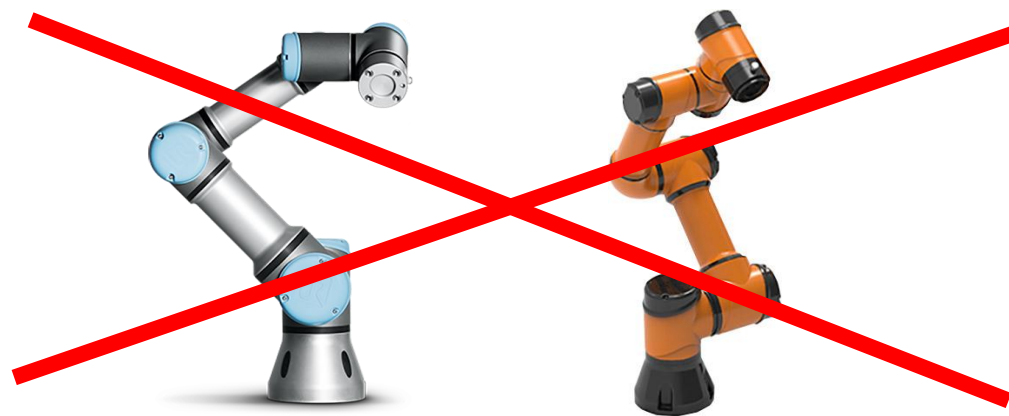




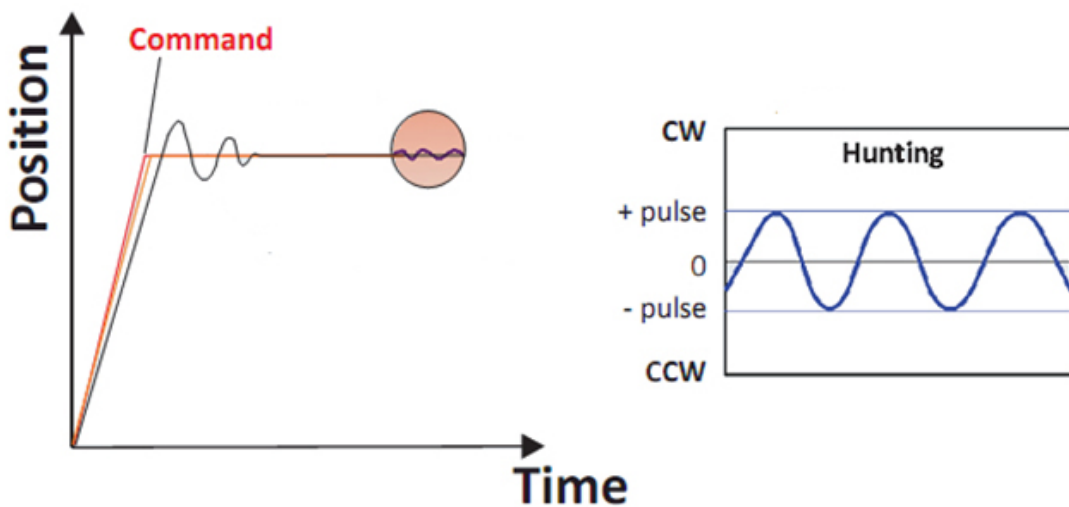
为什么大多数机械手臂不适合相机设备的影像质量测试?



大多数机械手臂不适合相机设备影像质量测试

您是否打算利用机械手臂将相机实验室的自动化提升到一个新水平？如果是，在进行任何硬件投资之前，您应该了解所有实情。

大多数机械臂都使用伺服电机。当直线轴或旋转轴必须遵循定义内的运动曲线以到达或保持在精确的位置，速度或扭矩时，闭环伺服系统通常是最佳选择。来自安装在电动机上或直接安装在轴上的编码器的反馈提供了有关系统实际状态（位置，速度和扭矩）。将这些值与所需状态进行比较，控制者发出指令以更正任何错误。在理想的系统中，控制回路非常精确且可立即运作，并且可以达到所需状态而不会出现过冲，振荡或延长处理时间的情况。

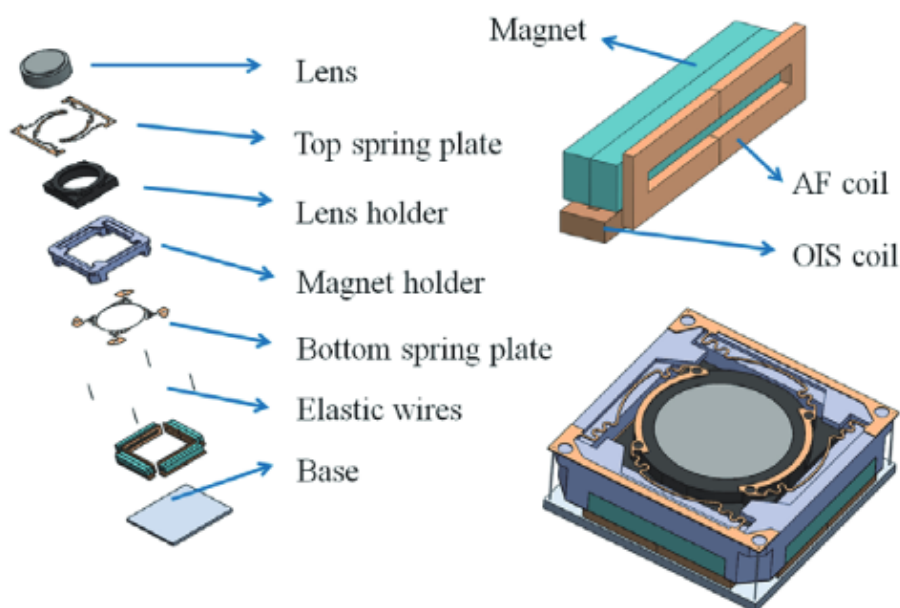


在运动控制中，震荡 (hunting) 的技术定义是目标位置轴的周期性振动。

在实际应用中，这种情况很少发生。必须调整伺服控制的回路，使指令值和实际值之间的误差减到最低。当调整的目标是使位置误差最小化时，一种不良的结果是系统连续过冲，然后再下冲，导致解决震荡问题极为困难。在运动控制中，围绕轴目标位置的周期性振动。这些现象通常称为“震荡” (hunting)。



对于小型相机模组，聚焦透镜通常悬挂在弹簧板之间。根据 Sofica 的研究和客户反馈，在摄像机测试中使用伺服驱动的机械手臂常会导致严重的问题。



在相机设备测试中，当机械手臂停止时，我们希望它完全静止（与架在三脚架上的相机相同）。但是，伺服驱动的机器人手臂中并非总是如此。即使它看起来是静止的，它也在以较小的尺度不断震荡。原因是控制轴处理器一直在检查位置并进行小调整。这会在固定透镜的弹簧中引起共振。当透镜发生共振时，会导致聚焦机制出现问题。更糟糕的是，您永远不知道它何时发生。

我们的客户反馈说，当工程师试图找出导致清晰度突然下降的原因时，解决此问题的困难度很大。经过大量的硬体和软体除错后，他们发现原因是测试设备，而不是因为相机本身开发不足。对于您的公司而言，此问题可能会变得很昂贵，且延迟产品发布上市。

震荡也会给 OIS 功能造成困难。测试图像质量时，设备必须固定。如果有任何困扰，它可能会使您的相机 OIS 功能保持运行状态，这远非理想。市场上有很多用于 OIS 测试的手震模拟器。您应避免使用可能会震荡的机械手臂，因为它在不理想的状况下可能变成是一种振动器。

Sofica 的机械臂由混合式步进电机驱动，并由精确定位的恒流模组驱动。对于任何类型的图像质量测试自动化实验室来说，这都是最安全的解决方案。

欲获得更多信息请洽 contact@sofica.fi
www.sofica.fi