

实验十三 液压缸并联的同步回路

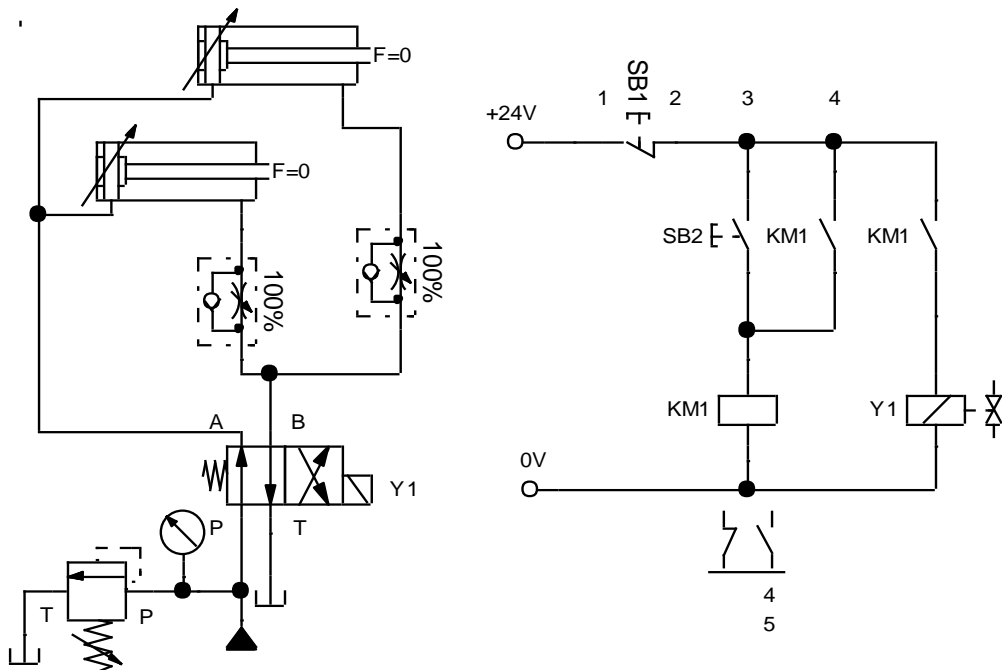
一、 实验目的：

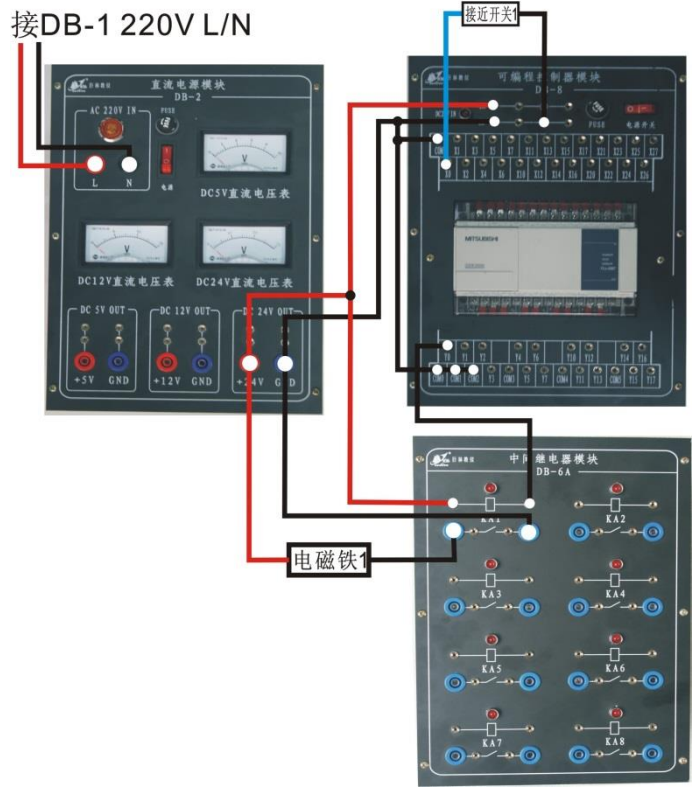
了解并应用液压缸的串、并联的同步回路

二、 实验器材：

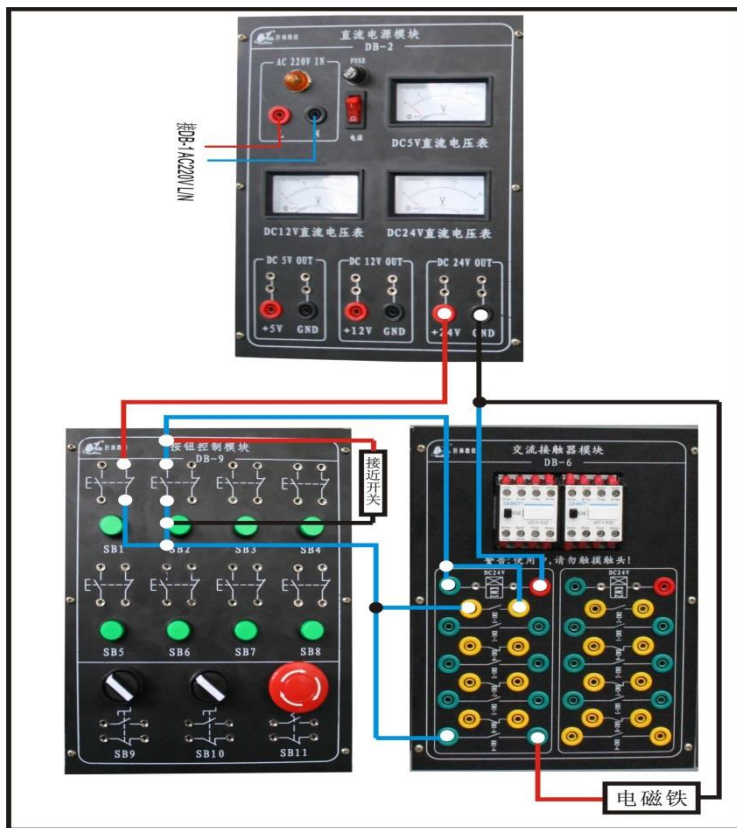
- | | | |
|----|-----------|----|
| 1. | 液压实验台 | 一台 |
| 2. | 泵站 | 一台 |
| 3. | 溢流阀 | 一只 |
| 4. | 二位四通电磁阀 | 一只 |
| 5. | 节流阀 | 二只 |
| 6. | 单向阀 | 二只 |
| 7. | 液压缸 | 二只 |
| 8. | 油管、压力表、四通 | 若干 |

三、 实验回路原理图：

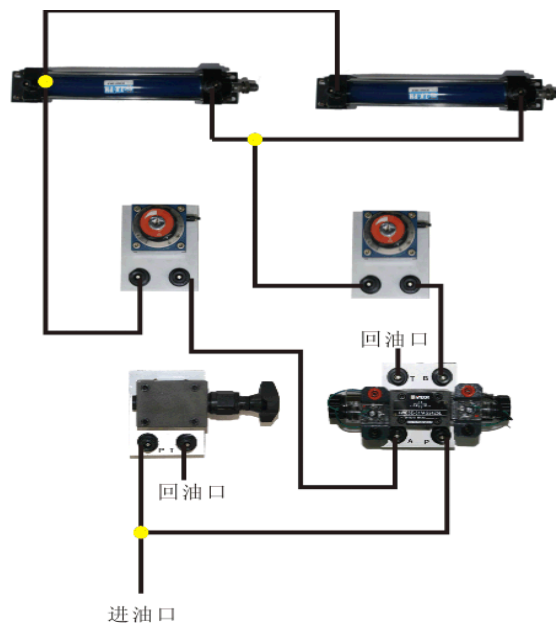




(PLC 控制接线图)



(继电器按钮/接近开关控制接线图)



(回路接线图)

四、 实验步骤:

1. 看懂实验原理图，按照原理图连接好回路，将 Y1 电磁线插入继电器或 PLC 输出端的端口。
2. 将安全阀（溢流阀）处于开启状态，打开总电源，开启泵站电机，调节溢流阀 2，系统压力达到一定值之后，缸 5 的无杆腔开始进油，活塞杆向右运行，两缸的运动速度基本实现同步（误差在 2%-5%之内）。电磁阀 Y1 得电之后，两缸的有杆腔开始进油，活塞杆向右运行。由于两腔作用力的有效面积不一样，所以在系统压力不变的情况下，活塞杆的伸出的速度比它复位的速度快。如果两缸的同步误差比较大，调节单向节流阀 4，通过调节其回油的流量来减少误差。
3. 实验完毕之后，清理实验台，将各元器件放入原来的位置