

PAC 6DOF Stewart Platform

6DOF Stewart平台

6DOF Stewart平台是一种并联机器人，与串联机构机器人（SCARA等）相比具有更高的刚度、更高的精度和更大的载重比，因此在运动模拟等科研中被广泛采用；同时并联机构具有更大的末端速度和加速度，在模拟驾驶和惊险体验等教学和娱乐设备中也大量采用。

典型应用如：

- 运动模拟器（驾驶模拟、飞行模拟、惯导测试等等）
- 并联机床
- 振动隔离的稳定平台
- 建筑构件等抗震试验的振动台等等



6DOF Stewart平台 - 机电和液压系统控制方案

Parker基于运动控制器PAC平台开发了可以控制机电和液压系统的成套控制方案，可以做电动缸位置的开环或全闭环控制，以及平台真实姿态检测反馈的平台姿态全闭环控制系统。

6DOF – 伺服电机、电动缸系统

伺服电机+电动缸系统：

高精度需求的可以做电动缸位置全闭环：

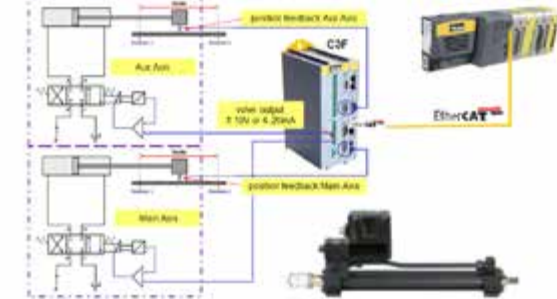
- PACIO-454-01双轴模块
- Compax3 I31T11 Load Control 负载端位置偏差补偿控制



6DOF – 液压系统C3F

Parker基于EtherCAT总线的液压控制器

- Compax3F+伺服比例阀DFplus+液压缸
- 液压缸位置控制方式

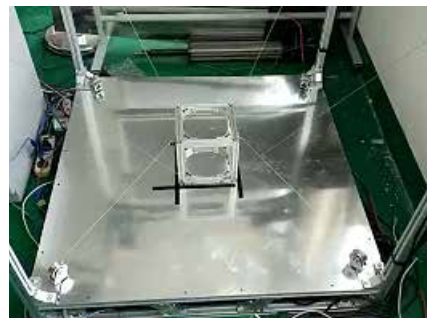


应用案例

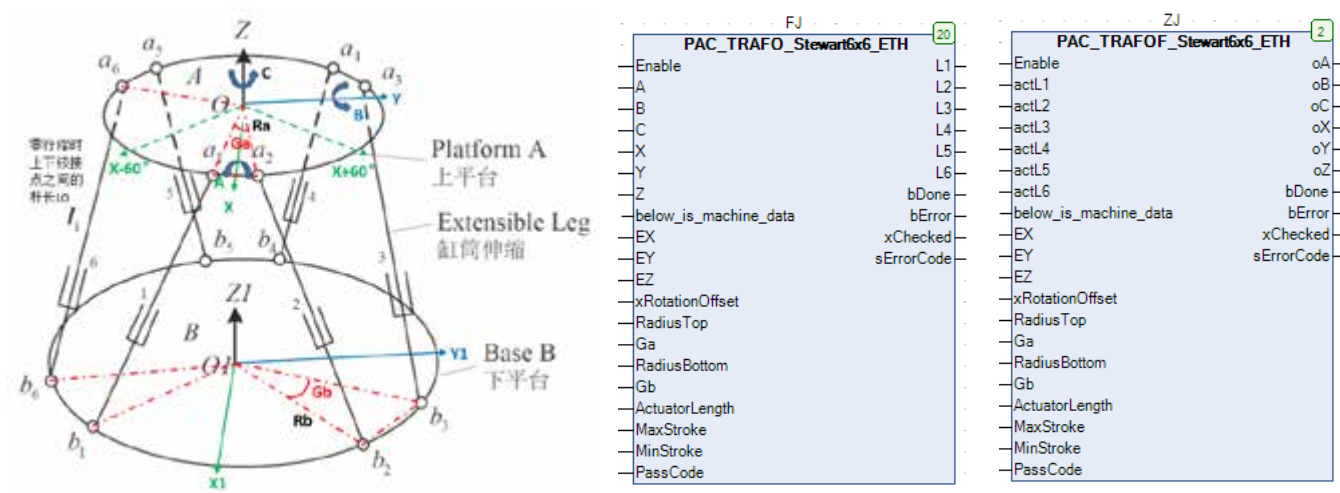


PAC 6DOF Stewart平台库函数正、反解功能块

Parker基于PAC开发了6DOF Stewart平台常见的三种类型：直杆型，摇臂型，绳索型：



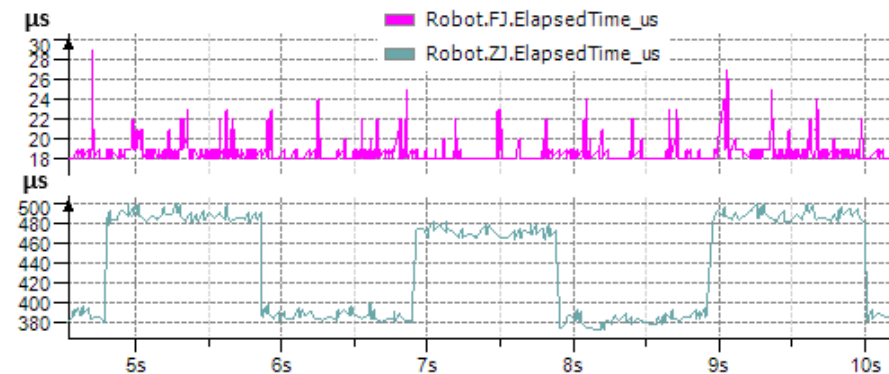
逆解、正解功能块，以直杆型为例：



PAC做正弦周期运动时正、反解算法耗时实测

反解耗时：最高不超过30 μs；反解计算耗时可以忽略；

正解耗时：解算精度到万分之一即0.0001mm、0.0001°时，耗时在400 μs和500 μs；正解耗时与普通伺服驱动器的位置环伺服周期相当，因此本程序的正解完全可以用于平台姿态调整的闭环控制系统中。



联系方式：

电话：021-28995000

邮箱：em_china_support@parker.com

ENGINEERING YOUR SUCCESS.