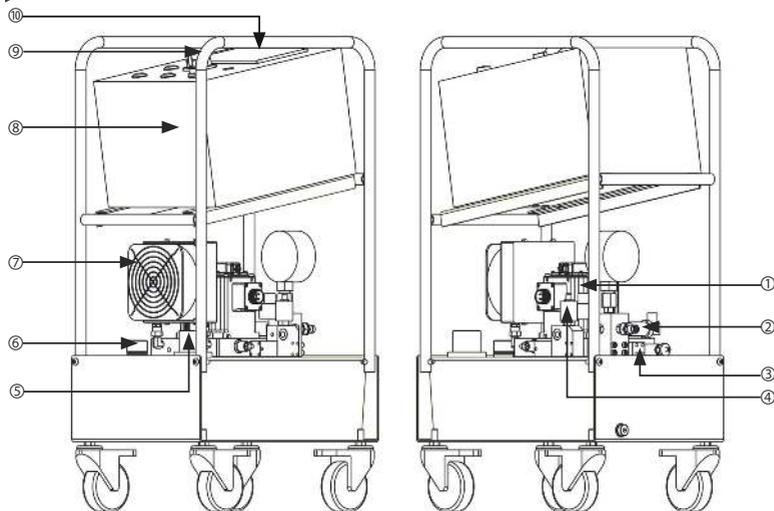


▶ ESP 产品组件介绍:



序号	名称
1	伺服电机
2	压力传感器
3	保压阀块
4	电磁卸荷阀
5	液位温度传感器
6	加油排气口
7	风冷散热器
8	电控箱
9	电源总开关
10	PLC 触控屏

▶ 组件功能介绍:

▶ 操作主界面

电源状态指示灯：实时显示设备电源连接状态。

加压按钮：启动电机，设备按预设参数进行自动升压操作。

卸压按钮：用于手动触发系统卸压，确保压力归零。

急停按钮（红色蘑菇头按钮）：紧急情况下按下可立即停止电机，系统进行卸压。

电源总开关：控制设备主电源通断，旋转电源总开关至 ON/OFF 位置，接通 / 断开泵站总电源。

▶ 电磁卸荷阀

电磁卸荷阀的开关由主界面的卸压按钮控制。

电磁卸荷阀未通电—液压油流向出油口，电机启动后建立压力，电机关闭后压力保持。

电磁卸荷阀通电—液压油回油箱，压力无法建立。

▶ 压力传感器

压力传感器可将压力信号转换为电信号，实时监测压力。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。

▶ 液位温度传感器

液位监测：实时显示油箱液位高度，防止液位过高溢出或过低导致泵空转，确保供油稳定。

温度监测：动态检测油液温度，避免油温过高引发粘度下降、密封老化或设备过热，保障运行安全。

数显集成：实时显示液位高度、温度数据。



► 加油排气口

该口为非密封口，运输过程中有液压油泄露属于正常现象。使用前需要安装排气堵头。



► 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的使用寿命，影响泵的正常使用寿命，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，ESP 超高压电动泵标配电压为 220V/50Hz。
- 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，请将此堵头旋转取出后，进行加油操作。

- 安装排气堵头，将排气堵头对准加油排气口，然后按照顺时针方向缓慢旋转，直至拧到合适的紧固程度。保证油箱通气功能；搬运或运输过程中请更换排气堵头，重新安装密封堵头，保证密封防止漏油。



排气堵头



安装排气堵头

- ♦ 若未安装排气堵头排出空气，将严重影响设备正常运行。油箱内空气会致压力波动、流量偏差，引发部件磨损、故障，降低运行平稳性与精确性。

2. 压力设置与连接负载

- 接通电源，将操作界面的开关按钮旋转至 ON 位置，显示屏亮起，进入泵站操作界面，进行系统设置。



泵站电源总开关



进入操控主界面

- 数显核心功能模块

1. 实时压力监控

- 主界面显示:

- 当前压力值 (单位: bar/MPa)
- 目标压力设定值

- 压力精度设置值:

- 压力波动范围提示 (如 $\pm 1\%$ 满量程), 超限时触发自动补压。

2. 运行状态显示

- 电源状态 (通电 / 断电)

• 电机运行状态显示: 对应光标亮起为泵站当前状态, 分别为加压、保压、减压, 按下加压启动或减压可进行状态切换。

3. 历史数据查询

- 历史曲线界面:

- 通过快进 / 快退按钮查看压力变化历史记录 (时间 - 压力曲线)。
- 支持关键时间点数据回溯 (如报警触发时刻)。

4. 报警信息警告

• 报警触发与停机: 系统检测到异常 (如超压、高温、液位异常等) 时, 主界面将高亮显示报警信息, 同时自动切断加压功能。

• 故障排查与修复: 根据报警代码提示, 检查对应故障。

◆ 禁止强行启动: 未排除故障前, 禁止尝试重启泵站。

• 清除报警: 故障修复后, 返回主界面, 点击 "报警清除" 选项。

• 重启泵站: 完成报警清除后, 方可重新启动加压操作。

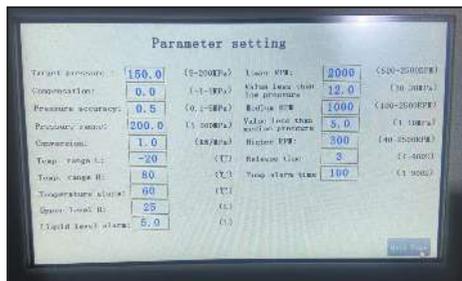
5. 参数设置界面

- 可调参数实时显示:

- 目标压力、压力精度、高低压转速、提前降速值等。
- 传感器量程校准值及补偿参数。



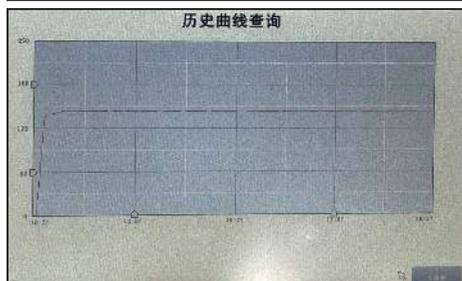
主界面显示



参数设置页面



报警信息警告



历史曲线查询

- 设定工作压力

1. 进入参数设置界面

启动设备后，通过触控屏切换“参数设置界面”。

2. 设定目标压力

选择“目标压力设定”选项，输入所需压力值（单位：bar 或 MPa），参考设备铭牌标注的安全压力范围（如 150MPa-250MPa）。

3. 设置压力精度

设置压力精度（如 $\pm 1\%$ ），避免压力波动过大导致频繁补压或自动卸压。

4. 配置升压控制参数

低压转速：设置油缸未达目标压力时的电机转速（值越大升压越快）。

高压转速：接近目标压力时降低转速（油缸越小，值应越小），防止超压。

提前降速值：设定压力达到目标值前的降速起始点（如目标值的 95%）。

5. 设置报警保护

输入报警时间，若超时未达目标压力，系统自动报警并停止升压。

6. 保存并测试

保存参数后返回主界面，按下 / 点击加压按钮启动升压，观察压力表及数显数据是否稳定达标。

- 如何进行卸荷操作

1. 停止设备运行

点击主界面卸压按钮 / 按下卸荷按钮，触发系统手动卸荷程序。

若需紧急停止，按下急停按钮（红色蘑菇头按钮），电机停止，系统卸压。

2. 监控压力释放

观察主界面数显压力值或机械压力表，确认压力逐步降至零。

历史曲线界面可查看压力下降趋势，确保无残余压力。

- 连接拉伸器，出油口安装一个 CEJN 母接头（或公接头），出油口螺纹为 G1/4，标配堵头，电动泵额定压力为 1500Bar、2500Bar。

外锁环后退：将接头的外锁环沿轴向向后推，使接头处于可连接状态。

轴向对齐插入：把油管与接头保持轴向正对，沿着轴向方向缓慢、平稳地将油管插入接头。

外锁环前推旋转锁定：当油管完全插入接头后，将外锁环沿轴向向前推，直至外锁环到达锁定位置并牢固锁定。可通过适当用力推动和检查外锁环的固定情况，确保其锁定到位。



外锁环后退，油管轴向正完全推入出油口



推入油管后，将外锁环前推，顺时针旋转锁定

◆ ESP 超高压电动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. 启动运行

- 启动电动泵：确认压力已设置好且负载设备连接无误后，按下加压按钮，启动电动泵。

- 在工作过程中，实时关注压力表数值，将系统工作压力稳定维持在目标值，确保压力波动控制在合理范围内。



按下加压按钮，电机启动

4. 运行中监测

- 压力监测：实时关注压力表数值，观察系统保压运行状况，使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：泵站工作时注意观察油位计，若油位低于 $1/3$ ，需停机加油，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。
- 温度监测：当主界面显示“油温过高”报警时，应停止泵站运行。待设备自然冷却后，确认油温数值恢复正常且无报警提示，重新启动泵站。

5. 卸压与停机

- 操作卸压：工作完成后，按下卸荷按钮，触发系统手动卸荷程序，将系统压力降低到压力表示数为 0。实现系统卸压。
- 关闭电机：逆时针旋转电源总开关至“OFF”位置，切断主电源，拔出电源插头。
- 移除油管：上述两个步骤完成后，小心拔出液压油管。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。

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
	伺服报警	排除报警项后重新启动电机
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
	电磁卸荷阀通电	检查卸荷阀的运行状态
	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