

用户手册



LUX-800/1200 手持式风冷激光焊机

MEGMEET

LUX-800/LUX-1200 手持式风冷激光焊机

用户手册

版本：V1.0

编码：R33011225

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：welding@megmeet.com

邮编：518057

前 言

感谢您购买本公司生产的手持式风冷激光焊接机（以下简称焊机）。

本手册提供用户安装调试、功能设定、操作规范、故障诊断和设备维护等注意事项。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。

本公司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、正确的使用手持激光焊机，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。



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、轻伤或造成损坏财物。



此标志代表有激光辐射，请做好激光防卫。

激光注意事项



- 本系列设备输出 1080±10nm 波段的激光；
- 输出激光功率密度大，对照射部位带来局部高温, 使用不当可能造成火灾或人身伤害；
- 激光焊接时部分激光能量被反射，会对反射区域、人眼造成伤害；
- 激光照射到皮肤会导致灼伤、红疹、水泡、色素沉淀，甚至彻底破坏皮下组织；
- 请根据激光设备输出的激光波长，选择合适的激光安全防护眼镜并确保始终佩戴；
- OD 光密度数值越大，激光防护眼镜的防护能力越强；
- 禁止裸眼直视输出焊接枪头或将焊接枪头对准他人，在进行激光操作前必须佩戴合格且安全的激光防护眼镜；
- 激光防护眼镜可见光透过率数值低于 20%，务必在良好照明的环境中使用；
- 作业时务必使用焊枪安全回路，确保只有焊枪接触板材时才能够输出激光；焊枪离开焊接面时，自动停止激光发射；
- 安全作业区域需建立激光加工房、挡光屏、幕布；
- 相应的操作人员需经过培训并考核，熟悉、掌握激光操作的常规安全规范；
- 对涉及激光辐射的区域严格管控，制定激光安全操作指导。

安装注意事项



- 在进行焊机的安装、维修和保养时务必将总电源关闭，带电进行安装、维修和保养可能产生致命性后果。例如遭遇高压电击可能会导致心搏停止、烧伤或者其他严重伤害；
- 请安装在不可燃物体上否则有发生火灾的危险；
- 严禁放置在可燃物附近否则有发生火灾的危险；
- 保持设备周围场地整洁、有序、无油污，并且工件、工具、废料按规定堆放；
- 严禁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；
- 本设备为单相 220 Vac 供电，使用时请确保输入电源已连接了有效的保护地，否则可能会导致设备损坏和人员伤害；
- LUX-1200: L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 4mm²；
- LUX-800: L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 2.5mm²；
- 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，并且禁止用手触摸端子，否则有触电的危险；
- 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，严禁裸露在外，否则有触电的危险；
- 操作室内保持照明状况良好，设备周围 20 米内确保无强振动、强电磁场设备的干扰。



- 在对本系列设备进行搬运、移动、维护时，务必注意做好安全防护，部分部件重量大、边角锋利，应注意重物跌落带来砸伤或割伤的危险；
- 为确保激光焊接作业安全，应使用合适的外部警示，包括但不限于激光安全标志、连锁装置；
- 严禁安装在可能产生水滴飞溅的场合，否则有损坏财物的危险；
- 请勿将螺钉、垫片及金属棒之类的异物掉进焊机内部，否则有发生火灾及损坏财物的危险；
- 务必保持工作区环境明亮，开灯工作，防止瞳孔扩张增加人眼损伤风险；
- 要求环境温度处于-10~40℃之间，以保证设备处于最佳工作状态,同时室温稳定，加装空调，相对湿度应处于 70%以下，较干燥；
- 为保证设备操作室空气清洁，客户应在设备安装调试后，根据现场情况自行建立抽风排烟系统。

使用注意事项

危险

- 操作员必须经过岗前培训，掌握设备的结构、性能，熟悉操作规程并取得许可资格同时具有安全操作知识和焊接技能方可进行焊接操作；
- 按规定穿戴好劳动防护用品，作业时必须佩戴激光防护眼镜，严禁激光对非加工产品和人体发射，设备开动时操作人员不得擅自离开岗位或托人代管，确需离开时应停机；
- 请勿在未加保护的激光束附近放置纸张、布或其他易燃物，请将灭火器放在作业台附近；
- 设备运行过程中，发现任何异常时，要在第一时间使设备停止发射激光和运行，把异常损伤降到最低，在未与厂家沟通情况下，严禁拆卸激光器等；
- 若设备超过三十分钟不使用，请按要求关闭整台激光设备电源；
- 请勿触摸带电部位，否则有触电的危险，且禁止使用截面积不足、导体外露、有破损的电缆；
- 使用过程中不得卸下机壳，以防止触电或导致设备发生异常；
- 请使用未破损的、绝缘性良好的绝缘手套，以及使用隔音器具，以防噪声危害；
- 在高处作业时请注意安全防护；
- 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；
- 请勿焊接装有气体的气管、密封罐等压力容器，以及靠近可燃物或在可燃物附近进行焊接；
- 急停开关优先于任何其他控制操作，可实现整机断电；
- 出现操作失误时应立即松开手持式焊枪出光按钮和立即按下急停按钮。

注意

使用环境要求如下：

安放环境：平整、无振动和冲击；

工作环境温度：-10～40℃；

运输和存储温度范围：-20～55℃；

工作湿度范围：<70%RH；

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；

保持工作区环境明亮，开灯工作，防止瞳孔扩张增加人眼损伤风险。

目 录

第一章 产品概述	1
1.1 焊机系统简介	1
1.2 焊机的特点介绍	1
1.2.1 独特优势	1
1.2.2 产品性能	1
1.3 焊机图示	2
1.4 系统组成	2
1.5 型号说明	2
1.6 配置说明	3
1.7 规格及外形尺寸	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 电气连接步骤	4
2.3.1 焊枪安装	5
2.3.2 送丝信号控制线缆连接	5
2.3.3 安全地锁线连接	6
2.3.4 保护气体连接	7
2.3.5 电源输入线连接（单相 220Vac）	7
第三章 功能说明及操作	8
3.1 激光焊接系统	8
3.1.1 首页界面说明	8
3.1.2 工艺界面说明	9
3.1.3 设置界面说明	10
3.1.4 监测界面说明	11
3.2 操作流程	14
3.2.1 开/关机流程	14
3.2.2 工艺操作规程	14
第四章 故障诊断	15
4.1 显示屏常见异常与报警分析	15
第五章 设备维护	16
5.1 日常检查及清理	16
5.2 定期检查及清理	16
5.3 激光镜片的清理及更换	17
5.4 红光矫正	19
第六章 保修声明	20
6.1 综合条款	20
6.2 保修的限定性	20
6.3 技术支持	20
6.4 售后服务	21
附录一 技术规格	22
附录二 系统配置表	23
附录三 电气连接图	24
附录四 焊机结构明细图	25

第一章 产品概述

1.1 焊机系统简介

麦格米特手持式风冷激光焊机集成了风冷系统、激光焊枪及控制系统，稳定输出 $1080\pm 10\text{nm}$ 波段的激光。适应于各种金属材料间的焊接，包括碳钢、不锈钢、镀锌板、铝合金等各类金属材料。适用于五金、建材、厨具、汽车、航空航天等领域。

1.2 焊机的特点介绍

1.2.1 独特优势

- 稳定可靠

1. 甄选工业级激光器，功率足、不虚标；
2. 工业级电控、光控解决方案，激光功率输出稳定，功率波动小；
3. 优选泵源设计，激光功率衰减幅度小。

- 高效便携

1. 上电后即可出光，减少使用前等待时间；
2. 无需冷水机，便于维护，降低设备故障率；
3. 体积小重量轻，便于移动、运输。

1.2.2 产品性能

- 性能优越

1. 具备连续、脉冲两种模式，极限焊深 3mm；
2. 焊缝美观、无变形，节省打磨时间，效率高，省时省人工，一台激光焊机相当于四台氩弧焊机；
3. 拥有气体气压检测功能，避免因气压异常而导致的焊接质量下降或设备损坏；
4. 电源电压异常报警，避免因接错电源线对设备的损坏。

- 操作简单

1. 工业级液晶屏，触屏操作简单，人机交互简单高效；
2. 支持用户自定义，适合手持焊接使用。

1.3 焊机图示

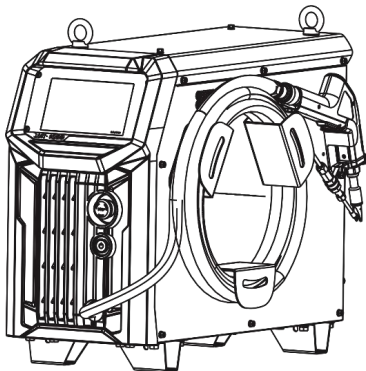


图 1-1 焊机整机图

1.4 系统组成

焊机系统由焊接电源主机、送丝机、供气系统、安全地锁信号线、送丝信号控制线、送丝软管、焊枪及组合控制线缆组成，如图 1-2 所示。

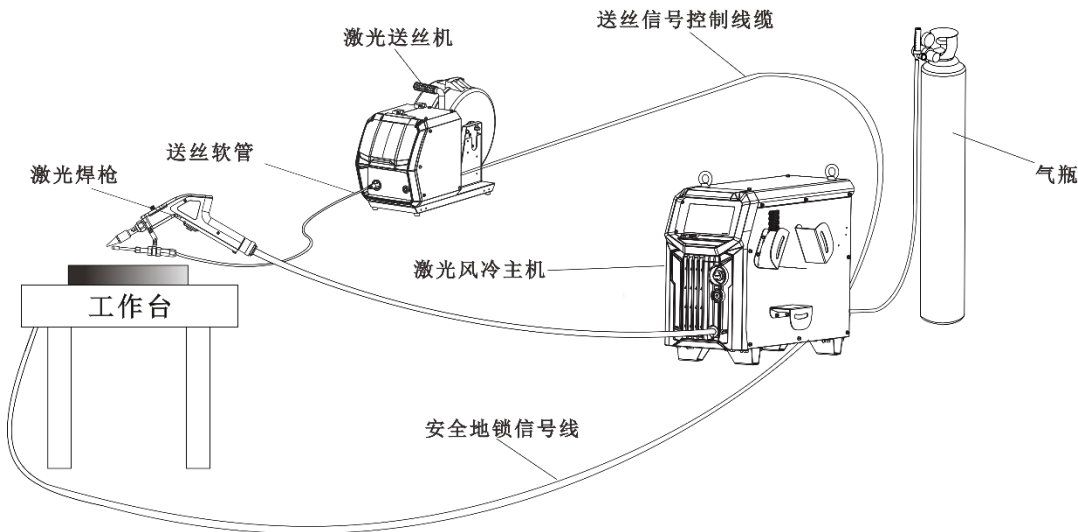


图 1-2 手持式风冷激光焊接系统配置连接图

1.5 型号说明

焊接电源型号说明，如图 1-3 所示。

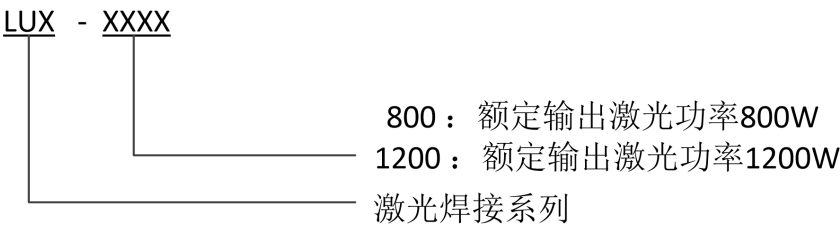


图 1-3 焊接电源型号说明图

1.6 配置说明

详见附录二 系统配置表。

1.7 规格及外形尺寸

焊机规格及外形尺寸如下表 1-1、图 1-4 所示。

表 1-1 焊机型号及外形尺寸

名称	型号	外形尺寸（长*宽*高）mm	净重（kg）
手持式风冷光纤激光焊机	LUX-800 LUX-1200	622*265*550	≤50kg

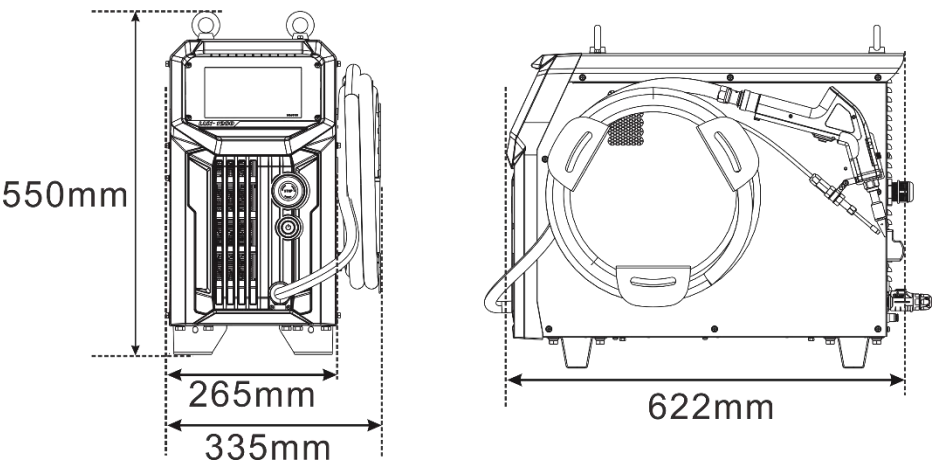


图 1-4 焊接电源外形尺寸结构图

第二章 安装接线

本章介绍了焊机安装要求，以及与安装相关的操作步骤和注意事项。

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，请确认各配件是否齐全，型号是否与订单一致；
3. 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

● 场地要求：

设备建议安装在不小于 10m² 的独立空间（视实际配套而定），地面水平、硬实、防震，门口粘贴激光防护标识。

● 环境要求：

1. 操作室内照明状况良好，设备周围 20 米内应保证没有强振动、强电磁场设备的干扰；
2. 要求环境温度处于-10~40℃之间，以保证设备处于最佳工作状态，要求室温较稳定，加装空调；
3. 相对湿度应处于 70%以下，较干燥；
4. 为保证设备操作室空气清洁，客户应在设备安装调试后，根据现场情况自行建立抽风排烟系统。

● 电力需求：

1. 供电电源为单相交流电（220Vac）。在设备使用时，请确保设备已连接了有效的保护地；
2. 配电柜容量要求大于等于焊接电源额定输入的 1.5 倍；
3. PE 可靠接地；
4. LUX-1200：L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 4mm²；
5. LUX-800：L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 2.5mm²；

2.3 电气连接步骤

步骤

1. 焊枪安装（详见☞2.3.1 焊枪安装）
2. 送丝机控制线缆连接（详见☞2.3.2 送丝信号控制线缆连接）
3. 安全地锁线连接（详见☞2.3.3 安全地锁线连接）
4. 保护气体连接（详见☞2.3.4 保护气体连接）
5. 电源输入线连接（详见☞2.3.5 电源输入线连接）

2.3.1 焊枪安装

步骤

1. 将焊枪头的黑色橡胶塞拔出，拧松圆形螺母，将刻度管插入并紧固圆形螺母；
2. 将铜嘴与刻度管对准拧紧；
3. 将送丝支架对准焊枪头下面的螺孔，使用六角螺丝拧紧；
4. 取出送丝软管出丝嘴端的一颗螺母和一片贴片，将出丝嘴端放进送丝支架，后将刚取下的贴片和螺母紧固；
5. 将导丝嘴与导丝直管紧固，再将锁紧螺母与导丝直管串起放入出丝嘴端，使用扳手拧紧螺母，直至导丝直管不晃动，如图 2-1 所示。

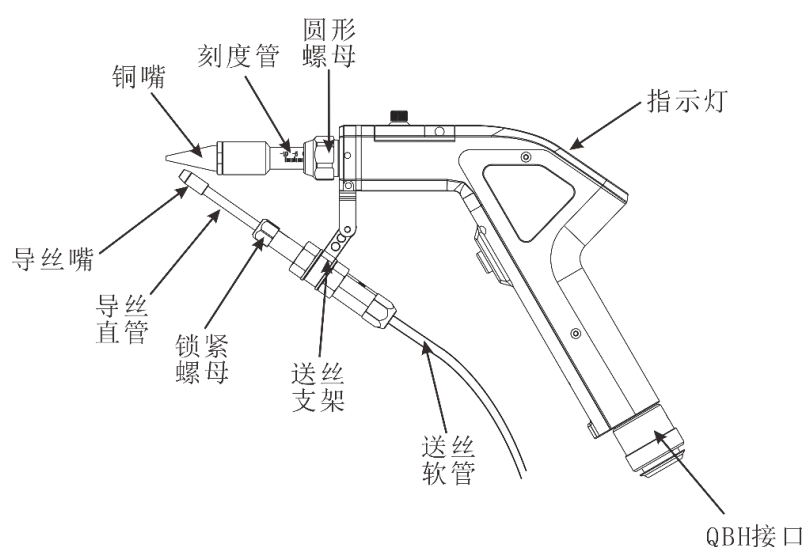


图 2-1 焊枪安装示意图

注意

1. 使用焊枪或收纳焊枪时，应当轻拿轻放，避免撞击跌落，造成电机及镜片等易损件损坏；
2. 由于焊枪组合控制线缆有光纤，务必避免线缆打结、弯折、扭曲、不当拉扯和踩踏，否则容易导致光纤损坏；
3. 焊枪 4 小时以上不使用，铜嘴应用胶布密封；
4. 焊枪上设有状态指示灯：“绿色”表示出光、“橙黄色”表示待机、“红色”表示异常。

2.3.2 送丝信号控制线缆连接

步骤

1. 将送丝机控制线缆连接到焊机后方的送丝信号控制线缆接头并紧固，如图 2-2 所示；

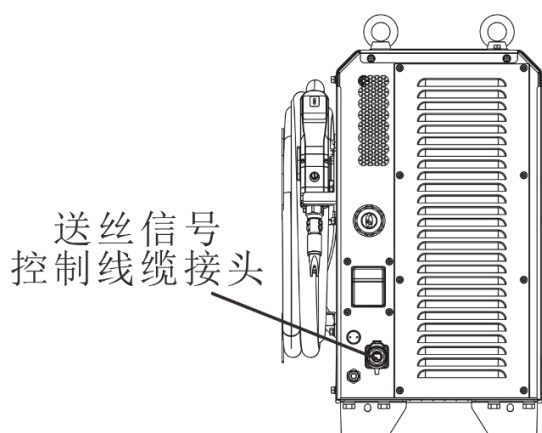


图 2-2 送丝信号控制线缆接头示意图

2. 另一端插入送丝机后方插座上并紧固，送丝机控制线缆连接完成，如图 2-3 所示。

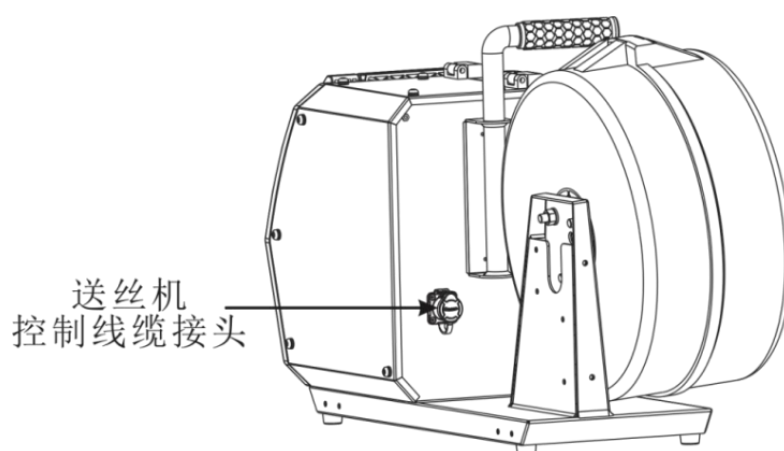


图 2-3 送丝机后方接头示意图

2.3.3 安全地锁线连接

步骤

将安全地锁线一端紧固到焊机安全地锁线接头上，另一端接到工件上，安全地锁线连接完成，如图 2-4 所示。

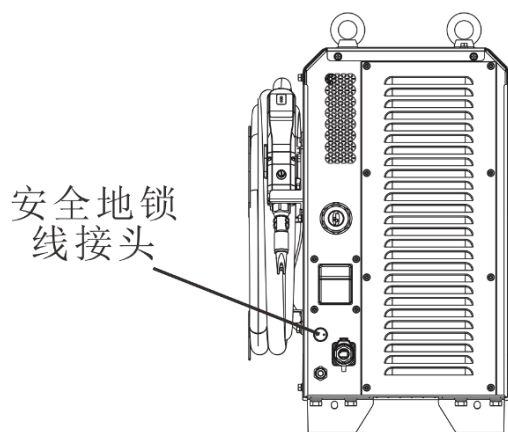


图 2-4 安全地锁线接头示意图

2.3.4 保护气体连接

步骤

将气管一端插进焊机固定板上的气管接头，另一端与气表端气管接口连接，并旋紧气管喉箍，气管连接完成，如图 2-5 所示。

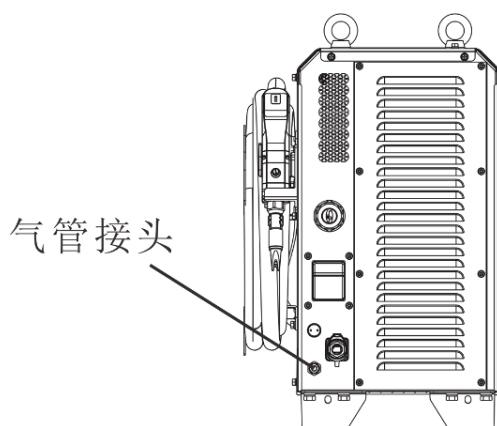


图 2-5 气管接头示意图

注意

1. 对于碳钢、不锈钢焊接，氮气保护效果更佳，对于铝合金焊接，氩气保护效果更佳。
2. 焊机端与气表端气管需紧固好，否则有漏气风险。

2.3.5 电源输入线连接（单相 220Vac）

本设备为单相 220 Vac 供电，使用时请确保输入电源已连接了有效的保护地，否则可能会导致设备损坏和人员伤害。电源连接如图 2-6 所示。

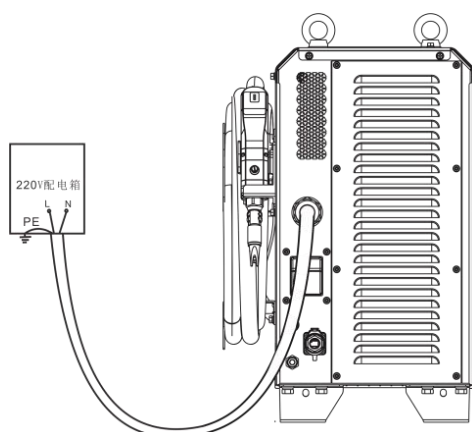


图 2-6 电源输入连接示意图

注意

1. LUX-1200: L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 4mm²; LUX-800: L、N、PE 电缆规格要求大于或等于 2.5mm², 否则不满足安规要求, 存在一定安全风险。
2. 禁止直接将电源线接在家用排插上使用。
3. 输入线接错（错接成两相 380Vac）机器会触发保护机制：内置蜂鸣器报警。

第三章 功能说明及操作

3.1 激光焊接系统

3.1.1 首页界面说明

焊接系统控制面板首页功能说明，如图 3-1 和表 3-1 所示。



图 3-1 控制面板首页

表 3-1 控制面板首页功能说明

名称	参数说明	注释	默认值
当前工艺	当前焊接的焊材与板厚	焊材：碳钢/不锈钢、铝、其他金属 板厚：加工材质厚度显示	/
扫描宽度	激光束在焊接过程中覆盖的宽度	范围为 0-6mm	1.5mm
扫描速度	每秒钟激光束的扫描宽度	范围为 5-2400mm/s	200mm/s
峰值功率	焊接时持续输出的激光功率	需小于等于当前机型功率	/
安全地锁	焊接时的安全保护回路	橙黄色：焊接回路连通，可以进行焊接 灰色：焊接回路断开，无法进行焊接	/
激光开关	开：允许激光输出 关：禁止激光输出	可手动打开或关闭，焊接前应打开激光开关，若长时间不焊接，应关闭激光开关	关
振镜开关	开：振镜摆动，激光为线输出 关：振镜不摆动，激光为点输出	可手动打开或关闭，5min 不动作，振镜会自动关闭	关

注意

1. 此界面可以看到当前工艺参数（此界面不能修改工艺）及实时报警信息。

3.1.2 工艺界面说明



图 3-2 控制面板工艺界面

表 3-2 工艺界面功能说明

名称	参数说明	注释	默认值
扫描速度	每秒钟激光束的扫描宽度	范围为 5-2400mm/s	200mm/s
扫描宽度	激光束在焊接过程中覆盖的宽度	范围为 0-6mm	1.5mm
峰值功率	焊接时持续输出的激光功率	需小于等于当前机型功率	/
占空比	单位时间内，激光开启状态所占的时间比例	范围 0-100%	100%
脉冲频率	每秒钟内激光脉冲重复的次数	范围 0-10000Hz	2000Hz
常用厚度	加工材质厚度的选择	预设了 10 种常规厚度并内置了焊接工艺，用户可根据实际加工的材质厚度进行选择	/
自定义厚度	自由设置加工材质厚度	增加了 5 种自定义的厚度，用户可根据实际加工的材质厚度进行修改，最大值 6.0mm	/
保存	保存当前修改的数据	如果不点击保存直接返回上级页面，则修改的数值会被清除	/

表 3-3 焊接工艺参考表

焊接材料	板材厚度 (mm)	焊丝直径 (mm)	峰值功率(W)	扫描速度 (mm/s)	扫描宽度 (mm)	送丝速度 (cm/min)
碳钢/不锈钢	0.5	0.8	200-300	300-500	1.2-1.5	60-100
碳钢/不锈钢	1	0.8-1.2	400-600	300-500	2.0-2.5	60-100
碳钢/不锈钢	1.5	1.0-1.2	400-800	300-500	2.0-3.0	60-90
碳钢/不锈钢	2	1.0-1.2	500-900	300-500	2.0-3.0	60-80
碳钢/不锈钢	2.5	1.0-1.2	600-1200	300-500	2.2-3.2	60-80

碳钢/不锈钢	3	1.2	700-1200	300-500	2.5-3.5	40-80
铝合金	1	1.0-1.2	500-800	300-500	1.8-2.5	40-80
铝合金	2	1.0-1.2	700-900	300-500	2.0-3.0	40-80
铝合金	3	1.0-1.2	1000-1200	300-500	2.0-3.0	40-80

注意

为符合实际焊接需求，峰值功率应设置大于等于 200W。

3.1.3 设置界面说明



图 3-3 设置界面 1/2



图 3-4 设置界面 2/2

表 3-4 设置界面功能说明

名称	参数说明	注释	默认值
机型	显示当前设备的额定功率	800W 或 1200W，需要正确设置	/
宽度阈值	扫描宽度的最大值	范围：0.0~6.0，单位：mm	6.0mm
宽度校正	扫描宽度的修正	范围：-100%~100%，正值表示对当前扫描宽度按百分比扩大，负值表示对当前扫描宽度按百分比缩小	0
中心校正	调整红光中心	范围：-10.0~10.0，减小往左移，增大往右移	0

开光渐进时间	开光功率至焊接功率所需时间	范围 100~2000，单位：ms	300ms
开光功率	出光起始功率，设定值为峰值功率的百分比	范围 0~99，单位：%	30%
关光渐进时间	焊接功率至关光功率所需时间	范围 100~2000，单位：ms	200ms
关光功率	出光结束功率，设定值为峰值功率的百分比	范围 0~99，单位：%	20%
语言	当前系统的语言	支持多国语言，共 19 种	/
提前送气	提前送气时间	范围为 200-2000ms	300ms
滞后送气	滞后送气时间	范围为 200-2000ms	200ms
气压报警功能	打开/关闭气压报警	开启时，气压报警功能生效，上电即检测，恢复出厂设置时，该功能会默认为关闭，需要重新打开	/
恢复出厂设置	页面弹窗，提示是否确定恢复出厂	选择确定，系统还原出厂默认工艺，此时系统重启，需重新选择机型；选择返回，则返回到设置页面	/

注意

开始出光时由出光功率渐进至焊接功率，关光时由焊接功率渐进至关光功率，如图 3-5。

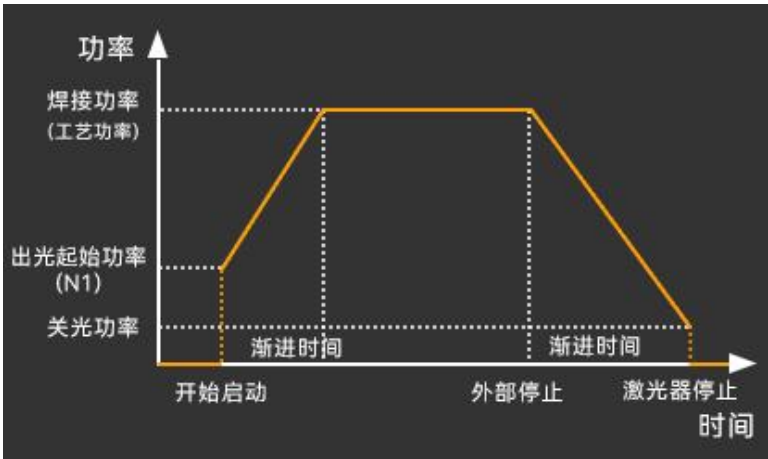


图 3-5 出光控制时序图

3.1.4 监测界面说明

此界面显示各信号的状态及设备信息，如图 3-6。



图 3-6 控制面板监测界面

表 3-5 状态功能说明

名称	参数说明	注释
焊枪开关	焊枪开关指示状态	灰色：开关断开；绿色：开关闭合
安全地锁	地锁指示状态	灰色：焊接回路断开；绿色：焊接回路连通
激光报警	设备在使用过程中出现异常情况下自动触发报警	灰色：设备正常；红色：设备异常
气压报警	送气设备在使用过程中出现异常情况自动触发报警	灰色：气压正常；红色：气压异常
激光开关	焊机出光开关，焊接状态下，激光开关应打开	灰色：断开输出；绿色：正常输出。 出光时输出 24±1V
激光 PWM	脉冲宽度调制	灰色：无输出功率；绿色：输出功率正常。 工作时输出为 24±1V
激光模拟量	变量在一定范围连续变化的量	灰色：无输出功率；绿色：输出功率正常。 范围：0-10V，满功率输出 10V
气阀开关	气阀送气信号	灰色：气阀关闭；绿色：气阀打开。 气阀打开时，输出 24±1V
送丝开关	送丝机送丝信号	灰色：送丝开关断开；绿色：送丝开关闭合
许可证	设备的授权状态	出厂默认为长期有效，需加密解密请联系我司询问
时间	显示当前时间	进入时间设置界面，对时间进行设置
UUID	产品唯一识别码	产品授权的唯一凭证

● 温度报警

监测界面单击【温度报警】，进入焊枪温度监测界面。

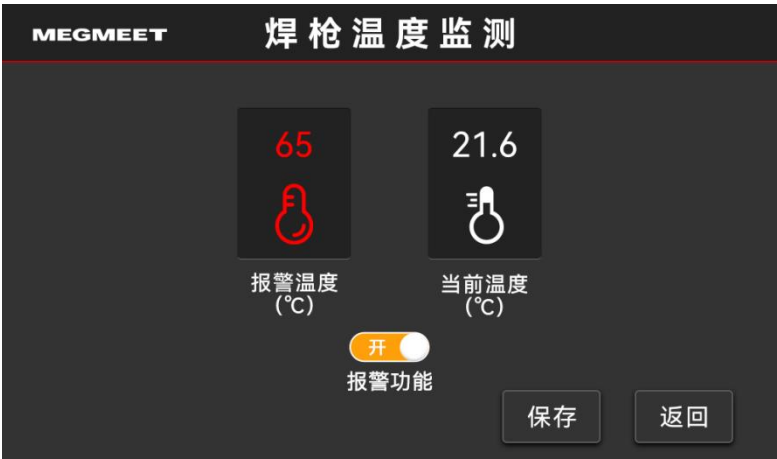


图 3-7 监测-焊枪温度监测

表 3-6 焊枪温度监测界面-参数说明

名称	参数说明	注释
报警功能	开：打开焊枪温度报警功能； 关：关闭焊枪温度报警功能	焊枪保护镜温度检测； 单击：打开/关闭焊枪温度检测
报警温度	焊枪保护镜设置的保护点温度	单击数字进行报警温度设定值更改； 范围：0℃~80℃； 建议设定为 45℃
当前温度	焊枪工作时保护镜实时温度	当前温度高于报警温度时，触发报警

● 自检

监测界面单击【自检】，进入自检界面。通过【开关控制】按钮进行诊断。对比检测值与理论值判断功能是否正常，如图 3-8 所示。



图 3-8 自检界面 1/2



图 3-9 自检界面 2/2

表 3-7 自检界面说明

名称	参数说明	注释
PWM	理论值 24±1V	/
激光开关	理论值 24±1V	/
激光 DA	理论值 10±0.5V	/
气阀开关	理论值 24±1V	/
送丝开关	送丝开关信号	/

电机偏转	电机状态信号	此功能检测暂不生效，后续添加
安全地锁	安全地锁信号	打开检测开关后直接查看检测结果
系统 24V 电源	理论值 24±1V	/
系统+15V 电源	理论值 +15V±1.5V	/
系统-15V 电源	理论值 -15V±1.5V	/

 注意

开关不能同时打开多个，打开一个自动关闭另外一个(自检安全机制)。

3.2 操作流程

3.2.1 开/关机流程

● 开机流程

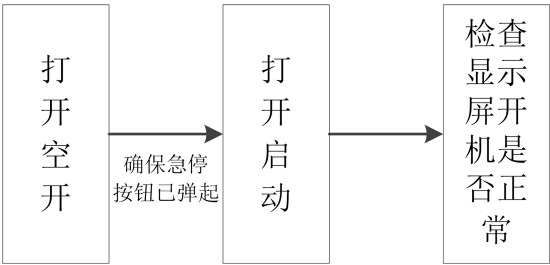


图 3-10 开机流程图

● 关机流程：只需关闭空开。遇到紧急情况需立即按下急停按钮进行关机。

 注意

开机前请确保电气接线完成，具体连接步骤详见  2.3 电气连接步骤。

3.2.2 工艺操作规程

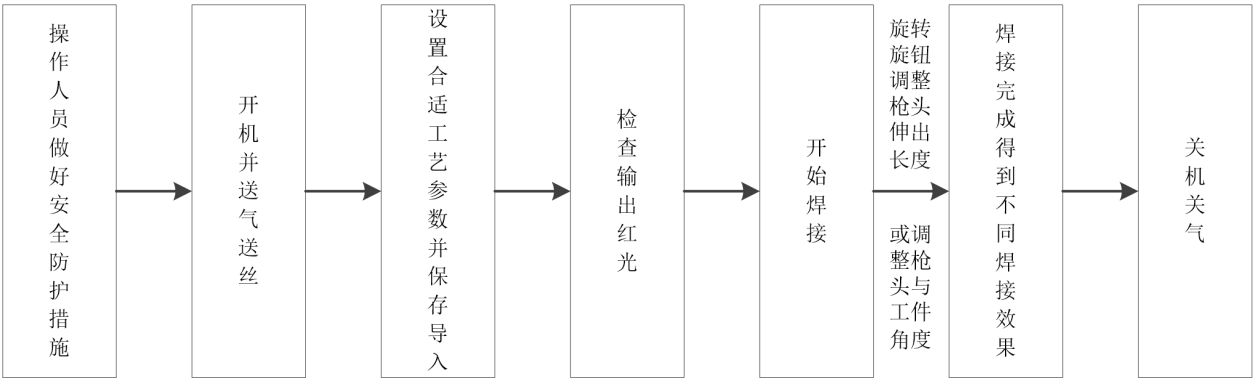


图 3-11 工艺操作流程

 注意

1. 焊枪开关“按下”即出光，“松开”即激光停止（切勿对准人或者易燃物品）；
2. 建议平板拼焊焊枪角度与板面呈 45°~60°；
3. 直角焊缝焊枪应与立板呈 45°，利用两个板的夹角做支撑匀速向前推进或向后拉；
4. 将工件插入枪嘴里面时通常焦距会有几个毫米的偏差，要相应调整枪嘴的伸出长度。

第四章 故障诊断

4.1 显示屏常见异常与报警分析

表 4-1 显示屏常见异常与报警分析

异常信息	说明	故障排除方法
屏幕不亮	屏幕不显示	1. 检查显示屏是否正确接线，端子是否插好 2. 检测控制盒+24V 电压是否为 24V，若是则更换显示屏 3. 若 24V 电压实测异常，检查电源板 M3 板是否成功上电（LED 灯全亮），若已成功上电但输出+24V 异常，请更换 M3 板
屏幕点击失效	屏幕点击失效	1. 检查显示屏是否正确接线，端子是否插好 2. 检查控制盒与屏幕的接线端子中的通讯信号线 TXD 和 RXD 是否脱落或磨损 3. 重新启动设备，若仍无法使用，请联系售后
授权终止	产品使用已过期	请激活后再继续使用
激光报警	激光输入报警	请连接手机蓝牙 APP 进行查看报警原因，激光功率设置过高、激光器温度过高、光纤连接异常等均会引起激光报警
气压报警	气压输入报警	1. 检查气体是否正常：气体接入正常、无漏气 2. 气压开关与控制盒是否正确连接
焊枪温度检测	焊枪保护镜温度过温报警	进入检测-焊枪温度检测界面查看“报警温度”设定值是否正确
15V 电源异常	15V 电源异常	1. 检查 15V 电源是否正确接线、端子是否插好 2. 检测控制盒 15V 电源电压是否为 15V，若是则控制盒异常 3. 若 15V 电压实测异常，检查电源板 M3 板是否成功上电（LED 灯全亮），若已成功上电但输出 15V 异常，请更换 M3 板
24V 电源异常	24V 电源异常	1. 检测 24V 电源是否正确接线，端子是否插好 2. 控制盒 24V 电源电压是否为 24V，若是则控制盒异常 3. 若 24V 电压实测异常，检查电源板 M3 板是否成功上电（LED 灯全亮），若已成功上电但输出 24V 异常，请更换 M3 板

第五章 设备维护

5.1 日常检查及清理

 **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；
 2. 对焊接电源机壳、线缆进行日常检查，适当时应进行清洁或替换；
 3. 为保证本产品的高性能，请选用原厂提供或推荐的部件。

5.2 定期检查及清理

 **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、关闭本机电源后进行。避免造成触电、烧伤等人身伤害事故。

- **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。
- **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。
 4. 推荐的定期检查计划表见表 5-2。

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

表 5-2 定期检查及清理内容

项目	定期检查及清理
风扇/散热器	定期清理灰尘杂物
铜嘴	定期清理铜嘴的挂渣和更换铜嘴
导丝嘴	定期检查和更换导丝嘴
保护镜片	定期检查激光保护镜片是否有脏污或损坏，若有脏污请及时清理，若损坏请及时更换

5.3 激光镜片的清理及更换

● 激光镜片的清理

在镜片安装和清洁过程中，任何一点粘物、手指印或油滴，都会影响镜片透光率，从而降低使用寿命和影响激光加工质量，所以必须采用下列的预防措施：

1. 勿用裸指安装镜片，须戴上无粉指套或橡胶/乳胶手套；
2. 勿用吸力器械，以免刮伤镜片表面；
3. 拿取镜片时不可触摸到膜层和镜面，应该拿着镜片边缘，始终将镜片放置在拭镜纸上；
4. 应避免在镜片上方说话，并尽可能的让所有污染物远离工作环境；
5. 清洁镜片时尽量在无尘环境中操作。

主要保养工具：吹气球、无水酒精、无尘布、无尘棉签。

● 保护镜片更换

激光焊接的加工工艺特点，需定期维护镜片，如果发现焊接效果不好，需及时更换保护镜片，更换步骤如表 5-3。

表 5-3 保护镜片更换步骤

操作要求及步骤	操作说明
操作前准备	准备好防尘不粘胶带或美纹纸、无水脱脂棉（细棉）、无水酒精、指套或橡胶手套、擦镜纸
	清水洗手并用酒精棉擦干，戴上手套
环境要求	相对无尘的地方
下保护镜片操作	把保护镜片抽屉螺丝拧松，取出保护镜抽屉组件。用美纹纸封住保护镜舱，防止进灰，旋转取下保护镜压圈，进行下保护镜更换
上保护镜片操作	取出上保护镜抽屉组件。用美纹纸封住保护镜舱，防止进灰，旋转取下保护镜压圈，进行上保护镜更换
安装镜片操作	装上保护镜压圈，撕掉美纹纸，用蘸酒精的棉球擦拭舱口及舱盖内侧，迅速将保护镜支架插入保护镜舱，拧上螺丝，保护镜更换完成

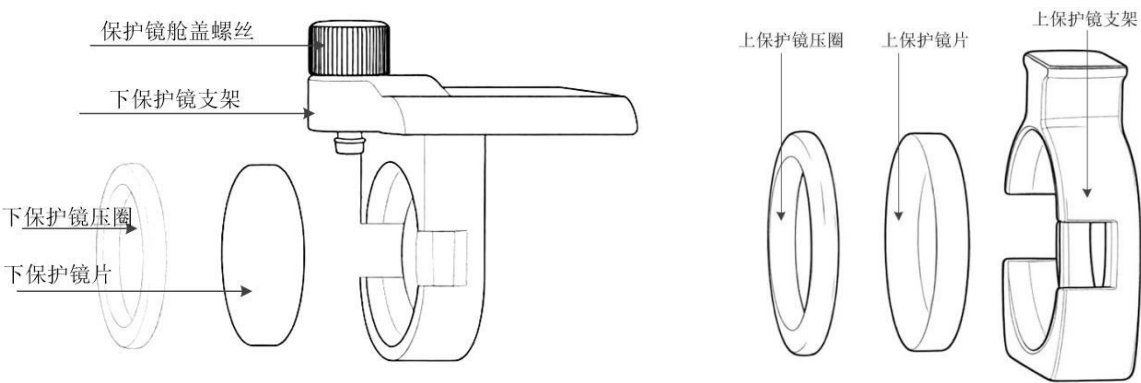


图 5-1 焊枪保护镜示意图

 注意

如果保护镜污染，必须用擦镜纸蘸无水酒精擦拭干净；如果保护镜片表面有明显烧点，应直接更换。

● 聚焦镜片更换

如果发现焊接效果不好，检查保护镜片有脏污，需及时更换聚焦镜片，更换步骤如表 5-4。

表 5-4 聚焦镜片更换步骤

操作要求及步骤	操作说明
操作前准备	准备好防尘不粘胶带或美纹纸、无水脱脂棉（细棉）、无水酒精、指套或橡胶手套、擦镜纸
	清水洗手并用酒精棉擦干，戴上手套
环境要求	相对无尘的地方
取出镜片操作	松开固定螺丝，拔出聚焦镜抽屉组件，用美纹纸盖住防止进灰，旋转取下聚焦镜压圈，进行聚焦镜更换，安装时注意镜片凸面朝向铜嘴
安装镜片操作	锁上聚焦镜压圈，撕掉美纹纸，将聚焦镜抽屉组件装回镜舱，锁紧固定螺丝，聚焦镜更换完成。

 注意

1. 如果聚焦镜污染，必须用擦镜纸蘸无水酒精擦拭干净；如果聚焦镜片表面有明显烧点，应直接更换；
2. 聚焦镜片有方向，镜片凸面（头像小的那一面）朝铜嘴方向。

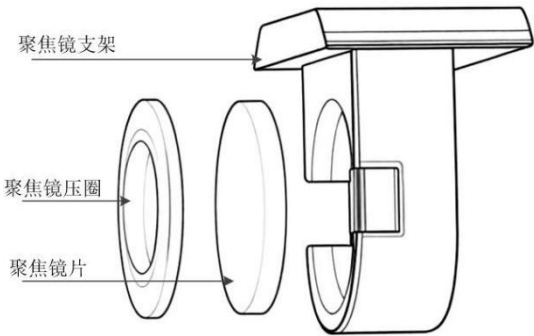


图 5-2 焊枪聚焦镜示意图

5.4 红光矫正

当红光无法安全从铜嘴中出来时，务必不要出光，防止烧坏铜嘴，此时进行以下调整：

1. 软件微调（左右微调）

点击进入设置界面，更改激光中心偏移数值，负值往右，正值往左，最新版本最大可调整数值+10/-10。

若使用这种方法依然无法调整，则使用机械调整。

2. 机械调整（上下左右调整）

首先取下手柄上盖，取出指示灯盖板，可以看到调整螺丝，调整如下图所示：

扭松这两个螺丝可以调节红光
左右方向的位置

扭松这两个螺丝可以调节红光
上下方向的位置

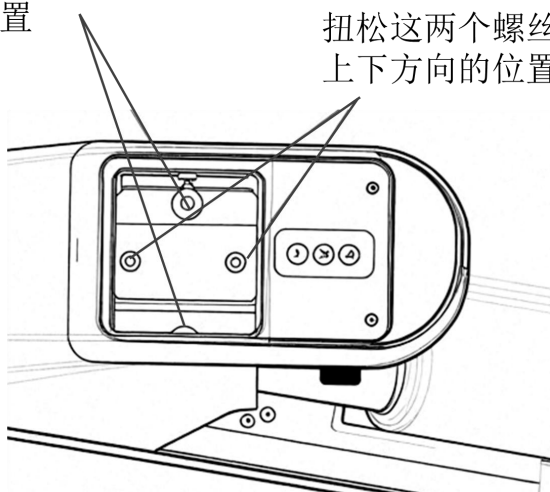


图 5-3 红光机械调整图

第六章 保修声明

6.1 综合条款

本公司对合同保修期内因材料或生产工艺引起缺陷的产品，提供保修服务，并保证产品正常使用下符合文档提及的相关质量和规格要求。

本公司对合同保修期内因材料或生产工艺引起故障的产品，提供维修或更换服务，在保修范围内的产品的维修或更换，仍按照原产品剩余保修期限进行保修。

本公司有权选择性地对保修期内任何在材料或技术上有问题的产品进行维修或替换。

6.2 保修的限定性

产品、部件（包括光纤连接器）或设备在以下情况不在保修范围内：

1. 非本公司指定的专业人员所造成的篡改、打开、拆离、误装和改良所引起的产品及其零部件（包括光纤）受损；
2. 因用户软件或接口造成故障从而间接导致激光器损坏的；
3. 因误用、疏忽或事故引起的损坏；
4. 超出规格范围内的使用，不正确安装和维护；
5. 滥用或不按照《产品手册》上的信息和警告使用所造成的损毁；
6. 因不正确安装、维修或本手册未包含的其他非正常操作条件下使用的；
7. 在保修范围内，买方必须在发现产品问题之日起 31 日内书面提出要求，该保修不涉及第三方（包括规定的买方，最终用户或客户，也不包括非本公司生产的零件，设备或其他产品）。

注意

客户有责任了解和按照用户手册和操作规范上的操作指示进行操作，因错误的操作所引起的损坏不作保修，附件和光纤等零部件不在保修范围内。

6.3 技术支持

本产品没有内置可供使用者维护的零部件，故所有维修均应由本公司指定的专业技术人员进行。

产品在使用过程中若出现任何故障应及时通知本公司的专业技术人员，并予以排故处理。

所有维修或换机产品必须放置在本公司提供的原装包装箱内，否则因此造成的任何产品损坏，本公司将有权不予免费维修。

当用户收到本公司产品时，请及时检查产品是否完整无损，若有任何异常情况请及时与承运方或本公司联系。

本公司将不断开发新的产品，手册中所列出的产品信息可能会发生改变，恕不另行通知。一切技术参数均以合同条款为准。

以上本公司对于产品的保修及服务条款仅供用户参考，正式服务与保修内容以合同中的约定为准。

本使用说明书版权归本公司所有，如有变更恕不另行通知。

6.4 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

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 技术规格

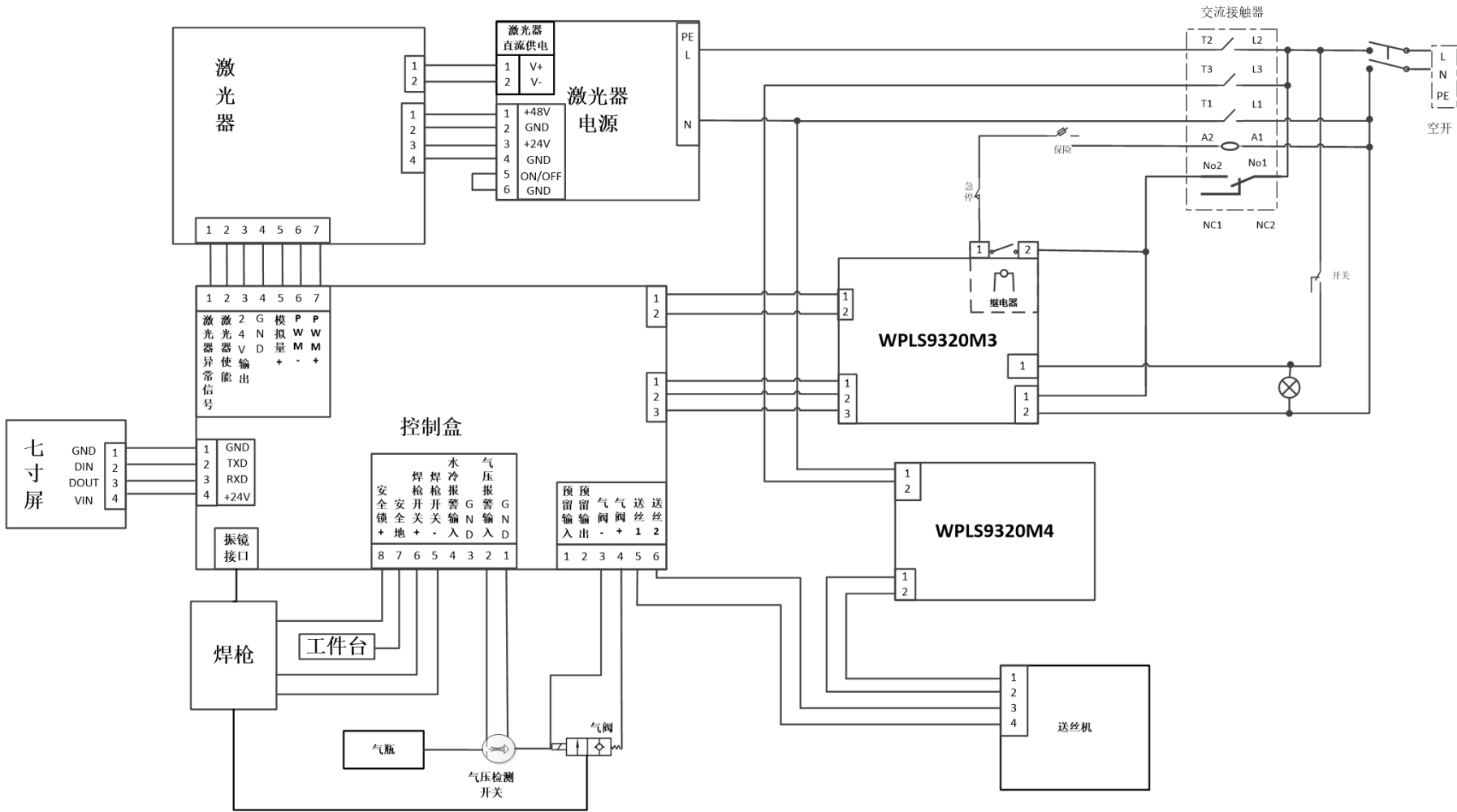
型号	LUX-1200	LUX-800
光学特性		
输出激光波长（nm）	1080±10nm	1080±10nm
功率稳定性（%）	±5%	±5%
最低出光功率	200W	200W
输出光缆参数		
铠缆光纤长度（m）	5m	5m
输出连接器	QBH	QBH
光纤弯曲半径（mm）	>200	>200
电气特性		
额定输入电压/相数	单相 220Vac（±15%）	单相 220Vac（±15%）
输入电源频率	50/60Hz	50/60Hz
额定输入功率	4 kW	2.8 kW
额定输入电流	18A	13A
额定输出激光功率	1200W	800W
冷却规格		
冷却方式	强制风冷	强制风冷
保护气体	氮气或氩气	氮气或氩气
气流量	10-20 L/min	10-20 L/min
其他		
工作环境温度	-10~40℃	-10~40℃
工作环境湿度	≤70% 无凝露	≤70% 无凝露
存储温度	-20~55℃	-20~55℃

附录二 系统配置表

名称	型号	编码	数量	标配/选配	配置	备注
激光焊机	LUX-1200	R06080039	1 台	标配	●	两个型号可选, 包含焊枪、组合控制线缆
	LUX-800	R06080042				
送丝机	WF5-ET-MD	R06030112	1 台	标配	●	/
送丝信号控制线	/	R13403136	1 条	标配	●	3 米
	/	R13402590	1 条	选配	○	5 米
送丝弹簧管	/	R29131751	1 条	标配	●	3 米
送丝导丝管	/	R29131768	1 条	标配	●	/
气管	/	R29131286	1 条	标配	●	3 米
安全地锁线	/	R13402287	1 条	标配	●	5 米
保护镜片	D20X3	R37060129	5 片	标配	●	/
铜嘴附件盒	MLT01-PJH-001	37060178	1 套	标配	●	包含 6 个铜嘴、1 个宝塔转接头、1 个喉箍、1 个刻度管和 1 个送丝挂钩
防护眼镜	LP-ADY-3 900-1100nm	R37060095	1 个	标配	●	/
送丝弹簧管 (铝送丝配件)	/	R29131757	1 条	选配	○	3 米, 铝焊时需选
送丝导丝嘴 (铝送丝配件)	ZK-76ZY01-Z-03A	R29130220	1 个	选配	○	铝焊时需选
送丝轮 (铝送丝配件)	U 型: 0.8/1.0	R37020036	2 个	选配	○	铝焊时需选
送丝轮 (铝送丝配件)	U 型: 1.2/1.6	R37020037	2 个	选配	○	铝焊时需选

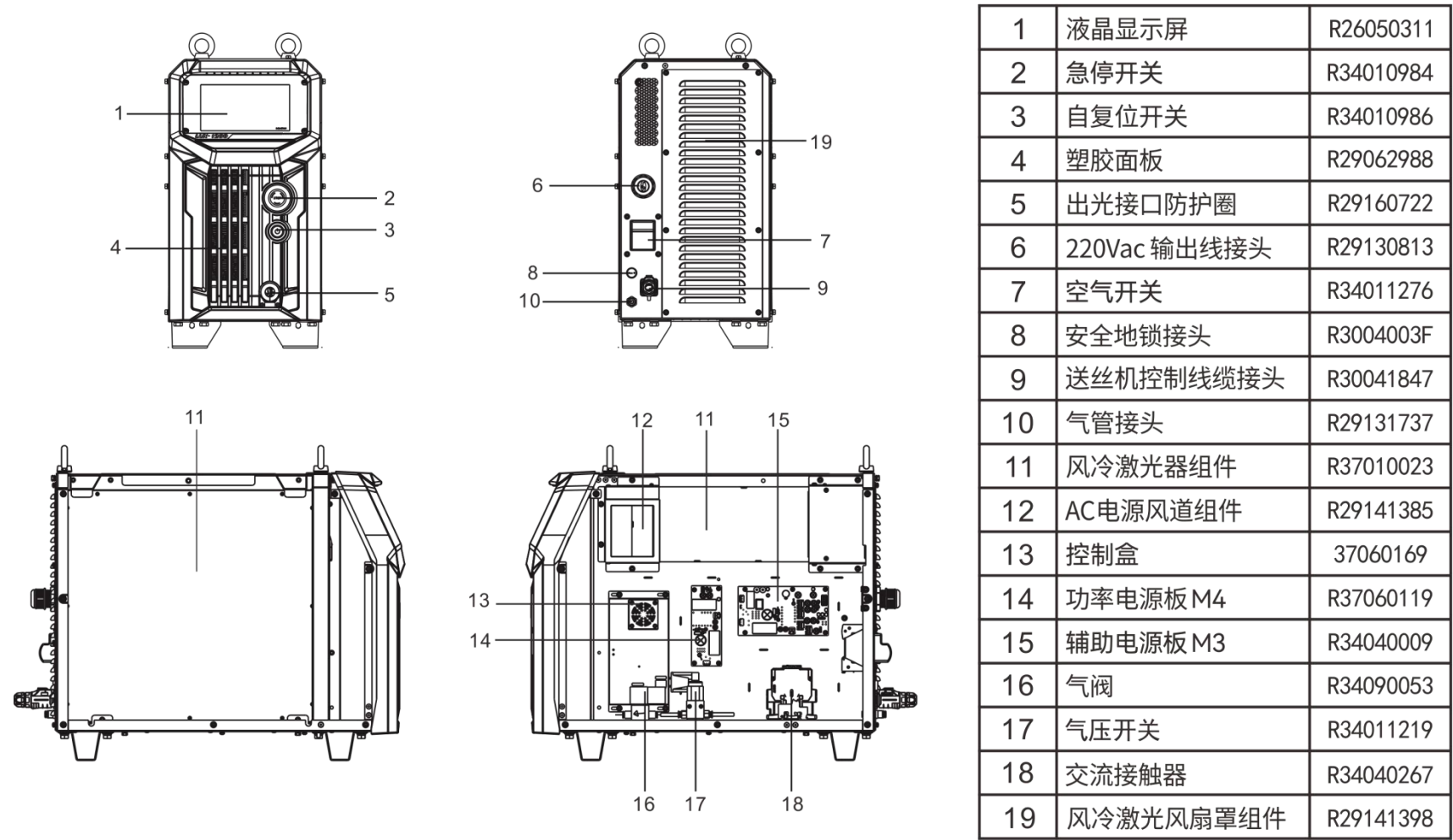
备注: ●标配, ○选配

附录三 电气连接图



附图 3-1 电气连接图

附录四 焊机结构明细图



附图 4-1 焊机结构明细图

焊机保修单

用户单位:	
详细地址:	
邮编:	联系人:
电话:	传真:
机器型号:	
功率:	机器编号:
合同号:	购买日期:
服务单位:	
联系人:	电话:
维修员:	电话:
维修日期:	
用户对服务质量评价: ☐ 好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 差 其它意见: 用户签名: 年月日	
客户服务中心回访记录: ☐ 电话回访 ☐ 信函回访 其它: 技术支援工程师签名: 年月日	

注: 此单在无法回访用户时作废。

焊机保修单

用户单位:	
详细地址:	
邮编:	联系人:
电话:	传真:
机器型号:	
功率:	机器编号:
合同号:	购买日期:
服务单位:	
联系人:	电话:
维修员:	电话:
维修日期:	
用户对服务质量评价: ☐ 好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 差 其它意见: 用户签名: 年月日	
客户服务中心回访记录: ☐ 电话回访 ☐ 信函回访 其它: 技术支援工程师签名: 年月日	

注: 此单在无法回访用户时作废。

用户须知

- 1.保修范围指焊机本体。
- 2.保修期为十二个月，保修期内正常使用情况下，焊机发生故障或损坏。我公司免费维修。
- 3.保修期起始时间为焊机制造出厂日期，焊机编码是判断保修期的唯一依据，无焊机编码的设备按过保处理。
- 4.即使在保修期内，如发生以下情况，将收取一定的维修费用：
 - 不按用户手册操作导致的焊机故障；
 - 由于火灾、水灾、电压异常等造成的焊机损坏；
 - 将焊机用于非正常功能时造成的损坏。
5. 服务费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。
6. 请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修单位。
7. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我公司联系。

深圳市麦格米特焊接技术有限公司
客户服务中心

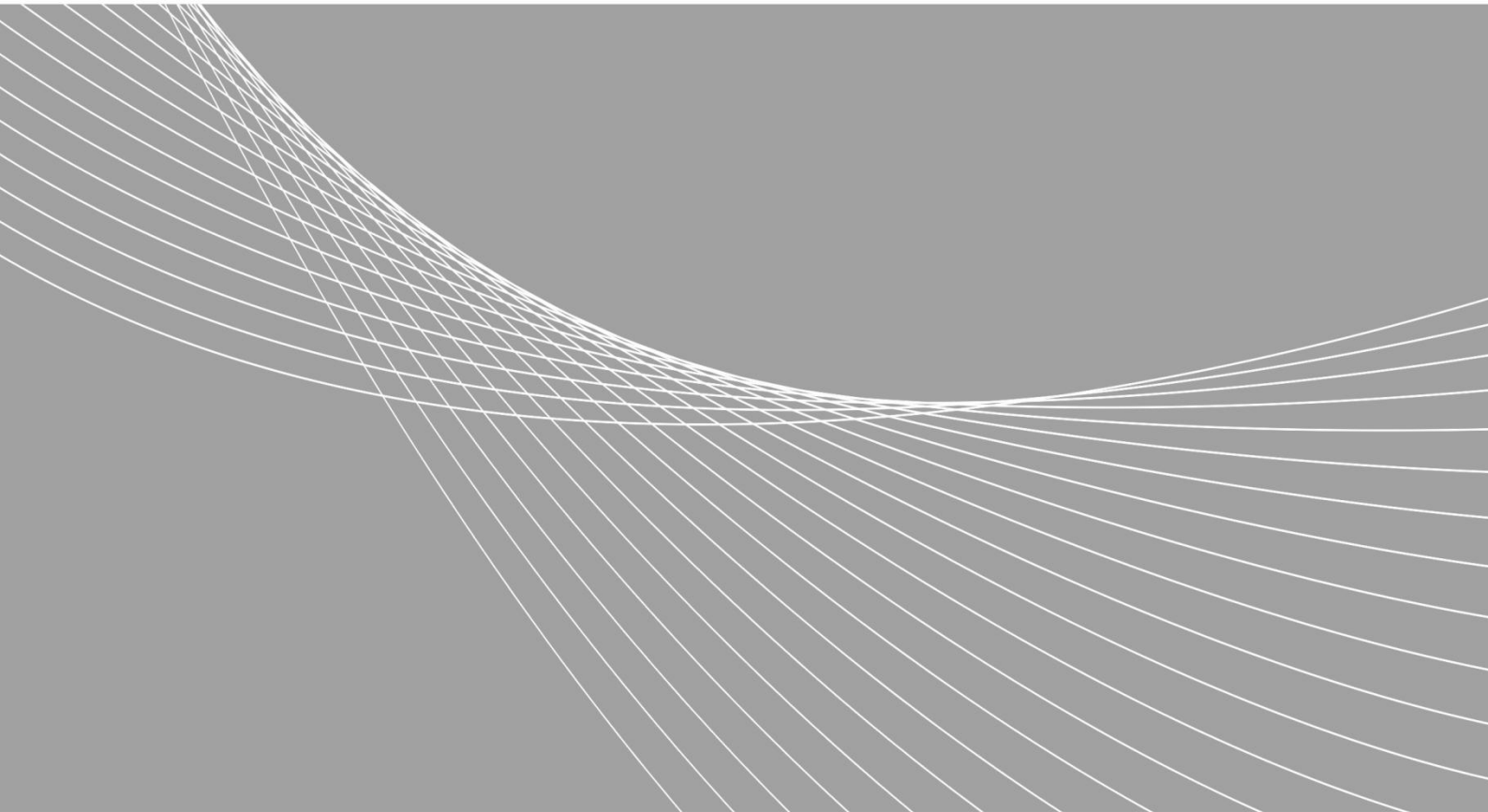
地址：广东省深圳市南山区朗山路 28 号通产新材料产业园 2 栋 4-5 楼
邮政编码：518057
客户服务热线：4006662163

用户须知

- 1.保修范围指焊机本体。
- 2.保修期为十二个月，保修期内正常使用情况下，焊机发生故障或损坏。我公司免费维修。
- 3.保修期起始时间为焊机制造出厂日期，焊机编码是判断保修期的唯一依据，无焊机编码的设备按过保处理。
- 4.即使在保修期内，如发生以下情况，将收取一定的维修费用：
 - 不按用户手册操作导致的焊机故障；
 - 由于火灾、水灾、电压异常等造成的焊机损坏；
 - 将焊机用于非正常功能时造成的损坏。
5. 服务费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。
6. 请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修单位。
7. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我公司联系。

深圳市麦格米特焊接技术有限公司
客户服务中心

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
邮政编码：518057
客户服务热线：4006662163



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。