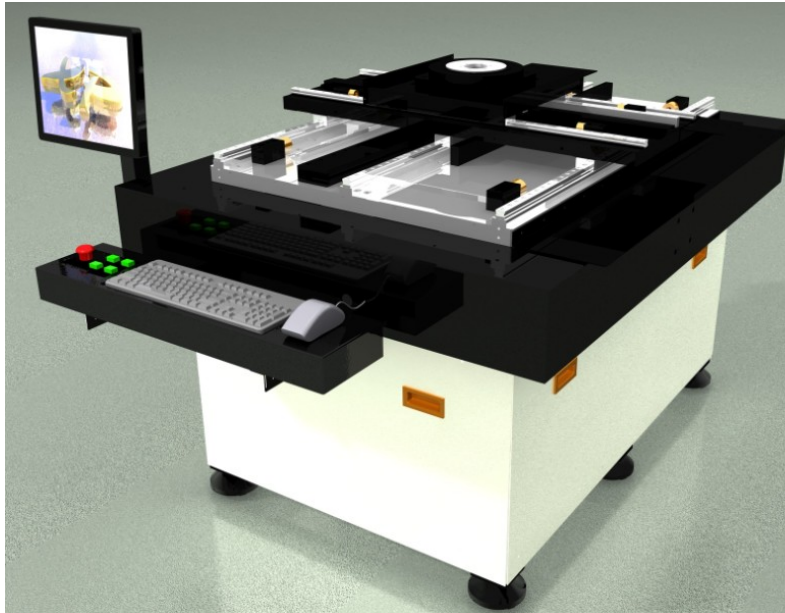


XY θ 运动平台 YCMP-T800

——客户订制运动平台解决方案



一、产品介绍

YCMP-T800 是一款客户定制化的三轴运动平台，包含叠加式正交安装的直线轴 X 和直线轴 Y，以及安装于直线轴 X 载物台上的旋转轴 θ 。轴的导向、驱动、传动的实现方式以及行程、精度、负载等性能指标可根据客户需求进行定制化设计。

二、性能特点

1、客户定制化服务：运动平台各轴导向、驱动、传动、防护等实现方式可根据客户需求进行订制，导向方式有机械导轨、气浮导轨两种方式供选，驱动方式有伺服电机、步进电机、直线电机供选，传动方式有丝杠传动、无传动环节等供选；

2、性价比可控：运动平台各轴行程、精度、负载等性能指标完全根据客户需求进行定制，在满足需求前提下，严格控制总体方案成本，以追求合理性价比；

3、天然花岗岩平台：平台主体采用天然花岗岩材质制作，精度高，稳定性好，可靠性高；

4、轴系布局灵活：可根据客户需要，提供叠加式、固定龙门式、移动龙门式、悬臂式等多种轴系布局方式；

5、模块化集成设计：运动平台采用模块化集成技术进行系统设计，机械模块、电控模块等集成于一体，而彼此功能又相互独立，机械、电控接口均按标准化设计，便于根据客户具体应用进行集成设计，可提供多种形式且具有标准模块接口的直线轴和旋转轴；

6、开放式运动控制技术：采用自主开发的基于 PC 的开放式数控系统来实现多轴、高精度的运动控制；

7、易于快速集成和维护：模块化设计为快速集成提供保证，也可方便进行系统软、硬件维护、更新、升级等，维护成本低。

三、应用范围

- 1、医疗器械领域，实现安全可靠的运动控制和快速响应能力；
- 2、精密测量领域，AOI、CMM 等；
- 3、数控机床领域，可方便搭建多种类型的数控机床基础平台；
- 4、精密运动平台领域，专业开发满足各种应用需求的精密运动平台。

四、技术规格

型号	YCMP-T800
X/Y/θ 轴行程 L	XY: 800mm/600mm, θ: 360° 连续旋转
X/Y/θ 轴定位精度①	XY: 1.9+L/300mm, θ: 15arc-sec
X/Y/θ 轴重复精度	XY: ±1 μm, θ: ±5arc-sec
X/Y/θ 轴速度②	XY: 1000mm/s, θ: 600rpm
X/Y 轴加速度	XY: 0.5g
分辨率	0.1 μm
承载能力③	25Kg
传动方式	滚珠丝杠+机械式导轨、气浮导轨、液体静压导轨供选
驱动方式	伺服电机、步进电机、直线电机供选
运动控制系统	自主开发的运动控制系统
软件系统	自主开发的软件系统（可单独开发个性化功能模块），或集成第三方应用软件
电功率损耗	2.5Kw
输入电压	220Vac, 10Amp, 50~60Hz
环境温度	22±3℃
外形规格（长×宽×高）	1200mm×1000mm×1200mm
重量	1000Kg

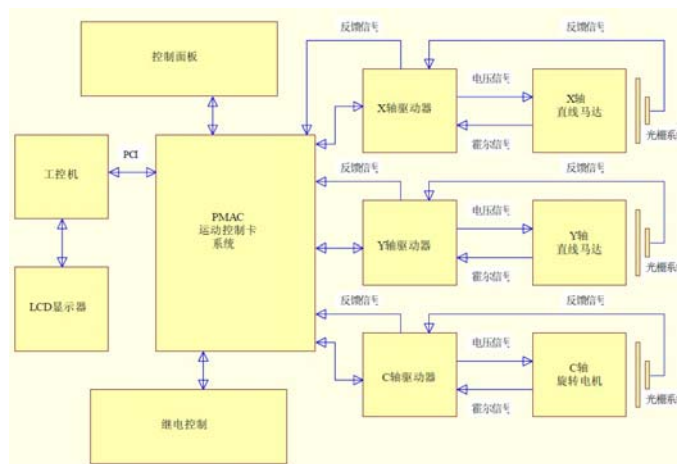
①单轴测试条件下的结果；

②最高速度受负载、系统数据率和反馈等因素制约；

③最高承载能力受机台需求的加速度与精度因素制约；

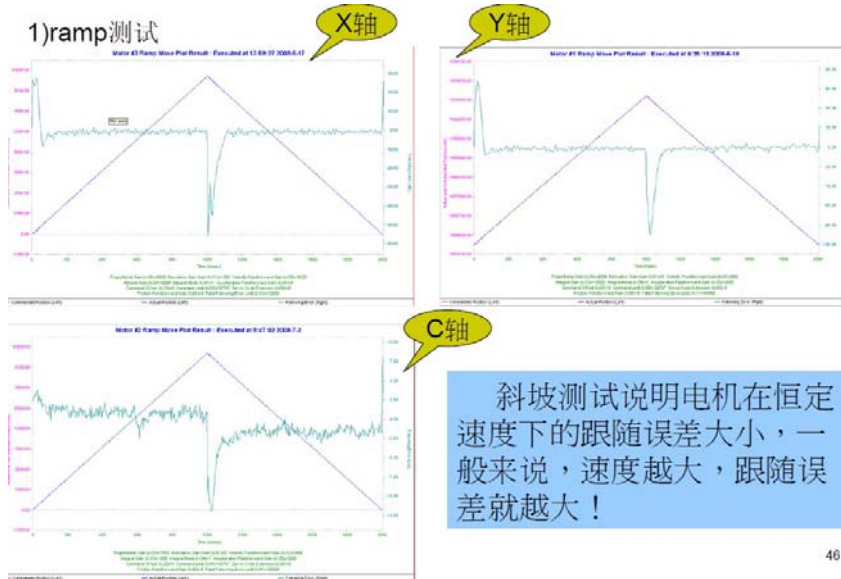
五、性能测试

1、PMAC 运动控制系统框图



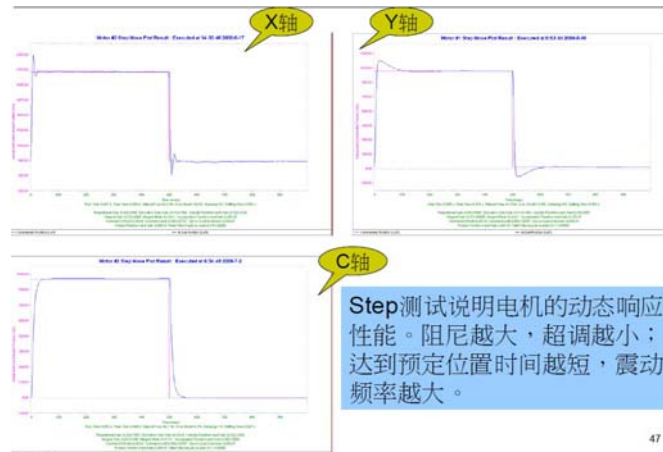
2、性能测试指标

1) ramp测试



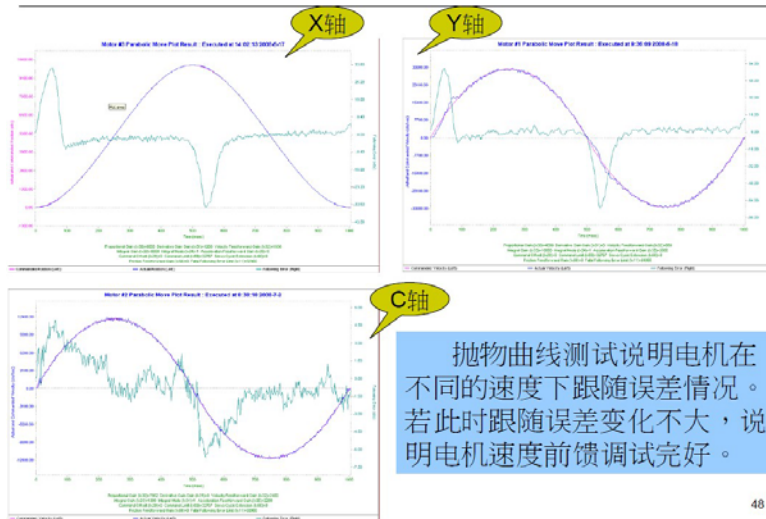
注：C轴为 θ 旋转轴；

2) Step测试



注：C轴为 θ 旋转轴；

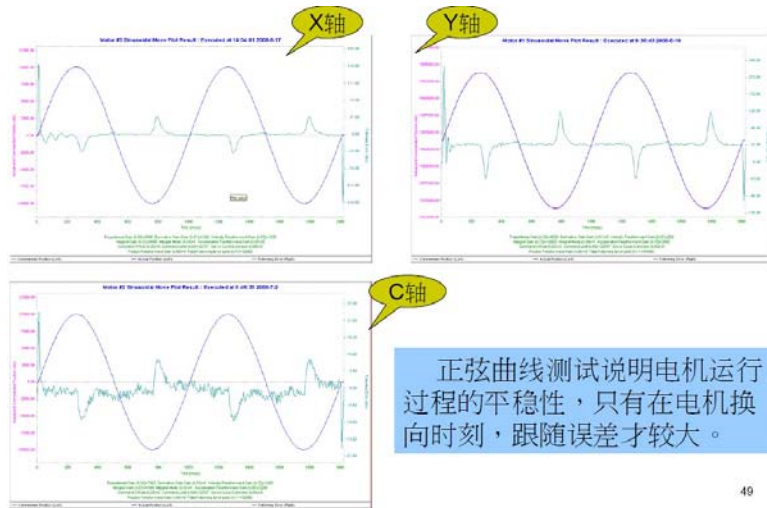
3) Parabolic测试



抛物曲线测试说明电机在不同的速度下跟随误差情况。若此时跟随误差变化不大，说明电机速度前馈调试完好。

48

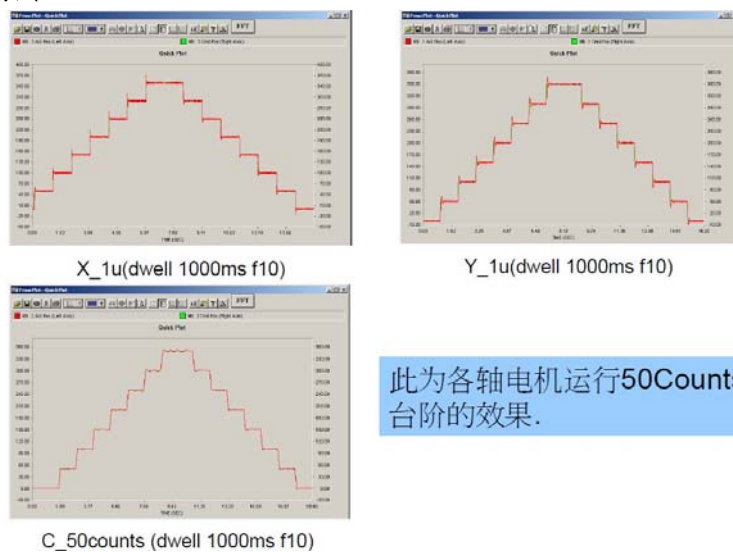
注：C轴为 θ 旋转轴；
4) sin 曲线测试



正弦曲线测试说明电机运行过程的平稳性，只有在电机换向时刻，跟随误差才较大。

49

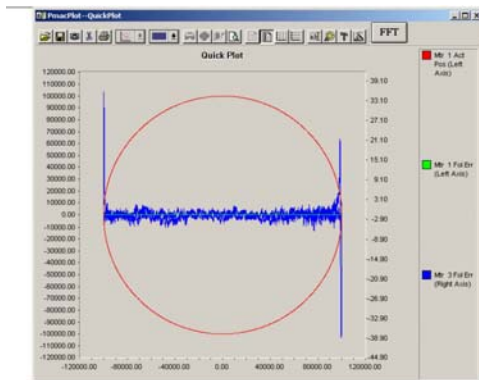
5) 台阶测试



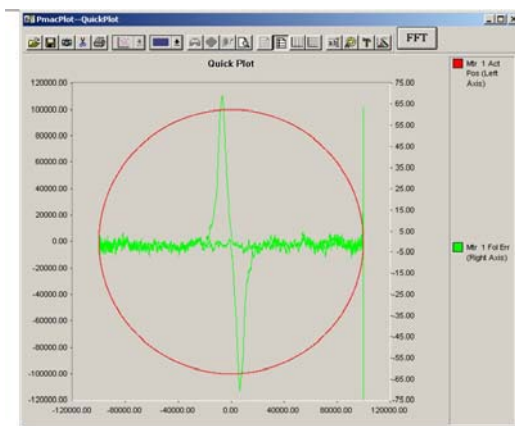
此为各轴电机运行50Counts台阶的效果。

注：C轴为 θ 旋转轴；

6) 循圆测试



X轴跟随误差 循圆测试f1500 R10mm



Y轴跟随误差 循圆测试f1500 R10mm

注：C 轴为 θ 旋转轴；