

电移台介绍

电控位移台简称电移台，因其精度高、速度快、承载大、行程长等特点，而广泛应用于科研、激光应用、全自动计量检测仪器设备、工业自动化等领域；以及实现真空、污染、无菌、辐射等环境下的自动位移控制。电控位移台包括平移台、升降台、旋转台、角位移台等多种形式，每一种形式都各有特点，卓立汉光可以提供国内精度最高、品质最好、种类最全的电控位移台产品。

电控位移系统通常由三部分组成：位移台、驱动电机、控制器。驱动电机及控制器主要决定驱动扭矩、加减速度、信号处理、使用功能（如扫描、圆弧插补）等性能参数，随着电机控制技术的提升，除了电移台机械部件以外，电机和控制器也从很大程度上影响电移台的振动、噪音及电移台的定位精度。而位移台作为整个位移系统的核心，系统的主要技术指标如：位移精度、行程、直线度、负载、稳定性、适用环境、外形尺寸等均由其决定。

由于电移台系统相对比较复杂，往往涉及到机械设计、电子技术、控制水平、加工能力、装配工艺等各个方面，所以电移台产品虽然被广泛应用，但是目前电移台的各项指标在国内也被深度混淆和误解，其中最重要也是最容易混淆的技术指标就是电移台的精度，先通过一个例子，测试一下您对精度的理解，如果您的答案是正确的，通常可以选到一款合适的电移台产品，若您的答案是错误的或回答不出来，那么请您仔细看例子之后的说明：

电控平移台：

通常包括：丝杠（或称螺杆）、导轨、底面、台面、电机、联轴器等部件（图1）；影响电移台机械性能的主要因素有：丝杠、导轨、机体材质、加工质量和装配工艺等；

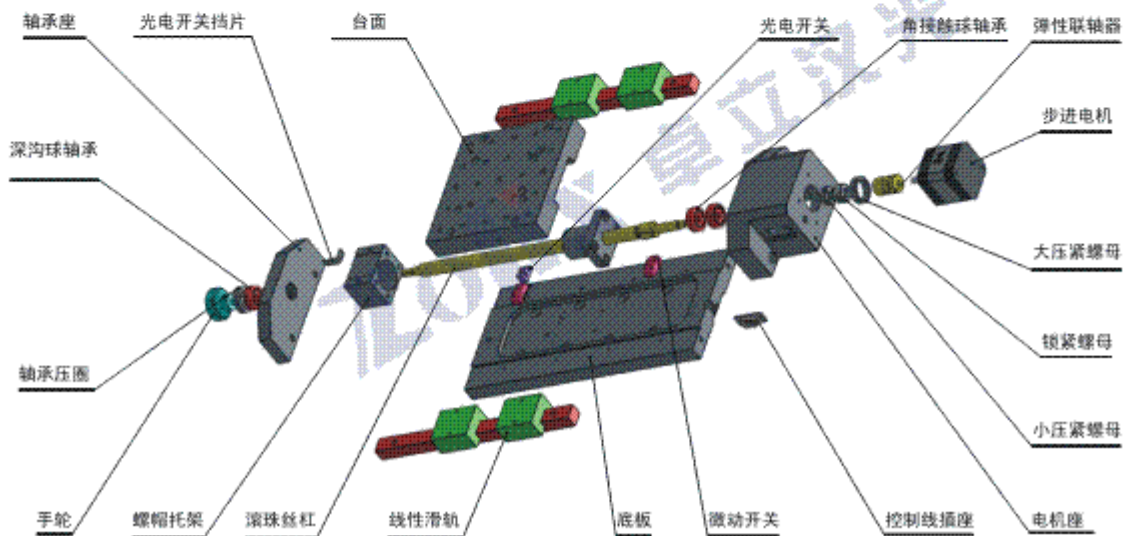


图1. 卓立汉光PSA电移台分解图

例：我们希望PSA系列电移台向前运动10.000毫米，已知电移台的丝杠导程是4mm，电机的步距角为1.8°，脉冲的细分数为8，那么：

1.需要给电机多少个脉冲？

答案：4000个脉冲；

2.给了4000个脉冲(开环状况下)，电移台是不是走了10.000毫米？

答案：不一定；开环情况下，误差包括很多方面，如：控制部分，电机的精度，丝杠的精度，机械误差等等；

3.当我们采用分辨率为1微米的光栅尺做闭环控制（如采用KSA系列产品），给电移台4000个脉冲后，光栅尺的读数为10.000毫米，那么电移台确实运行了10.000毫米吗？

答案：不一定；虽然有光栅尺做闭环控制,但实际上仍然存在误差,此时的误差主要来自几方面：一是光栅尺本身的精度误差；二是光栅尺和运动方向不严格平行时，引起的读数误差（余弦误差）；另外，还有反馈部分的控制精度等。

结论：从上述例子来看，电移台的精度,涉及到方方面面,无法简单的标出精度这个指标。反过来说，若看到某厂家的电移台所标称精度（绝对定位精度）很高时，请特别注意，有可能存在误导。

