

5mm-MEMS 二维扫描显微镜测试报告



➤ 电气说明

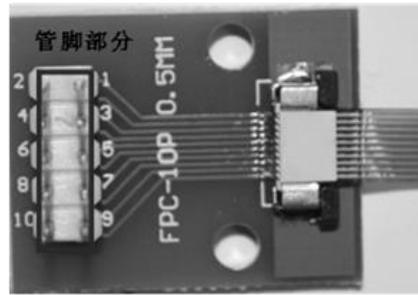


表 1 微镜引脚定义

Num	IO Name	Function	Num	IO Name	Function
1	VCC_X	快轴反馈供电	6	GND	电源地
2	X_S+	快轴反馈+	7	Y_S-	慢轴反馈-
3	GND	电源地	8	X_S-	快轴反馈-
4	VCC_Y	慢轴反馈供电	9	P	驱动信号+
5	Y_S+	慢轴反馈+	10	N	驱动信号-

具体说明：

引脚 1 和 3：快轴反馈供电电压，电压 3.3V；

引脚 2 和 8：快轴反馈输出端，输出的信号即微镜快轴的运动轨迹；

引脚 4 和 6：慢轴反馈供电电压，电压 3.3V；

引脚 5 和 7：慢轴反馈输出端，输出的信号即微镜慢轴的运动轨迹；

引脚 9 和 10：微镜的驱动信号。微镜实现二维扫描需要接入两路叠加信号，如图 1 所示为接入的叠加信号。慢轴接入 0~170Hz 的信号，慢轴是静态控制，工作频率以及信号的波形可根据需要更改；快轴工作的谐振点在 1.2KHz，就是快轴的工作频率在 1.2KHz 左右，需要接入 1.2KHz 的正弦信号。将慢轴与快轴的两路信号叠加可以实现微镜的二维扫描（只接一路信号实现一维扫描）。

注：快轴实际工作频率以标注为准。

使用过程中快轴的工作频率可能会受到温度的影响造成工作频率漂移属于正常现象。

5mm-MEMS 二维扫描显微镜|测试报告

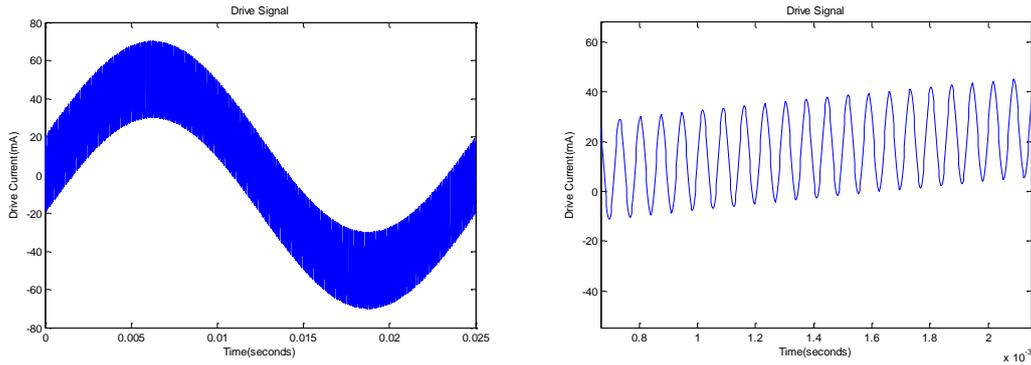
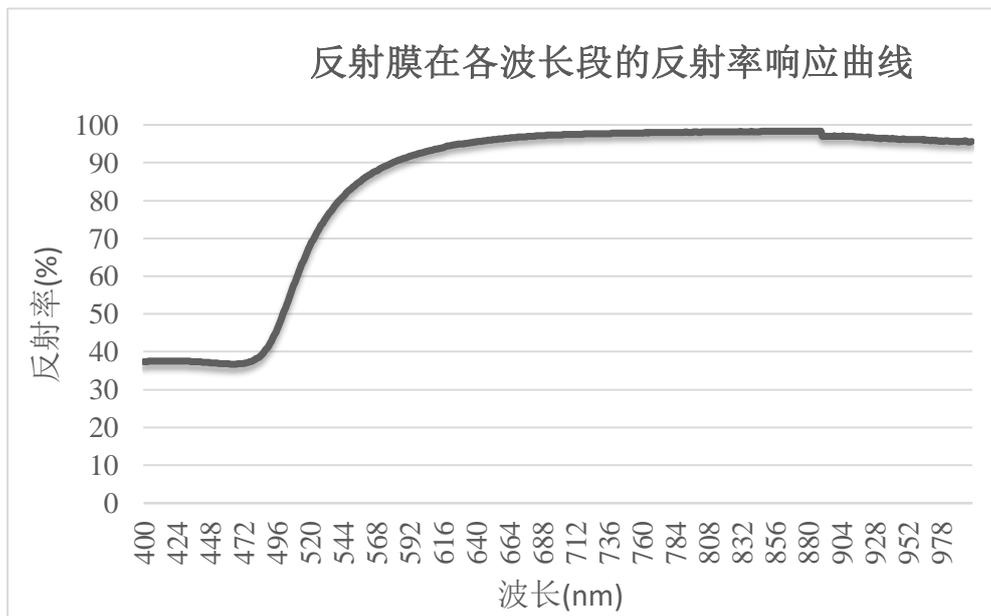


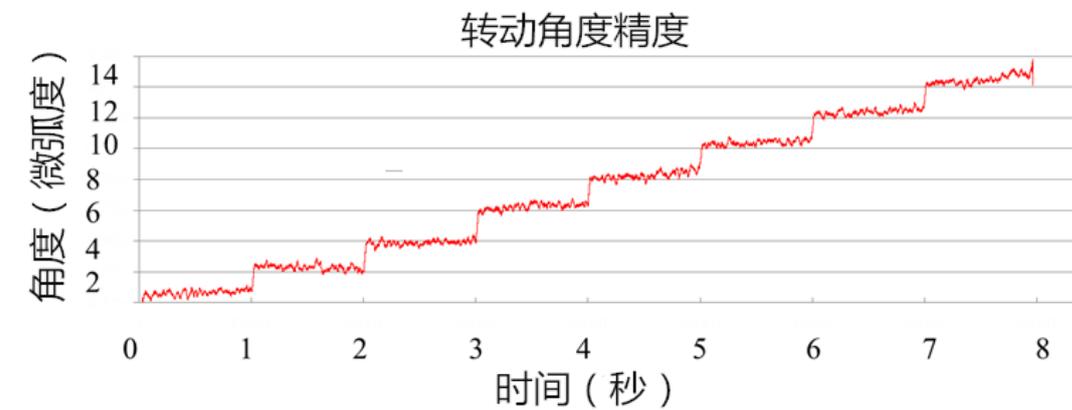
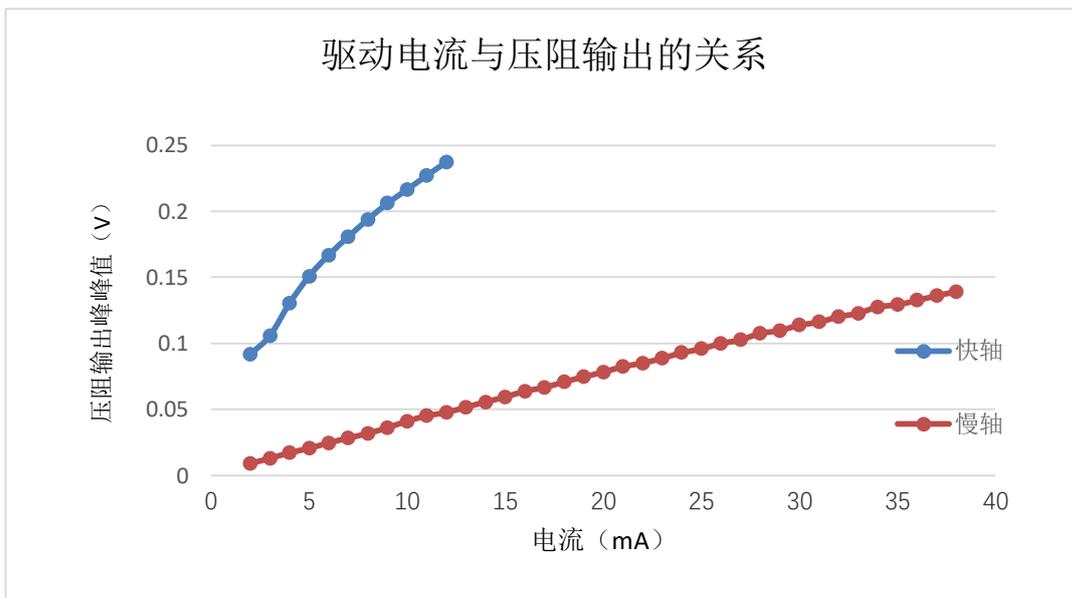
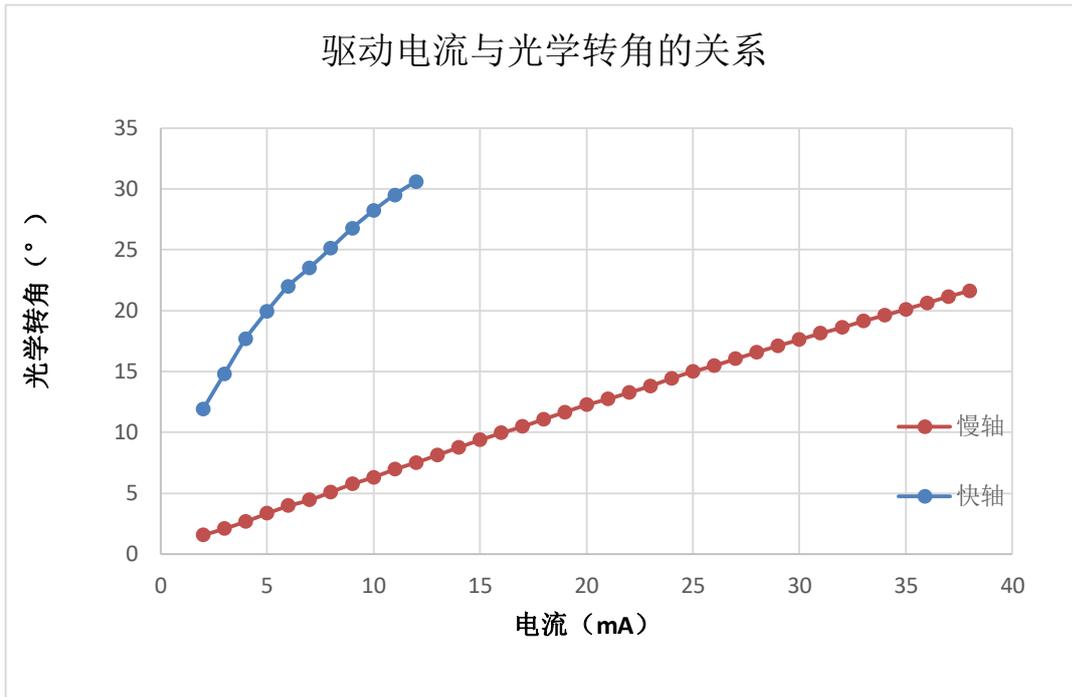
图 1: 接入显微镜的叠加信号

➤ 性能参数

参数	单位	数值
有效镜面尺寸	mm	Φ5
光学扫描角	deg	30×20(H×V)
工作频率	Hz	0~170Hz@垂直方向; 1.2K-1.3KHz@水平方向
工作电压	V	±2
镜面反射率	%	>90
最大功耗	mW	<50
转动角度精度	μrad	2
角度传感器灵敏度	mV/V@1deg	3
工作寿命	hour	>10000
工作温度	°C	-40~105
存储温度	°C	-40~120
抗冲击强度	G	>500
微镜模块尺寸	mm	25×16.6×18.2

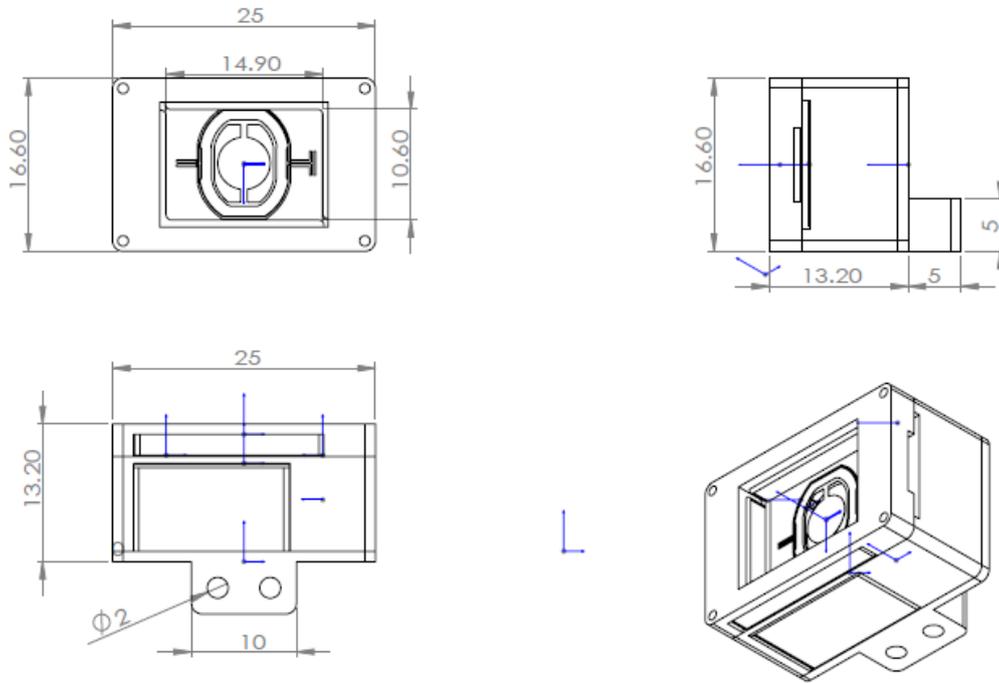
➤ 参数曲线





MEMS 微镜封装外形图

单位：mm



注意事项

1. 振镜内含磁铁请勿将振镜放置在磁性材料的物体表面以免振镜吸附损坏振镜。如铁柜，铁台面等磁性材料。
2. 使用过程中请勿用力拉扯振镜 FPC 软排线，以免损坏内部金线连接。
3. 请注意振镜使用环境，禁止将具有磁性的细小颗粒放在在振镜周围如铁屑、针具等。