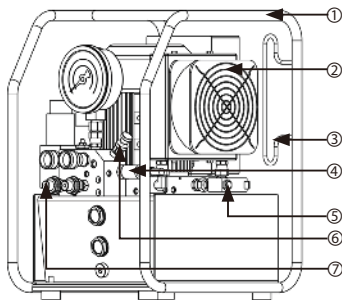
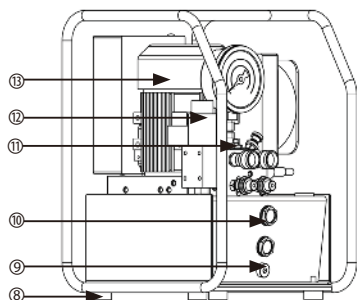


## ► HGTW 产品组件介绍:



| 序号 | 名称     |
|----|--------|
| 1  | 保护框架   |
| 2  | 风冷散热器  |
| 3  | 绕线器    |
| 4  | 压力传感器  |
| 5  | 电磁排气阀  |
| 6  | 调压阀    |
| 7  | 快速接头   |
| 8  | 地脚     |
| 9  | 放油口    |
| 10 | 油位计    |
| 11 | R 口限压阀 |
| 12 | 电磁换向阀  |
| 13 | 电机     |

## ► 组件功能介绍:

### ► 手柄

HGTW 配置有双按钮手柄，均为自复位按钮。其中，红色按钮用于控制开关电机（加压）操作，银色按钮用于控制电磁卸荷阀的开闭。配备的 LCD 显示屏，能够高精度实时显示系统压力数值。



### ► 溢流调压阀

正常使用前，应通过溢流调压阀先调好系统压力，再连接工具，以免压力过高损坏工具。调节时，先松开溢流阀的锁紧螺母，将溢流调压阀手柄逆时针旋至松开状态。连接电源，按下手柄按钮启动电机，此时压力表显示 R 口压力。接着按下电磁阀开关按钮，A 口开始建立压力，继续按压该按钮，同时顺时针旋转溢流调压阀至目标压力，随后锁紧螺母。



### ► 电磁换向阀

电磁换向阀调节系统 A 口或 R 口供油。

电磁阀不带电时，R 口供油，R 口接母接头，R 口为低压油口，最高压力为 12MPa；

电磁阀带电时，A 口供油，A 口连接公接头，A 口为高压油口，供油压力最高为 70MPa。



### ► 压力传感器

压力传感器可将压力信号转换为电信号，实时监测系统压力，并通过总线实时传输压力数据至控制手柄 LCD 显示屏，实现液压系统动态监测。在控制运行方面，可为控制系统反馈信号，调节泵的输出参数，还能配合实现启停自动化。



### ► 电磁排气阀

当系统通电时，电磁排气阀凭借其独特的电磁驱动设计，能够开启排气通道，实现系统的自动排气。有效避免了因气体体积聚导致的系统压力异常，提升了系统运行的稳定性，降低人工维护成本。



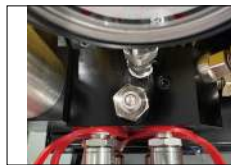
## ► R 口限压阀

限压阀的作用是限制液压泵中 R 口的压力，当压力达到设定值时，限压阀开启溢流，使压力不再升高，从而保护该支路相关元件不因压力过高而损坏。

## ► 油位计

启动前请检查泵水平油位，油位应当在上油位计  $2/3$  以上。如果油位过低，长时间无油动作会影响泵头的使用寿命，影响泵的正常使用，并可能会损坏电机。液压油量不足时请打开加油口，注入原泵同种型号抗磨液压油（建议使用液压油牌号为 ISO VG46）。

♦ 观察油位应当在所有执行元件回位之后观察。



## ► 产品使用步骤：

### 1. 使用前准备

- 检查所有部件（框架、电机、压力表等）无损坏，地脚稳固，各连接处无松动。
- 检查额定电压（HGTW 电动液压泵有两种电压可选，分别为 (115V/220V)。



检查泵体铭牌，确认标注电压 220V/50HZ

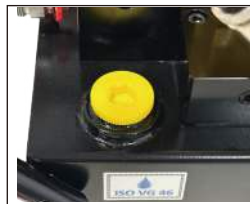


电控箱贴有电压提示标识 (AC115V)

- ♦ 确认电压一致后，使用符合规格的电源插座可靠连接。若电压不一致，禁止强制适配连接，避免烧毁电机或引发短路。
  - 检查泵的液压油位，油位应当在上油位计  $2/3$  以上。液压油量不足时请打开加油口，注入原泵同种型号抗磨液压油（建议使用液压油牌号为 ISO VG46），最大加油量为油位计顶端。



液压油位计



若油位低于  $2/3$ ，请将此出油口堵头旋转取出后，进行加油操作。

## 2. 启动与压力设置

- 接通电源，按下手柄的电机开关按钮，触发电机运行，检查电机运转是否正常，此时观察压力表检查压力表的初始读数是否为零。



按下电机启动按钮，启动电机



系统空载状态下，确认压力表初始读数为零。

◆ 若压力表初始读数非零或电机运行异常，应立即停机排查故障。

### - 设定工作压力

准备工作：在进行压力调节之前，确保泵未连接工具或其他液压设备，避免因误操作造成设备损坏。

初步调节：将溢流阀上的锁紧螺母，逆时针旋转至松开状态。

启动与观察：连接电源后，按下控制手柄上的电机启动按钮，电机启动，压力开始建立，此时压力表显示的是 R 口压力。

切换与调压：按下控制手柄上的电磁阀开关按钮，使 A 口开始建立压力，此时密切关注压力表显示的 A 口压力数值。继续按压电磁阀开关按钮，同时顺时针缓慢旋转溢流调压阀，使压力逐渐上升至目标压力值。调节过程中，需注意压力上升速度，避免压力调节过快。

◆ 当压力接近目标压力时，应更加缓慢地调节溢流调压阀，确保压力精确达到目标值。达到目标压力后，立即锁紧溢流调压阀锁紧螺母，固定压力设置。



松开溢流阀上的锁紧螺母，顺时针缓慢旋转溢流调压阀，使 A 口达到目标压力



回程压力通过 R 口限压阀进行调节

### - 回程压力调节方法

1 松开 R 口限压阀上部锁紧螺母。

2 按下泵开关按钮，此时压力表显示 R 口压力，用内六角扳手旋转顶部调节螺栓，顺时针压力增高，逆时针旋转压力降低。

3 压力表示数为目标压力后关闭电动泵。

4 拧紧锁紧螺母完成 R 口压力调节。

◆ R 口限压阀出厂压力已设置完成，一般情况下无需调节。

- 连接液压扳手，HGTW 电动泵标配出油口分别安装两公两母两个快插接头，出油口螺纹为 NPT3/8，标配堵头，电动泵额定压力为 700Bar。

按下手柄的电机开关按钮，电机停止运行后将液压油管保持轴向对正后完全推入出油口接口基座。旋转密封接头，沿顺时针方向旋转外锁环至限位标记后拧紧。



油管轴向对正完全推入出油口



旋紧外锁环

- ◆ HGTW 电动液压扳手泵在使用时必须连接同等压力或更高压力且配套的接头或软管，连接压力等级较低的接头或软管可能会造成接头飞出或油管破裂，从而对使用者造成人身伤害。

## 3. 工作运行与调整

- 启动电动泵，确认压力已设置好且负载设备连接无误后，按下控制手柄上的电机启动按钮，启动电动泵。
- HGTW 配置三位四通电磁换向阀，三位四通电磁换向阀可以实现双油口出油，中位有 H 型和 Y 型可选。
- 通过控制手柄上的电磁阀开关按钮操作液压换向阀，调节系统油液流向。  
当电磁阀不带电时，R 口供油，适用于低压工作场景；  
当电磁阀带电时，A 口供油，适用于高压工作场景。



通过手柄上的电磁阀控制按钮，实现对系统油液流向的精准控制。

- ◆ 操作过程中，应平稳切换，避免频繁快速切换导致系统压力波动过大。
- 当压力超出目标范围时，开启卸荷阀进行卸荷操作，直至压力降至 0 后，依据设定压力的方法重新调节目标压力。
- ◆ 调压阀与出油口之间配置有单向阀，压力只能从小到大的顺序调节，无法反向调节。

## 4. 运行中监测

- 压力监测：实时关注压力表数值，通过微调溢流调压阀，将系统工作压力稳定维持在目标值，确保压力波动控制在目标值  $\pm 0.5\text{MPa}$  范围内
- 油位监测：持续观察油位计油量，若油位低于  $1/3$ ，需立即停机，待设备冷却后，通过加油排气口缓慢注入适量 ISO VG46 抗磨液压油，使油位恢复到正常范围。加油过程中，注意避免杂质混入液压油。
- 过载保护监测：假设电控箱配置过载保护器装置，当系统超载时，安全堵头将自动弹出触发急停保护。操作人员在断电状态下，先检查系统超载原因，排除故障后，将安全堵头复位，方可重新启动设备。严禁在未排除超载故障的情况下强行复位并启动设备，以免造成设备严重损坏。



过载保护器

## 5. 卸压与停机

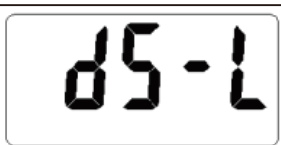
- 完成工作：工作完成动作后松开电磁阀开关按钮，A 口回油，R 口建立压力，工具开始回程，待工具完全回程后关闭电机。
- 关闭电机：先按下控制手柄上的电机停止按钮，关闭电机，然后切断电源，拔出电源插头，确保设备完全断电。
- 切断油路：按下控制手柄上的电磁阀停止按钮，切断 A 口（进油口）与 R 口（出油口）之间的油路连接，有效阻止压力油在两个油口间的循环流动，实现系统卸压。
- 移除油管：待系统压力完全降至 0 后，小心拔出 A、B 两口的液压油管。移除油管时，注意避免油管 内残留的液压油溅出，防止对人员造成伤害或污染工作环境。油管移除后妥善整理存放，以备下次使用。

## ► 数显压力表初始化调节

### 1. 初级用户设置

同时长按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键，进入输入密码状态，短按 $\blacktriangleleft$ 键移动光标，短按 $\blacktriangleright$ 键更改光标处的值，输入密码“00036”，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键确定，仪表进入初级用户设置状态，设置状态分为菜单项查看和菜单项修改状态，在菜单项查看状态，仪表将交替显示菜单项名和菜单项值，短按 $\blacktriangleright$ 键可以进入下一个菜单项，短按 $\blacktriangleleft$ 键可以进入上一个菜单项，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以进入菜单项修改状态，在菜单项修改状态，仪表将闪烁显示菜单项的值。同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。

初级用户设置菜单项说明：

| 菜单项名称 | 指示符                                                                                 | 说明                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 显示小数点 |    | 在修改模式下，短按 $\blacktriangleleft$ 键或 $\blacktriangleright$ 键可以修改该菜单项的值，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。                                                                                                                       |
| 单位    |    | 在修改模式下，短按 $\blacktriangleleft$ 键或 $\blacktriangleright$ 键可以修改该菜单项的值，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。<br>0: 空，不显示单位，1: Pa，2: kPa，3: MPa，4: bar，5: psi，<br>6: mm，7: M，8: kg/cm <sup>2</sup> ，9: kg，<br>10: atm，11: °C，12: mA |
| 零位显示值 |    | 在修改模式下，光标位开始闪烁，短按 $\blacktriangleleft$ 键移动光标，短按 $\blacktriangleright$ 键更改光标位的值，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。                                                                                                            |
| 满度显示值 |   | 在修改模式下，光标位开始闪烁，短按 $\blacktriangleleft$ 键移动光标，短按 $\blacktriangleright$ 键更改光标位的值，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。                                                                                                            |
| 滤波系数  |  | 在修改模式下，短按 $\blacktriangleleft$ 键或 $\blacktriangleright$ 键可以修改该菜单项的值，同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键可以确定修改并返回菜单项查看状态。该值越大滤波效果越好，但是速率会变慢。                                                                                                    |
| 完成    | SAVE                                                                                | 短按 $\blacktriangleleft$ 键转到上个菜单，短按 $\blacktriangleright$ 键，更改 YES 或 NO，YES 时同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键保存修改并退出设置状态。NO 时同时短按 $\blacktriangleleft\blacktriangleright$ 键不保存修改直接退出设置状态。                                                    |

► 故障排除：

| 故障排除指南         |             |                           |
|----------------|-------------|---------------------------|
| 问题             | 可能原因        | 解决办法                      |
| 1、泵不启动         | 未连接电源。      | 检查电源，并连接电源。               |
|                | 泵电气回路短路或跳闸。 | 检查电路是否正常连接，重新启动           |
|                | 电压过低        | 检查电压，关闭其他电力负荷             |
|                | 插排线过长过细     | 更换大功率插排                   |
|                | 手柄按钮损坏      | 联系厂家维修                    |
|                | 泵组件损坏       | 联系厂家维修                    |
| 2、加压过程中电机停转    | 电压过低        | 检查电压，关闭其他电力负荷、更换插排并检查输入电压 |
|                | 电流过载        | 检查系统是否有大阻尼项导致超压           |
| 3、泵不上压或上压压力过低  | 油量不足        | 检查油位，注入新的液压油              |
|                | 卸荷阀松开或未拧紧   | 拧紧卸荷阀                     |
|                | 泵外部泄漏       | 观察漏点，进行维修或更换附件            |
|                | 液压油太脏堵住吸油口  | 更换液压油，清洗吸油口               |
|                | 泵内部泄漏       | 联系厂家维修                    |
|                | 系统泄漏        | 检查系统漏点并维修                 |
| 4、系统建立压力，工具无动作 | 负荷过重        | 检查并选择合适的负载                |
|                | 系统堵塞        | 检查系统是否堵塞，并疏通系统            |
| 5、流量太小         | 液压油太脏堵住吸油口  | 更换液压油，清洗吸油口               |
|                | 系统中有节流阀     | 调节节流阀流量                   |
|                | 系统堵塞        | 检查系统是否堵塞，并疏通系统            |
| 6、工具不能正常回位     | 工具回程有较大阻尼   | 检查并移除大阻尼项                 |
|                | 系统有回油节流阀。   | 检查系统，调节节流阀。               |
| 7、发热严重         | 系统节流阀调节较小   | 检查回路，重新调节流量阀              |
|                | 电机故障        | 联系厂家维修                    |