

HYZ系列 伺服执行器



产品简介

伺服执行器主要由电液伺服阀、直线伺服油缸或摆动伺服马达、传感器（力、位置、加速度）及附件等组成，伺服执行器是一液压执行机构，能把来自液压源的液压能转换为机械能，也可根据需要通过产品自带的位移传感器或行程开关进行伺服控制。输出力大，运行位置准确，体积小。伺服作动器采用，模块式结构，维护性好，伺服阀直接安装在作动筒上，容腔效应小，固有频率高。伺服作动器可内置、外置安装磁致式位移传感器或差动变压器式LVDT位移传感器，外置安装光栅尺式位移传感器，负载拉压力传感器。伺服作动器均采用进口优质密封件，启动摩擦力小，寿命高。

产品特点

- 输出力大，输出力矩可调
- 低速无爬行，传动平稳可靠
- 启动压力小，响应速度快
- 摩擦力小，使用寿命长

使用环境要求

- 环境温度：-10℃ ~ 40℃
- 工作液清洁度：ISO 4406 15/12, NAS 1638 6级。工作液清洁度直接影响伺服执行器的使用寿命和性能，系统工作液越清洁伺服执行器的使用寿命越长性能越好
- 无线电干扰和磁场干扰：无线电干扰环境场强和磁场干扰环境场强低
- 接地：要求配装电液伺服阀、伺服放大器时与传感器良好接地，接地电阻 $\leq 4\Omega$
- 振动：不产生振动
- 相对湿度： $\leq 80\%$
- 油液温度：-10℃ ~ 60℃

性能指标

1、额定工作压力

伺服执行器的工作压力为（2~31.5）MPa。

2、最低启动压力

液压伺服执行器在空载条件下，驱动伺服油缸活塞或马达动片运动的最小工作压差。航宇智星设计制造的液压伺服执行器的最低启动压力 $\Delta P \leq 0.02\text{MPa}$ 。

3、工作行程

伺服执行器工作所需要的行程叫工作行程。若直线运动，即工作所需要的直线行程；若摆角运动，即工作所需要的转动角度。

4、最大输出力或力矩

在负载条件下，当进油为额定压力，回油为零压，输出速度为零时，伺服执行器输出的作用力或力矩称为最大输出力或力矩。

最大输出力可按下式简化计算：

$$F_{\max} = A \Delta P_s$$

式中： F_{\max} ——最大输出力（N）

A ——活塞有效工作面积（ m^2 ）

ΔP ——油缸有效工作压差（MPa）

最大输出力矩可按下式简化计算：

$$M_{\max} = A \Delta P r$$

式中： M_{\max} ——最大输出力矩（ $\text{N} \cdot \text{m}$ ）

A ——有效工作面积（ m^2 ）

ΔP ——有效工作压差（Pa）

r ——等效工作半径（m）

5、内漏

在空载额定压力条件下，液压伺服执行器两个工作腔间油液的内部泄漏量称内漏，用L/min表示。航宇智星设计制造的液压伺服执行器的最低内漏 $\leq 0.5\text{mL/min}$ 。

6、静压密封性

伺服执行器两工作腔在2米高液柱的静压作用下，静置24小时后，不得有明显的外部泄漏（允许湿润，不允许滴下）。

7、超压密封性

伺服执行器在1.5倍（额定压力 $\leq 16\text{MPa}$ ）或1.25倍（额定压力 $\geq 16\text{MPa}$ ）额定压力作用下保持3分钟后，不得出现永久变形和明显的外部泄漏（允许湿润，不允许滴下）。

8、外部密封

在使用条件下，伺服执行器工作时不得有明显的外部泄漏（允许湿润，不允许滴下）。