯 插头)	功能
黑 1	A	A	送丝机电机电源+
黑 2	M	M	送丝机电机电源-
黑 3	J	J	送丝机码盘转接板码盘信号 A+
黑 4	R	R	送丝机码盘转接板码盘信号 A-
黑 5	H	H	送丝机码盘转接板码盘信号 B+
黑 6	D	D	送丝机码盘转接板码盘信号 B-
黑 7	T	T	送丝机码盘转接板 8.5V 电源+
黑 8	S	S	送丝机码盘转接板 8.5V 电源-
黑 9	K	K	485 通讯
黑 10	V	V	焊枪开关 GND
黑 11	L	L	输出电压远端采样-
黑 12	C	C	焊枪开关
黑 13	P	P	推拉丝枪机电机电源+
黑 14	U	U	推拉丝枪机电机电源-
黑 15	N	N	送丝机电磁阀电源+
黑 16	B	B	送丝机电磁阀电源-
黑 17	E	E	输出电压远端采样+
黑 18	F	F	地线采样

2.2 连接供气系统

将气管一端与送丝机固定板上的气管接头连接，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。

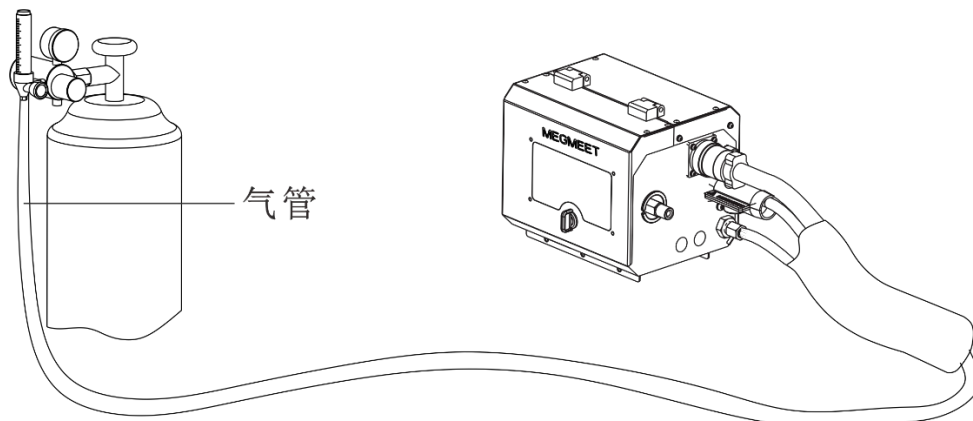


图 2- 2 气管连接示意图



注意

1. 若使用含 CO_2 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，如图 2-3 所示。

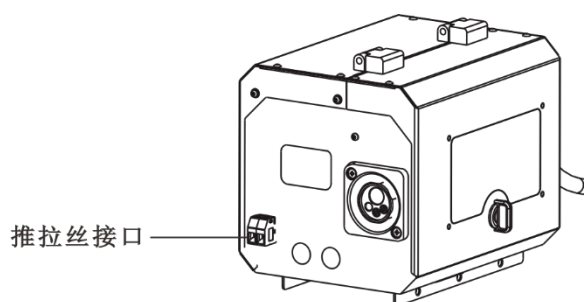


图 2- 3 焊枪连接示意图

备注：送丝机预留有推拉丝接口，选配推拉丝功能时安装相应的配件。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。



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 连接机器人推拉丝焊枪

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“+”。

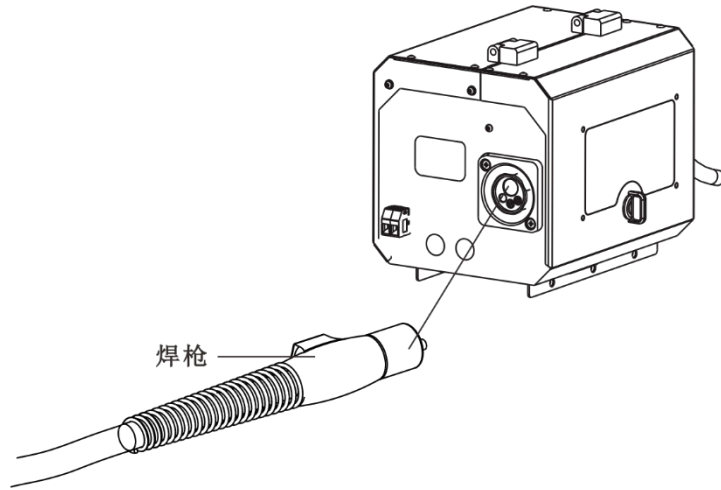


图 2- 4 机器人送丝机推拉丝插口示意图

**注意**

如需连接推拉丝焊枪或中继器，请提前订购机器人推拉丝选件配件包。

2.5 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。

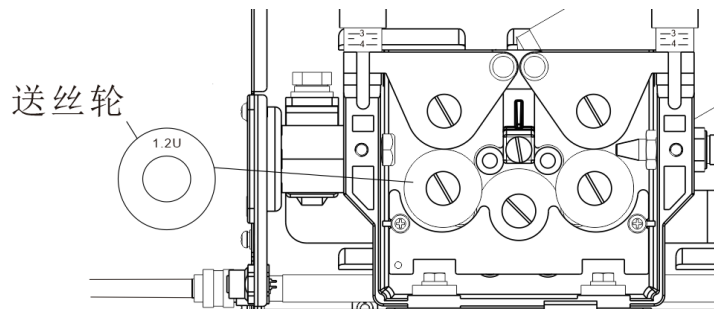


图 2- 5 送丝轮更换示意图

**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。

2.6 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。

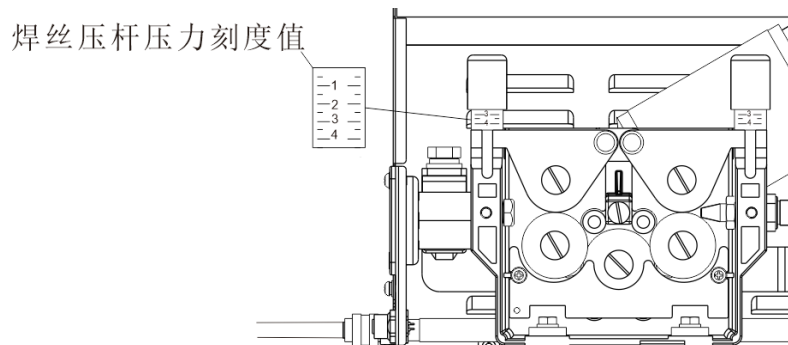


图 2- 6 压丝杆压力调节示意图

表 2- 2 压丝杆压力调节推荐值

焊丝类别	压丝杆压力推荐值	
	前轮	后轮
实心焊丝	1.5-3	1-3
药芯焊丝	1-2.5	1-2
铝硅焊丝	1.5-3	1-2.5
铝镁焊丝	1.5-3	1-2.5

第三章 故障诊断

3.1 故障指示



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。

当系统存在故障时，焊接电源面板过温指示灯会点亮，同时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 焊接电源用户手册第六章故障诊断**所述。

3.2 基本故障排除

表 3- 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；

第四章 维护

4.1 日常检查



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。

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。

4.2 定期检查



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。

● 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。

4.3 售后服务

请用户先根据 **3.2 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。

本公司保修一年。保修期限以保修卡或购机发票的记录的购机时间开始计算。

如因用户由于非正常使用原因造成的产品损坏，则不能保修，但可以按维修方式处理。

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。

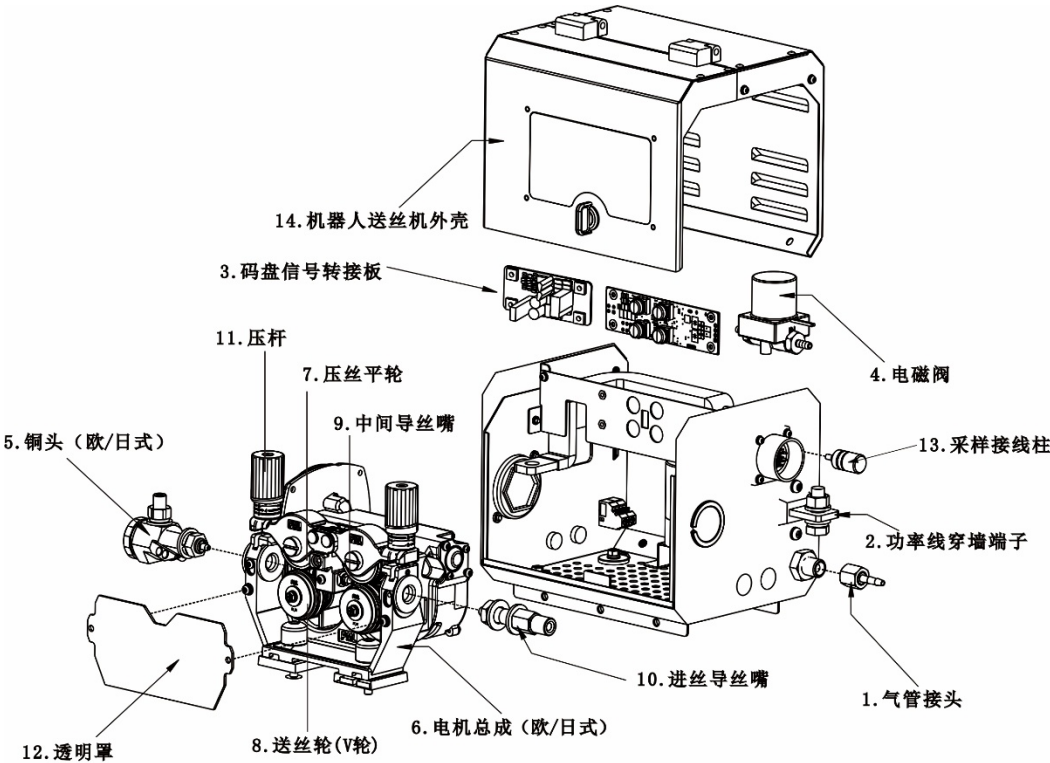
第五章 订购清单

表 5- 1 订购清单

编号	名称	订购编码	编号	名称	订购编码
1	气管接头	R29140123	11	压杆	F0038-1
2	功率线穿墙端子	R29130401	12	透明罩	R29060910
3-1	码盘信号转接板	R11112095	13	采样接线柱	R30043235
3-2		R11103052	铝配 件包	铝送丝轮配件包 (1. 2&1. 6)U 轮	R29140258
4	电磁阀	R34090012		铝送丝轮配件包 (1. 0&1. 2)U 轮	R29140259
5	欧式铜头	F0350A		石墨送丝软管_0. 8	R36010072
	日式铜头	F0328B		石墨送丝软管_1. 0/1. 2	R36010073
6	欧式送丝机总成	R29140253		石墨送丝软管_1. 6	R36010166
	日式送丝机总成	R29140342	/ 14 芯通讯线		R13400805
7	压丝平轮	F0351			R13400806
8	送丝轮（V 轮）0.8-1.0V 型	R36010034			R13400807
	送丝轮（V 轮）1.2-1.6V 型	R36010038			R30042413
9	中间导丝嘴	R29140254			R30042412
10	进丝导丝嘴	R29140254			R30072599

备注：编号请对应📖附录一结构明细图。

附录一 结构明细图



序号	物料名称	编码		物料名称	编码
1	气管接头	R29140123	14	机器人送丝机外壳	/
2	功率线穿墙端子	R29130401		铝送丝轮配件包 (1. 2&1. 6) U轮	R29140258
3-1	码盘信号转接板14芯	R11112095			
3-2	码盘信号转接板19芯	R11103052		铝送丝轮配件包 (1. 0&1. 2) U轮	R29140259
4	电磁阀	R34090012			
5-1	欧式铜头	F0350A		14芯通讯线缆7米	R13400805
5-2	日式铜头	F0328B		14芯通讯线缆9米	R13400806
6-1	电机总成 (欧式)	R29140253		14芯通讯线缆12米	R13400807
6-2	电机总成 (日式)	R29140342		19芯通讯线缆5米	R13400295
7	压丝平轮	F0351		19芯通讯线缆7米	R13401171
8-1	送丝轮 (V轮) 0. 8-1. 0V型	R36010034		19芯通讯线缆10米	R13400299
8-2	送丝轮 (V轮) 1. 2-1. 6V型	R36010038		19芯通讯线缆15米	R13400300
9	中间导丝嘴	R29140254		19芯通讯线缆20米	R13400301
10	进丝导丝嘴	R29140254		电缆14芯线缆	R30072599
11	压杆	F0038-1		电缆19芯线缆	R30072547
12	透明罩	R29060910		普通插头14PIN	R30042413
13	采样接线柱	R30043235		普通插头19PIN	R30042412

附图 1-1 结构明细图