

## ▼安全说明：



1. 在操作设备前，必须阅读和了解操作说明书。
2. 操作设备前请佩戴好劳保用具，包括：防护眼镜、手套、安全帽、钢头安全靴、耳塞（用于听力保护）。
3. 不得让宽松衣物、长发或任何其他不稳固的部件靠近正在工作中的设备。
4. 禁止站立在出油口、油缸伸出方向和油管接头的方向上。
5. 在开展任何维护或维修活动前，确保液压设备处于关闭状态，并确保由该设备提供动力的机器电源已断开。
7. 在操作机器前，请检查油箱油位是否在液位计 2/3 以上，如果油箱油位过低需要加入新的液压油。加油前需保证各工具已处于完全缩回状态。
8. 疲劳或者受到酒精或药物影响时不得操作设备。
9. 如出现问题必须求助安全或技术专业服务。
10. 要使用额定压力在 70MPa 及其以上软管、配件或管接头。使用不足额定压力的元件可能导致人身伤害或设备损坏。
11. 操作过程中禁止取下任何安全设备。

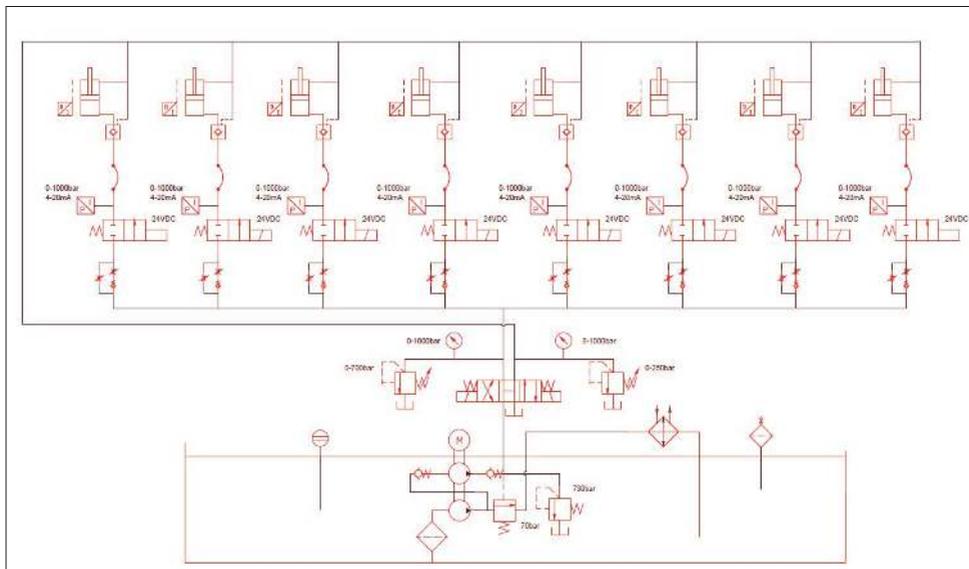
## ▼产品清单：

1. 8 点同步顶升泵站 X1
2. 液压油缸 X8
3. 1000MM 位移传感器 X8
4. 位移传感器线 X8
5. 油管 X16
6. 备件若干

## ▼规格参数：

- 功率：4KW，380VAC，三相四线
- 额定工作压力：700bar
- 介质：ISO VG46 抗磨液液压油
- 油箱总容量：200L

## ▼液压原理图：



## ► 使用前准备：

### - 油缸放置

将油缸安装在平整坚固可承受负载的地面上，并保证油缸放置位置可以使油缸尽可能的均匀承受负载，并对油缸进行编号。例：8个油缸则编号为1、2、3、4、5、6、7、8。

### - 油管连接

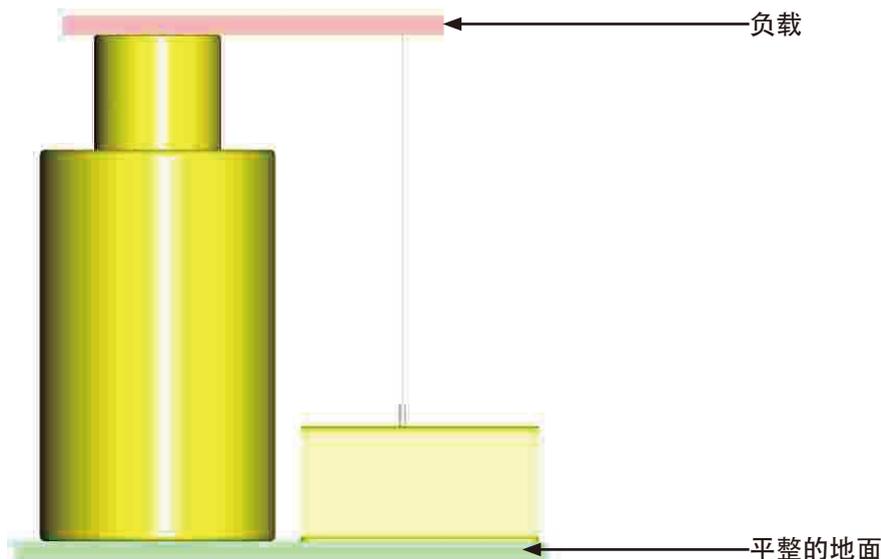
每台泵站共有8路，每路分别提供A、B两个油口分别可连接8台油缸的A、B两个油口，A口为油缸无杆腔油口，A口供油油缸伸出，开始顶升，B口为油缸有杆腔油口，B口供油则油缸回落。

如果顶升油缸为双作用油缸，则油缸的A、B口分别于泵站同一编号的A、B口通过油管连接。例：1号油缸A口通过油管连接泵站的1A口，B口通过油管连接泵站1B口，按序号依次连接。若顶升油缸为单作用油缸，则只需将油缸油口连接于对应编号的泵站A口即可。例：1号油缸油口通过油管连接到1A口，按序号依次连接。



## - 位移传感器与位移传感器线安装

如下图所示，将位移传感器本体安装于平整的地面或位置固定的安装台面上，位移传感器的拉绳固定在负载或可以与负载一起移动的部件上，并保证位移传感器拉绳与油缸运动轨迹平行。将位移传感器线一端连接在位移传感器的信号输出端，另外一端与泵站对应编号的位移传感器信号口连接。例：1号油缸的位移传感器连接泵站 S1 口，按序号依次连接。



## - 油箱液位检查

每次使用前请通过油箱侧面液位计观察油箱液位，并确保油箱液位在液位计 2/3 以上，如果液位过低请通过油箱上部的加油口加注液压油至液位计 2/3 以上。油箱总容量为 200L，建议加注液压油牌号为 ISO VG46 抗磨液压油。

◆ 油箱液位检查请在所有负载回程后观察。

## - 电源连接

泵站额定电压为 380VAC, 三相四线，请根据泵站总功率选择合适的电缆，使用配套的航空插头连接，并保证电缆线完整，无虚接漏接，且有效接地。

泵站内置相序保护，如果已连接电源，泵站仍然无法启动，且泵站报警提示框提示电源错误，请调换电源插头的任意两根火线解决。

## ► 操作步骤：

### ▼ 电箱面板：

电控箱上负荷开关为电源总开关，打开电源总开关，顶部电源指示灯亮起，显示屏亮起，下面旋钮和按钮自左往右依次为电机启动/停止按钮；动作方向选择按钮：上升、停止、下降选择；自动启动按钮（按下启动）；自动程序停止按钮（按下停止）和急停按钮。

右侧为触控笔和调试口，可通过网线连接调试口进行调试。



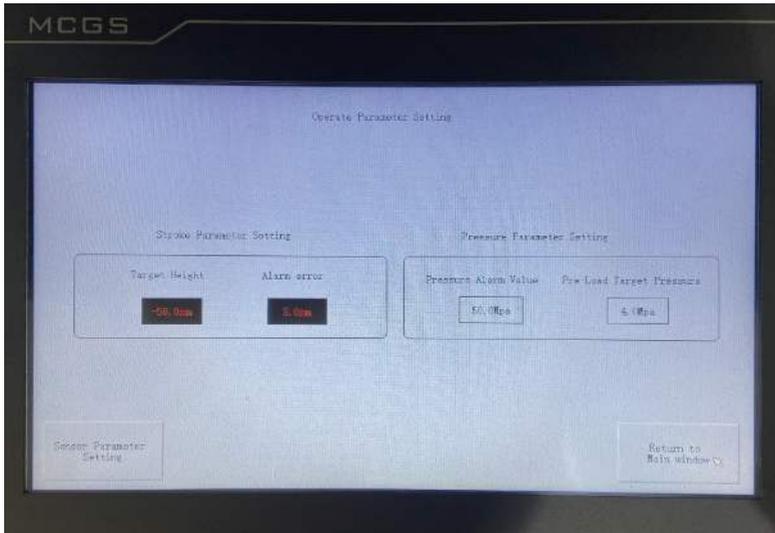


## ▼参数设置：

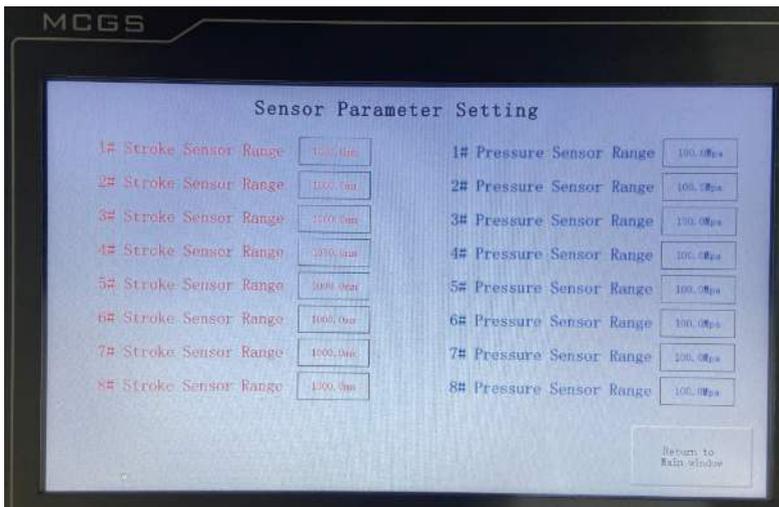
进入操作界面后点击右下角参数这只界面可以进行参数设置，每次进行顶升动作之前请先进入参数设计界面设置参数，设置好参数之后再行顶升操作。

参数设置界面左侧依次为：

1. 目标位移设置：如果是同步顶升，目标位移值应大于主界面当前位移值；如果是同步降落，目标位移值应小于主界面当前位移值，且位移值可以为负数。
2. 报警误差设置：报警误差值为各个点位位移差最大允许值，同步过程中如果某两个点位之间位移差大于报警误差设置值则会产生报警，同步动作停止。
3. 报警压力设置：报警压力为运行过程中允许的最大压力值，运行过程中任意点位压力超出报警压力值，则会产生报警，同步动作停止。
4. 预顶升压力设置：预顶升压力为运行预顶升程序达到该压力后即完成预顶升，根据顶升重物重量设定预定升压力，具体压力值以油缸顶紧重物底部但未发生位移为准。



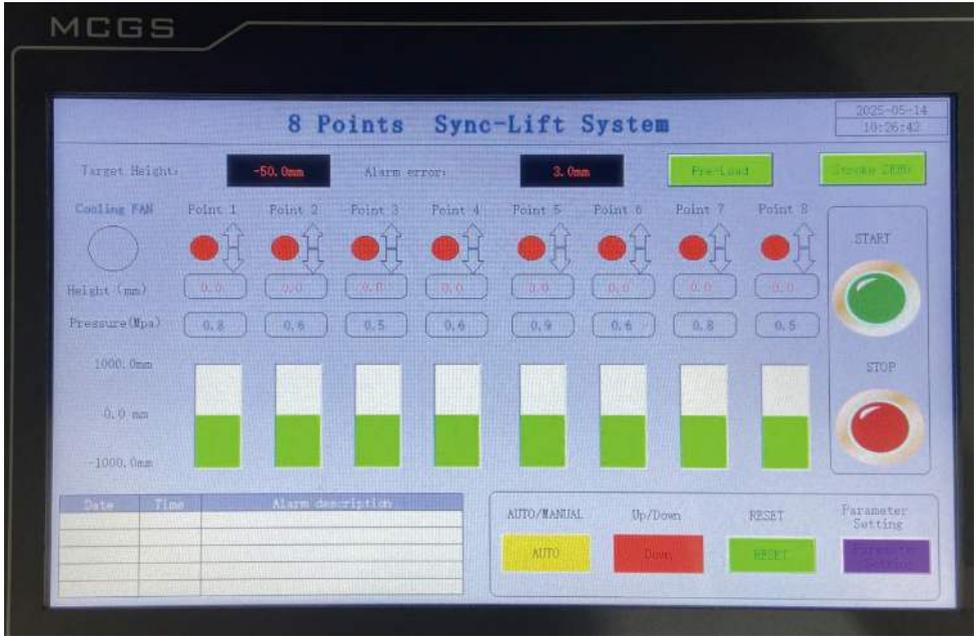
5. 点击左下角按钮进入传感器量程设置，在该界面可以更改压力传感器和位移传感器量程，出厂已设置完成，无需更改。



6. 点击右下角按钮可以回到操作主界面

▼主界面：

主界面可以实时监控当前状态并进行同步操作。



1. 右上角为当前时间。

2. 上面一排依次为目标位置值和位移误差报警值显示，预顶升启动按钮和位移清零按钮。

3. 中间最左边为风冷启停选择按钮，可通过该按钮控制风冷的启动与停止。右侧为 8 个点实时参数监控，上部圆形图标为点位选择，可选择 1-8 点任意 2 个及以上点位参与同步动作。圆形图标变为绿色则代表该点位被选择。下部依次显示各个点位油缸当前位移值、当前压力值以及相对位移条形框。

4. 中间右侧为自动顶升 / 下降程序启动按钮（按下启动）；自动顶升 / 下降程序停止按钮（按下停止）。

5. 底部左侧表格为报警信息界面，程序运行过程中出现报警后可通过报警查看界面查看报警信息，排除故障后点复位按钮清除报警后才可继续启动运行。

6. 底部右侧依次为手动 / 自动模式选择，上升 / 下降选择，复位按键和参数设置进入按键。

## ▼预顶升

安装好油缸、位移传感器，连接好油管以及位移传感器线，在参数设置界面设置好预顶升压力，点选需要参与动作的油缸，按下电箱面板上电机启动按钮，点击预顶升按键开始预顶升，油缸开始上升到达预顶升设置压力后停止，完成预顶升。

## ▼自动模式

运行自动模式需先将运行模式点选为自动，点选需要参与动作的油缸，选择上升或下降，点击位移清零按键，设置好咪表位移与报警压力，按下电箱面板上的电机启动按钮启动电机，点击主界面右侧启动按键启动程序，开始动作，完成同步工作后程序自动停止，关闭电机完成作业。

◆运行同步顶升程序时，目标位移设置需大于当前位移，运行同步降落程序时，目标位移设置需小于当前位移，目标位移数值可设置负数。出现故障报警后，如需再次重新启动程序需排除故障后点复位按键进行复位，清除报警后方可重新运行程序。

## ▼手动模式

运行手动模式需先将运行模式点选为手动，先点选需要参与动作的油缸，按下电箱面板上的电机启动按钮启动电机，将电箱面板上动作选择旋钮旋至上升或者下降，便可开始运行手动顶升或下降动作，动作完成后将旋钮旋至中位停止位置，并再次按下电机启动 / 停止按钮关闭电机，完成动作。

## ▼维护与保养

### - 液压维护

定期检查泵站、油缸、油管是否有液压油泄露外观破损，定期更换液压油和易损密封件。泵站每连续工作 6 个月需要将油箱内液压油排空，清洗油箱后注入干净的液压油。如果泵站工作在灰尘较多或高温的环境中，则应缩短更换液压油周期。

1. 加开油箱侧面排油口。
2. 将泵站内部液压油通过排油口全部排出。
3. 打开加油口，加入清洗剂，清洗完成后通过放油口将油箱内部清洗剂倒出。
4. 堵好放油口。
5. 从加油口加入新的液压油，直到油位计显示在 2/3 以上为止。（油箱总容量为 200L），建议用时液压油牌号为 ISO VG46。

### - 电气维护

定期检查泵站的电气元件是否有损坏，是否有线路连接松动，信号线是否有破损，如有损坏请及时更换维修。