

高精度、高稳定伺服液压控制台说明书(半自动)

目 录

- 一、 概论
- 二、 系统组成
- 三、 主要技术指标
- 四、 具体操作方法
- 五、 操作要点及注意事项
- 六、 维护与保养

- 一、 概论

本系列静态伺服液压设备是历经数年研制成功的成熟性产品，本产品密封可靠，供压稳定，稳压精度高，自动稳压周期长，可输出数种不同或相同互不干扰的压力。适用于铁道、建筑、地质、矿冶、高等院校、科研部门作结构模型，岩土力学等试验，加载和稳压的理想设备。

二、系统组成

整个仪器由泵站和控制台两大部分组成。液压泵站由油箱、油滤、电机泵组等组成；控制台由台柜、软管、单向阀、溢流阀、蓄能器、静态伺服阀、升压微调、降压微调、上腔供油、下腔供油、电接点压力表、压力传感器、数显表、总气压表、气容、消音器、泵站起停按钮、硬管等件组成。

三、主要技术指标

系统压力: 31.5MPa

动态稳压精度: $\pm 2\%$

静态稳压精度: $\pm 0.5\%$

四、具体操作方法（按顺序进行，操作时参见控制台面板图）

1、操作前的准备：

- (1) 油箱内的油液充足，约为油箱容积的 80%。
- (2) 检查蓄能器充气压力为 8MPa~9MPa，充气方法和指示见蓄能器说明书。
- (3) 检查操作台控制阀应在位置，所有升压微调、降压微调、上腔供油、下腔供油、总卸荷、电源开关，均应在关闭位置。

- (4) 按各管嘴之铭牌标号,用软管连接好油泵供油、气源压力、回油、余油、总供油嘴等管路。
- (5) 向需用各组“气控液压阀”充气 0.01MPa~0.02MPa,具体操作方法:缓慢打开升压微调,同时观察对应组数显表值,当显示值为 0.08MPa~0.16MPa 时,关闭升压微调。
- (6) 将电接点压力表的上限指针(即停止接点)调到高于使用压力 2MPa,但不能超过设备之规定值,下限指针调到高于使用压力 0.5MPa~1MPa,调节时不要使电接点脱开,否则电接点压力表失控。
- (7) 检查控制台电器接零、接地线是否按标志接好或脱落。
- (8) 连接好油泵电源。

2、 开机加压操作程序:

- (1) 接通电源,按下启动按钮。
- (2) 按各组使用需要设定压力,具体操作方法:缓慢打开升压微调,同时观察该组数显表值,当表值达加载值时,关闭升压微调,在操作过程中,若其表值已超过加载值时,就缓慢打开降压微调,表值达加载值时,停止降压,关闭降压微调。
- (3) 向加载系统供压,具体操作方法:当各组所需压力设定好后,打开两个下腔供油开关,即可完成各组供压。
- (4) 在控制台规定的最高压力范围内,需要加载过程中调整任意组压力,具体操作方法:
 - A、 需要升高压力时,再缓慢打开升压微调,同时观察数显表表值,当压力快接近需设定值时,停止升压,当表值稳定后,若未达到所需值,再微开升压微调,让压力上升到所需设定值。

B、 需要降低压力时, 缓慢打开降压微调, 即可降压。若降压超调, 关闭降压微调, 再按升压操作程序即可达到目的。

以上操作可以在未关闭供油开关的条件下进行, 但打开降压微调时, 速度要尽量慢或关小总升压微调 and 总降压微调的条件下操作, 才能实现不超调的目的。

3、 卸压操作程序:

(1) 单组卸荷、卸压:

关闭需卸荷组的两个下腔供油开关, 打开需卸荷组的两个上腔供油开关, 即完成该组卸荷和油缸活塞杆的收回。当要卸除油压时, 只须打开相应组的降压微调即可卸除该组油压。

(2) 各组同时卸荷、卸压:

关闭各组下腔供油开关, 分别打开各组上腔供油即完成各组同时卸荷及各组油缸活塞杆的收回。当要卸除各组油压时, 只须打开各组的降压微调即可卸除油压。

(3) 卸除系统压力:

首先将电继点压力表的下限指针调到低于 0MPa, 打开总卸压开关即可卸除系统压力。

(4) 卸压完毕后, 切断电源, 关闭控制台所有开关。

五、 操作要点及注意事项

- 1、 如遇大气温度变化过大引起压力升降时, 可用升压微调、降压微调予以调整。
- 2、 升压微调、降压微调不得同时使用。
- 3、 调节过程中, 一般都需将上下腔供油开关关闭, 压力调稳后再输出, 由于气压充入容器或放出容器将会放热或吸热使气体升温或降温, 当停止以后, 气

体要恢复原来状态，气压也将发生变化，所以升压和降压过程要有一个较稳定的时间。

- 4、 设备出厂时，蓄能器内的气压已充压 8MPa~9MPa，用户无需再充压。
- 5、 安全阀已调整好，用户一般无需调整。

六、 维护与保养：

- 1、 保持仪器内清洁。
- 2、 各管接嘴不用时，应用堵头或堵盖封严，防止污物进入管道。
- 3、 油箱添加油时应用 200 目/口滤网过滤。
- 4、 仪器的电机及电器控制板长期不用会受潮损坏，因此仪器长期停用期间，需每一个月打开总卸荷开关启动电机空转 1-2 小时后停机。
- 5、 各数显表和相对应的传感器每半年（不管使用与否）均要进行校验，以保证其示值准确性。
- 6、 仪器内的各密封件（胶件）均属易损件，若发现损坏请及时更换。
- 7、 蓄能器的维护、检查，按蓄能器说明书进行。
- 8、 静态伺服阀属高精度液压阀，若遇外部出现漏油，内外泄气、失控，请与厂方联系，或将阀寄回厂方维修。

成都华控力机电工程有限公司

电话 18228001891