

微型温控热铆焊接机

使用说明书

Operation Manual



天津上荣超音波电子设备有限公司

TIANJINSHANG RONG ULTRASONIC EQUIPMENT CO.,LT

电话: 022-26635530 E-MAIL: sr@tjsr.net

地址: 天津北辰双街双江道清大园 5-105 www.srcyb.com

公司介绍

上荣超音波是一家专业制造塑胶焊接机系列产品的公司。公司在焊接方案设计，焊接工艺制订和设备制造技术上积累了多年经验，可为客户提供双向互动服务。为了提供更好的塑胶焊接设备，更合理的焊接工艺，本公司全体员工将不断努力来报答广大客户。我们的宗旨：提供优质的设备、完善的售后服务，与客户共赢，与客户为友。

本公司设备涉及汽车车灯焊接、汽车水箱焊接、刹车油杯焊接、空气及水滤芯焊接、过滤袋焊接、电子产品的热熔铆焊、医疗器械产品的焊接、水箱及油杯的水压、气压检测设备、手工重力打包带焊接、化妆品自动化灌装封尾生产线、土工格栅超声波焊接生产线、熔喷滤芯生产线、RO滤芯生产设备、T33滤芯生产设备等等；我们可以根据客户的特殊要求，设计及制造出相应的非标准设备。

上荣致 意



尊敬的用户，感谢您选购使用上荣超音波公司设计生产的热熔焊接设备。

上荣目 标



我们致力于最新的超声波焊接技术、热熔、旋熔焊接技术的自动化工业应用研发，提高客户的生产效率、生产质量——这就是我们孜孜不倦的追求。

提示



● 注意安全

再安装、使用、操作前详细阅读本手册，以免造成意外事故。

本手册仅供相关的操作人员、维修人员在操作、维护、修理时作参考之用。如有任何疑难之处请致电上荣技术服务中心（022-26635530）咨询，我们将为您提供高效、优质的服务。

目录

1. 使用前注意事项.....	4
1.1 基本安全提示.....	4
1.2 基本安全尺度.....	4
2. 机器概述.....	6
2.1 机器基本参数.....	6
2.2 工作原理.....	8
2.3 组件功能.....	8
2.4 本机性能.....	9
3. 机器结构.....	9
4. 机器操作流程.....	9
5. 操作面板使用指引.....	10
6. 故障及其排除.....	14
7. 技术参数及焊接参数	15
8. 设备的运输与安装	16
9. 附录	18

1. 使用前的注意事项

1.1 基本安全提示

本设备在生产及制造过程中，加入了防御危险的分析设计，在整体的技术规格上极力追求周密细致，令本设备达至最高的安全标准及先进的设计。纵然如此，为保持设备在最高安全状态，必要的安全措施还是必须遵守，设备使用者在使用期间应时刻注意这些措施有没有妥善执行。

- 本设备应在最佳环境下操作，应经常检查工作环境是否在最合适状态。
- 操作员工作应有一套维护性工具，在操作、保养、维修时使用。
- 操作指示应清楚写好，放在显眼处。
- 只有经过专门培训且熟知本设备、符合资格及指定的人员才可操作，维护及修理机器。
- 应时刻通知及提醒这些操作人员关于工业安全及环保的意识，并包括操作细则及安全指示。
- 不可撕掉设备上任何安全及警告指示。

1.2 基本安全尺度

本设备应指派专职人员负责，而此人员应完全清楚操作指示，受培训以及能够按照指示执行。

在开机前，应注意：

- 没有人会因开机时导致受伤；
- 在生产前，应检查机器在肉眼可看见的地方没有损坏，以及保证最安全状态下操作，如有任何损毁应立即报告上级；

- 生产前,在机器操作范围内,非必要的对象应该先移走;
 - 在生产中,应慎重检查所有安全设备/措施无误;
 - 在进行保养维修工作时,应防止不必要人员在工作范围内,如有必要,在显眼位置贴上警告字句令其人注意;
 - 在进行保养维修前,应关闭总电源,并把它锁上;
 - 在更换重型机器配件时,应使用合适的辅助工具;
 - 在保养维修前,应该检查所有会被维修人员触碰到的含高温的设备零部件是否已经被冷却至室温状态;
 - 应小心处理保养维修后剩余的废物,如润滑油、冷却剂、清洁用棉絮等,以避免污染环境。
 - 只有符合资格的专业人员才可负责维修设备的电器部分;
 - 定时检查电器部分;
 - 定时上紧松脱的接口;
 - 定时更换损坏之电线、电缆;
 - 在开关电箱时,内外不可喷水清洁;
 - 应由符合资格的专业人员负责维修油压气动零件;
 - 防护性措施定期更换气管,就是未损坏亦要防止硬化;
- 在保养维修时:
- ✦ 应查所有的螺丝都已上紧。
 - ✦ 应把所有移动过的盖重新掩上。
- 完成保修工作后,要恢复生产前状况,应注意:

✧ 所有维修用之物料、工具等移离工作范围。

✧ 所有气路已调整正常，操作无误。

机器在生产操作或维修期间所造成的废物处置时，应按国家规定的守则执行，不可胡乱处理，尤其是在安装、保修时会对人质造成破坏的物料是不应随便弃置的，应该存好、包装送到可弃置范围才弃置。

机器概述

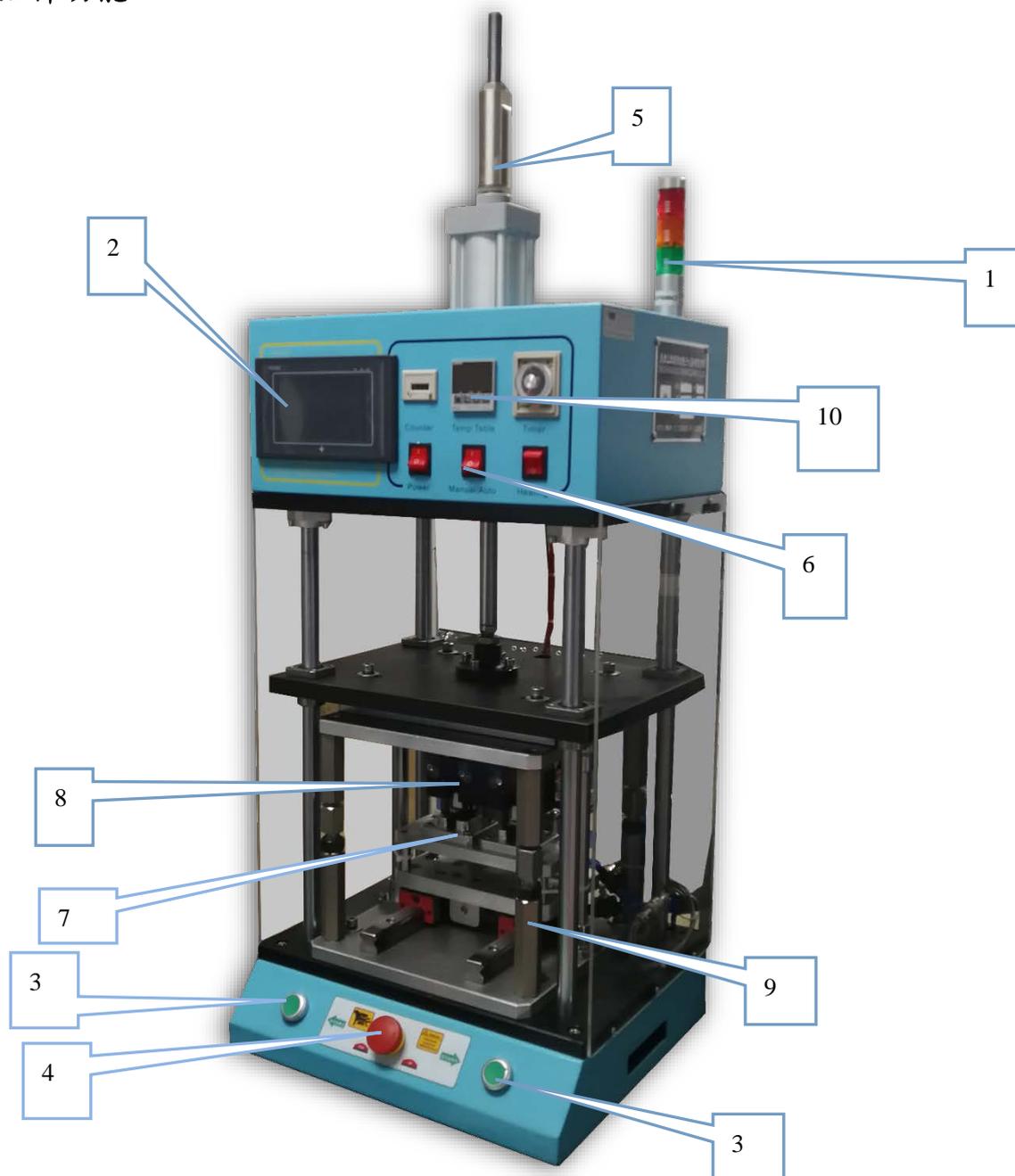
2.1 机器基本参数

	内容	SR-P32-10655
1	设备尺寸	W400xL360xH1000mm
2	电源/功率	220VAC50HZ1KW
3	空压气	P>0.7MPa
4	上下模板尺寸	参考附件图纸尺寸
5	上下气缸缸径行程	Dia63x150mm
6	上下模板最大开模空间	mm
7	温控范围	0-400℃
8	温控误差范围	±5℃

2.2 工作原理

热铆机（英文注释：Hot plate welding machine）利用电热熔化原理，准备控制温度变化，以气压动力驱动配以完善的机械装置来达到完美焊接，将欲熔合的塑胶件，以一块比塑件材料熔点温度较高的金属件，在欲熔合物的接触面加热，使塑件接触面微融后 2 次成型，冷却固化。

2.3 组件功能



	内容	功能简介
1	报警灯	工作状态显示
2	触摸屏	设置参数及控制
3	启动开关	双手启动（自动工作）
4	急停按钮	紧急制动
5	上模气缸	控制热铆工装升降
6	电源开关	设备电源
7	模具工装	胎具，放置产品焊接
8	热铆工装	加热、热铆单元
9	限位装置	使热铆工装达到最佳焊接位置（可调）
10	温控器	设置、控制温度

- 电磁阀组：经可编程控制器（PLC）输出点输出或手动操作发出的相对应的信号来控制各个电磁阀启动气流方向机构，实现对各气缸的运动控制；

- 磁性感应开关：通过对气缸内部的磁阀感应反应各工位的位置信号，分别装在上模气缸上，当设备工作复位或者工作到位时，气缸上的前端磁感应开关或者后端感应开关必须亮才能使得设备正常工作；
- 气缸：设备运行驱动源

2.4 本机性能

- 具有良好的工作效率；
- 本机焊接具有高强度,性能好的特征；
- 采用自动控制技术，让操作变得轻松简单；
- 所有运动部件都采用气缸，使得运动平稳、更精确；
- 无污染，无废料，工作更环保；

3. 机器结构

机架为钣金结构；传动部分铝板采用数控（CNC）加工方式保证精度；
设备封板为有机玻璃。

4. 热铆焊机操作流程

(1)先确保工厂电源（220V）开启，设备已通电；

(2)气源(0.7MPa)已正确接入；

设备所有设备电源开关打到开启位置，等待 20 秒(等待设备的各系统进入运行状态)；

(3)待各系统进入运行状态后，‘电源开/关旋钮’至“开”的位置

在人机界面“首页”将设备选择为‘手动’运行模式。此时可以手动对各运动机构的控制，用于生产前的调试。（一般设备在出厂时都已调试好）。

(4) 设定焊接参数（热熔时间、加热温度），预热温度 180°C。

(5) 把原来放在机器上的旧焊接产品全部取走，把新的待焊合格产品放好，放好所有产品；

(6) 此时一切准备就绪，按下左右两侧启动按钮，两个同时按，设备开始自动运行；

(7) 热压完成后，把焊接完成的产品取出，放入新的待热压合格产品，继续。

5. 操作面板操作指引

5. 1 人机画面功能介绍

(1) 检查设备各部分状态，在没有其他异常状况时接通电源，打开电源开关；屏幕将显示如下画面：此画面主要显示的是设备供应商信息，点击画面进入系统画面的按钮。



地址：天津北辰开发区双江道清大园5-102 电话：022-26635530 13902175557

(2) 自动画面：此画面是作为自动模式下对设备的操作；



温度开关：**加热开关** 注：**加热开关**状态表示未启动，开机后先检查是否已经启动。

当温度达到至设定温度时方可焊接。

热熔时间预设、吹气时间预设调整应进入“参数设置”。

报警显示：画面会显示相应的故障信息快速确定故障点，以及时解决故障。

导航条

手动画面：切换到手动操作画面

参数设定：切换到参数设定画面

复位：各部位自动回至原点状态

(3) 手动画面：此画面是作为手动模式下对设备的操作；



压紧上/下：控制压紧气缸压紧或者松开；

热铆下/上：控制热模上升或者下降；

前移/退回：控制底模工装前移或退回

减速：压紧上下或者热铆模具上下控制气缸运动速度降低；

(4) 参数设置：此画面是作为自动模式下对设备的操作；



自动过程：启动→延迟时间→减速（缓冲时间）→热铆时间→热铆结束回原点。
时间设定单位 S。

注：本机未使用减速功能，故仅需设置热铆时间即可。延迟时间、缓冲时间设为 0 即可！

进入参数设置需要密码（密码：2222）



(5) 输出报警监控：此画面是作为自动模式下对设备的操作；

设备出现异常，报警监控实时显示故障。解除报警异常点击复位。

6. 故障及其排除

现象	原因	解决方法
热压过度	输入工作的能量过多	1、减少热压时间 2、调整模具限位 3、温度值过高，调低温度值 4、气压过大，调低热铆气压
热压不足	输入工作的能量太少	1、加长熔接时间 2、温度值过低，调高温度值 3、调整模具限位
热压不均匀	工件扭曲变形	1、检视工件尺寸是否差异 2、检视操作条件是否造成工作物变形
	加热模具及底模调整	1、具安装不牢靠 2、调整水平 3、检视操作条件是否确实 4、检视工件之形状尺寸

	工件误差太大	1、缩紧工件之公差 2、重新修改工件尺寸 3、检视操作条件（压力、加热时间、加热温度等）
--	--------	--

保养与维修

- ◆ 保修工作应由特定的指派人员负责，其应充分了解维修守则及意外防止。
- ◆ 在清洁或维修前，必先关上电源。
- ◆ 应尽可能使用安全设备，在设备运行时，也应尽可能避免接近设备。
- ◆ 在检查电控箱、气控零件及机械零件时应关闭电源，维修有可能漏电装置时，更应采取绝缘措施。
- ◆ 维修时，有必要应戴上眼、口、耳朵的保护罩。不能使用带腐蚀性、除油性
及有溶解性的清洁剂。
- ◆ 保持设备在最佳状态。
- ◆ 当发现热压单元或底模有脏物，影响焊接质量时，应立即进行清洁。

7. 技术参数及焊接参数

电源：	220V 50HZ
功率：	1.2KW
设备体积：	W400xL360xH1000mm
环境温度：	0-50°C

延迟时间:	以实际产品调试为准
缓冲时间:	以实际产品调试为准
热熔时间:	以实际产品调试为准
吹气时间:	以实际产品调试为准
温度参数:	以实际产品调试为准

8. 设备的运输与安装

8.1 设备的运输

- 运输路线应该做出一定警告、指示,适当位置贴上标签,避免不相关人士进入危险范围;
- 注意设备本身的重量来选择合适的起吊工具;
- 所用之起吊工具应符合安全标准;
- 运输前,应将所有散装零件缚好,避免在运输途中掉失;
- 通常,应选择用合适的叉车,可平均承载设备的重量,如用吊车运输、吊车应附有重力平衡装置,以防在吊高设备后,因重力不平衡而翻倒;

8.2 设备的安装

- 本设备应由生产制造厂之专业工程人员安装调试该设备各接驳口之电线、气管;
- 避免在机器周围制造不必要的障碍,令经过人员跌倒;

- 设备应放置于平坦坚固的桌面；
- 设备周围应有足够的空间容许操作人员活动；
- 设备附近亦应有适当的逃生路线，一旦有意外发生时，操作人员可脱离危险环境；
- 应保证设备范围内，无任何物件会掉进机器中；
- 设备应在正常干燥环境下，无易燃品、无爆炸品等；
- 指派专业人员负责电器部分的安装；
- 在未确信所有的部件正确连接前，不能随意的接上电源，以免损毁电气部件；
- 机器未关闭时，不可切断电源，电源线应小心处理，不可损毁。电源线亦不可受热，沾油或被尖削对象损坏，更不可沾水；
- 假若机器或系统有其它分置的电箱，以上的指引仍需要小心注意遵行；
- 本设备只可接上符合系统的空压喉管，空压喉管及总电源均需配上合适的规格。压缩空气必须是干燥不含油及水，适当储存压缩空气以避免压缩空气流量的增减，压缩空气若减至 5Bar，仍可接受，压缩空气喉管及主电源均要小心保护，不可损毁也不能受热。

9. 附录

PLC 输入输出点定义

X0	启动			
X1	急停			
X2	压紧		Y2	
X3	松开		Y3	
X4	前移		Y4	加热
X5	后退		Y5	减速
X6	热铆模具原点		Y6	夹紧
X7			Y7	前后
X10			Y10	上下
X11			Y11	红灯
X12			Y12	黄灯
X13			Y13	绿灯
X14			Y14	蜂鸣
X15			Y15	
X16				

热铆模具航空插头接线

1	CH+		CH-	2
3	加热管 L		加热管 N	4