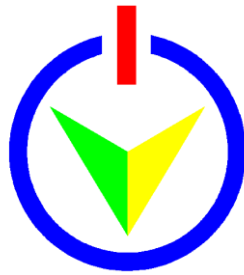


带压力检测屏显机头

操作手册



广州市精源电子有限公司

GUANGZHOU JINGYUAN ELECTRICAL EQUIPMENT CO.,LTD

地址：广东省广州市高新技术产业开发区科学城开源大道 188 号 B 栋 6 楼

电话/Tel: 020-82222862 传真/Fax: 020-82227112

邮编/P.C.: 510535

目录

使用注意事项.....	2
安全注意事项.....	3
1. 绪论篇.....	5
1.1 绪论.....	5
1.2 概述.....	5
1.3 技术参数.....	5
2 各部分名称及其功能.....	6
3. 安装与连接.....	6
3.1 机械连接.....	6
3.2电气连接:	7
4. 界面和参数设置.....	8
4.1初始界面介绍.....	8
4.2屏幕下方4个按键说明:	8
4.3设置界面介绍:	9
4.4时序图:	9
5.日常维护和保养.....	10

使用注意事项

介绍

感谢您购买带压力检测屏显机头，使用本产品之前，请完整阅读本手册。

阅读后请妥善保存本手册及保修卡，以备后用。

安全符号

为保障您或他人的人身、财产安全，本手册上使用的各种符号以及本产品上使用的各种标签可确保您安全、正确地操作本产品。符号代表的含义如下所示。要完全了解这些含义，请阅读本手册。



此符号表示违背警告信息的误操作可能造成死亡或严重受伤



此符号表示违背注意信息的误操作可能造成人员受伤或财产损失

图例：



表示注意或警告。



表示禁止。






表示接地。

安全注意事项

请务必遵守以下警告或注意信息

感谢您购买带压力检测屏显机头，使用本产品之前，请完整阅读本手册。
阅读后请妥善保存本手册，以备后用。

 警告	
■安装	
	<ul style="list-style-type: none">● 不要将其放在会摇动的桌子、斜面等不稳的位置。● 为防止设备坠落造成伤害，安装和搬运本设备时至少需要两个人。
■不要改装本设备	
	<ul style="list-style-type: none">● 改装本设备可能导致故障、起火或点击。对于改装本设备导致的损坏，本公司盖不负责
■安装或接线之前，请先关闭电源	
	<ul style="list-style-type: none">● 要安装本设备或进行接线和（或）再接线，请务必先关闭本设备电源，并拔出 AC 电源线。
■出现异常情况时...	
	<ul style="list-style-type: none">● 如果设备出现冒烟、发出异常声音或发出异味，在这种情况下继续操作可能有起火或点击的危险。如果发生这种情况，请立即停止操作，关闭控制器电源，然后拔出 AC 电源线。
	<ul style="list-style-type: none">● 发生异常时请联系本公司技术人员进行维修。 (请参见“有限质保和售后服务”) 客户不得自行维修。
■设备掉落或损坏时.../小物件或液体进入设备内部时...	
	<ul style="list-style-type: none">● 如果设备掉落或损坏，请停止使用，关闭控制器电源和拔出 AC 电源线。完成这些操作后，联系本公司技术人员。在这些情况下继续操作可能产生危险或设备进一步损坏。● 如果小物件或液体进入设备时，请停止使用，立刻关闭控制器电源和拔出 AC 电源线，完成这些操作后，联系本公司技术人员。在这些情况下继续操作可能产生导致起火或点击。
■不要在易燃物附近使用本设备	
	<ul style="list-style-type: none">● 不要在可燃溶液或其它易燃物附近使用本设备，否则可能引起火灾或故障。
	<ul style="list-style-type: none">● 务必将地线完全接地。
	<ul style="list-style-type: none">● 交流电源线中黄绿色的为地线（输入后连接在设备机壳上），没有完全接地，进行操作可能导致电击。



注意

■安装地点



不要放置在如下地点，否则会引起故障或不能正常工作。

- 有震动的地方。
- 潮湿或多灰尘的地方。
- 光线直射、高温或不通风的地方。
- 不牢固不平稳的地方。

■接线



- 请务必认真查看说明确保接线正确。

具体正确接线方式请具体参考“安装与接线”篇

■不要触摸焊接电缆



很热

- 在焊接操作期间，连接焊接电源的电缆会变得很热。若触摸可能会引起烧伤的危险。
请在完全冷却后，进行焊接电缆的维修。

■不要将本设备用于除点焊以外的其他目的。



- 由于软件等其他原因，本设备仅适合于用作电容引线焊接，若需作其他用途请联系本公司技术人员。若私自改装本设备作其他用途造成损坏，本公司概不负责。

■当长时间不使用设备时...



- 当长时间不使用该设备时，为了安全，请拔掉 AC 电源线。

■开/关电源时...



- 在控制器电源关闭后不要立即再次打开电源。如需再次开通电源，应该保持至少 10S 以上的停顿时间。

1. 绪论篇

1.1 绪论

感谢您购买带压力检测屏显机头，为了正确有效地使用本产品，请您在使用该产品前认真仔细地阅读本操作手册。

1.2 概述

带压力检测屏显机头是一种用于电阻焊加压机构。

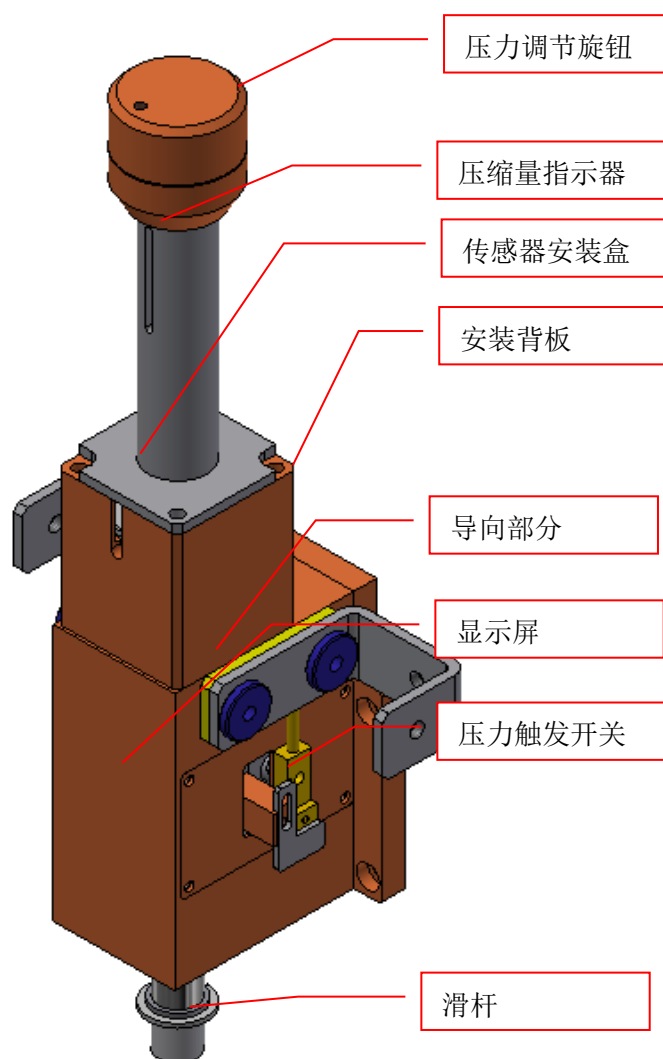
该机构主要包含滑动导向部件、可调节压力的弹簧加压部件、压力检测传感器和信号处理及显示控制电路等部分，结合电阻焊电源共同组成一套完整的电阻焊焊接设备。

本方案检测的是施加在焊接工件上的实际压力，该压力已经包含了机头滑动部件已经连接电缆线的重量。

1.3 技术参数

供电电源	24VDC
功耗	<10W
满量程压力范围	3~20N/20~100N
推荐使用压力	5~100N
AD 转换速度	500 次/秒
最大焊接频率	3 次/秒
测量误差	+/- 1N
加压方式	弹簧加压
驱动形式	气动、伺服驱动均可
最大压缩量	8mm
重量	3kg
长	89 mm
宽	50 mm
高	363.5mm

2 各部分名称及其功能



各部分功能说明:

- ① 压力调节旋钮：通过转动可以增加或减小压簧的预紧力；
- ② 压缩量指示器：方便调节压力的时候可以看到弹簧压缩量；
- ③ 传感器安装盒：内部安装了压力传感器；
- ④ 安装背板：上面留有 4 个安装孔，用于和驱动单元连接；
- ⑤ 导向部分：内部安装了滑杆导向的零件防止滑杆旋转；
- ⑥ 显示屏：压力曲线以及参数设置均在屏幕上显示；
- ⑦ 压力触发开关：检测弹簧压缩量，到达后触发焊机发电；
- ⑧ 滑杆：此处安装固定电极的夹具。

3. 安装与连接

3.1 机械连接

- ① 将机头通过安装背板固定在驱动单元上；
- ② 滑杆端与电极夹具连接。

3.2 电气连接:

机头的输入和输出接口为 6 芯电缆

- ① 红色: 接+24V;
- ② 白色: 接 0V;
- ③ 黄色: 输出线, 用于控制外部 IO, 低电平有效;
- ④ 黑色: 输出线, 用于控制外部 IO, 低电平有效;
- ⑤ 绿色: 485 通讯线 A 相 (485 功能为选配);
- ⑥ 棕色: 485 通讯线 B 相 (485 功能为选配)。

机头配置压力触发开关接口为 3 芯电缆

- ① 棕色: 接+24V;
- ② 蓝色: 接 0V;
- ③ 黑色: 接 PLC 输入口或者焊接电源启动口。

3.2 压力调整

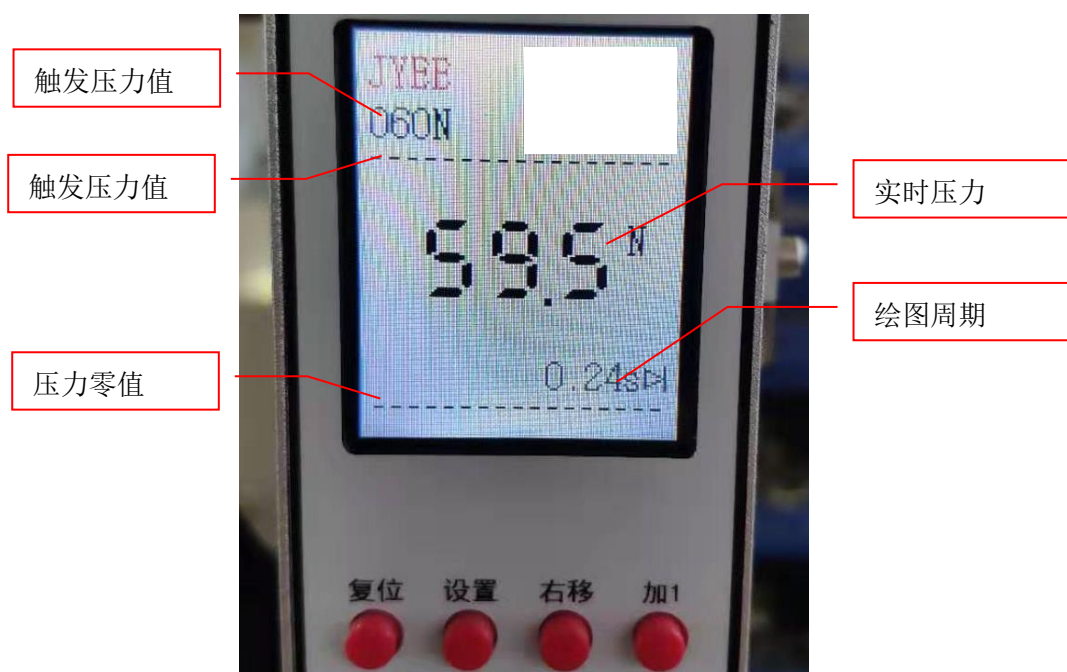


两种方式可以调整机头的压力:

- ① 调整机头的压缩量可以改变输出压力的大小, 这个参数要配合驱动的机构一起调整, 通过传感器安装盒的孔可以观察到机头实际压缩量的大小;
机头设计压缩量为 8mm 左右, 压缩量超过这个范围, 压力将变成气缸的力, 不再是弹簧产生的力。
- ② 调整压力调节旋钮改变压簧的预紧力也可以改变机头输出压力的大小。

4. 界面和参数设置

4.1 初始界面介绍

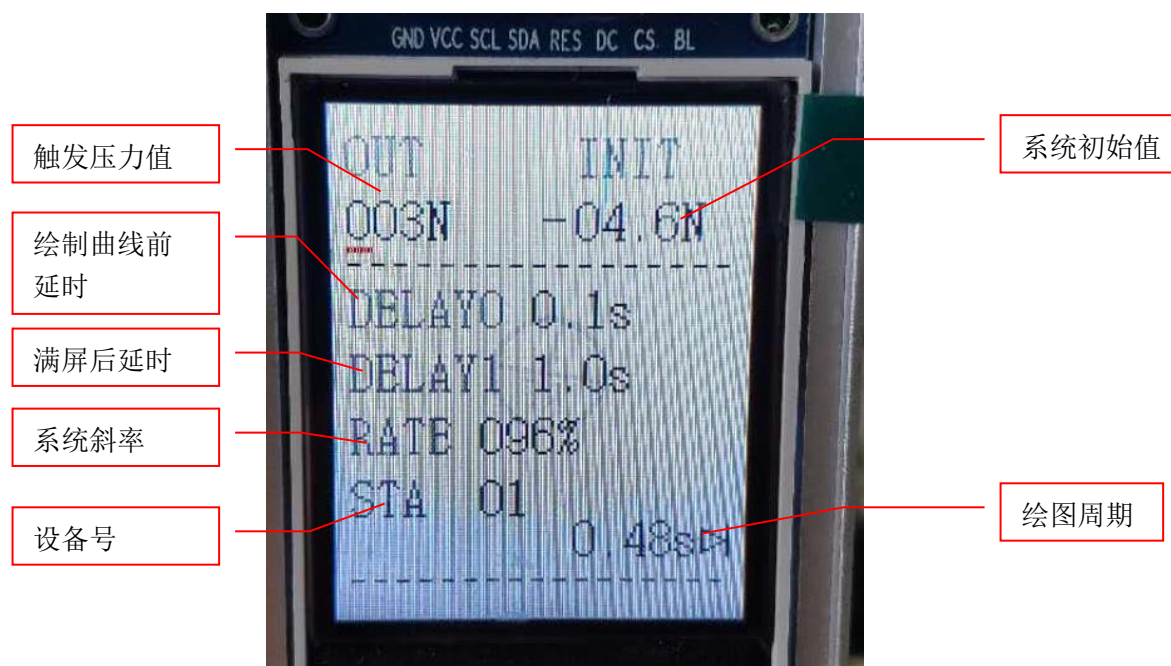


- ① 触发压力值、压力零值：绘制曲线的上下限范围，触发压力值可以在设置页面进行修改；
- ② 实时压力：实测的压力值，本方案测量的是机头内部弹簧的预紧力，通过标定，加上夹头的自身重量从而计算出焊头上的压力；
- ③ 绘图周期：满一屏显示的时间周期，最大 0.48 秒。

4.2 屏幕下方 4 个按键说明：

- ① 复位按钮：若出现任何软件异常，可以点按此按钮复位重启；
- ② 设置按钮：点按进入设置状态，可以修改系统参数，再点按一次存储设置回到初始界面；
- ③ 在设置状态时，点按右移光标，长按则光标持续移动直至松开；
- ④ 在设置状态时，使当前设置位数字+1，若已经是 9，则变为 0，长按则持续+1 直至松开。

4.3 设置界面介绍：



- ① 触发压力值：当系统检测到压力大于触发值时，通过输出口给出触发信号；
- ② 绘制曲线前延时：收到输入信号后延时一定时间再开始绘制曲线，用于等待机构运动到位，配合机构动调整；
- ③ 满屏后延时：当曲线满屏后等待延时结束，系统清屏转成显示实时压力，设置适当的延时时间可以便于观察曲线。
- ④ 系统斜率：标定系统压力时用，调整系统的放大系数；
- ⑤ 设备号：485 通讯的设备标识号，当前版本没有功能；
- ⑥ 系统初始值：标定系统压力时用，调整系统测量值的偏移量；
- ⑦ 绘图周期：设置满屏的时间周期，最大 0.48 秒。

4.4 触发焊接的三种方式：

- ① 利用安装在机头右侧的感应开关做压力触发，**传统的触发方式**；
- ② 利用压力传感器的实时值作为判断，实时压力值超过设定值时，系统通过输出口给出触发信号（高电平有效），PLC 收到信号后处理是否触发焊接；
说明：经测试该模式最大存在 0.1s 的检测盲区；
- ③ 绘制压力曲线并在压力值大于设定值时通过输出口给出触发信号。
步骤：
PLC 通过输入口给机头一个启动画曲线的信号（高电平有效）；
机头收到输入信号后开始画曲线；
当压力大于设定值后给出触发焊接信号，PLC 收到信号后处理是否触发焊接；
此方式采样间隔时间约 2ms，建议采用此方式。

5.日常维护和保养

- ① 定期检查各机构运动部件润滑状况，一般不需要补充润滑脂，过多的润滑脂会增加运动件的阻力，从而影响机头运动的灵活性；
- ② 长时间运转后，如果滑杆出现少量摆动的间隙，可以打开右侧的盖板，适当调整导向块上的锁紧螺栓，可以减少间隙的量。