

标准品极限报告

测试位移台: FMSZ8V5R-20
控制器: FMC01-01H
测试地点: 菲克测量室
测试时间: 2026.05.06-05.10
测试人员: 汪洋、李伟

产品参数

行程	最大负载	最大速度	最大加速度	最小位移量	定位精度	单向重复定位精度	双向重复定位精度
50mm	10kg	20mm/s	200mm/s ²	1 μm	±10 μm	±1 μm	±2 μm

一、测试项目

FMC01-01H 控制器下位移台的行程、速度、加速度及负载, 以及产品精度及最小步进量。

1、极限行程

行程极限测试			速度:10mm/s		
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
行程范围	初始位置至行程端点, 往返 5 次	行程准确性误差 ≤ 设计允许范围	51.62424mm		
运动平稳性	观察 5 次往返运动过程	无明显抖动、振荡	运行平稳		观察位移曲线及听觉检查
限位开关触发情况	达到行程端点时触发限位开关	限位开关应可靠触发, 防止超行程	正常触发		检查限位开关响应
超行程保护功能	模拟超行程情况, 验证保护功能	超行程保护功能应能有效保护位移台	有硬限位保护		检查超行程保护响应



2、运动速度测试

空载时运动最大速度为 23mm/s，速度到 25mm/s 时运行到负限位会出现上不去的情况；

额定负载（10kg）时运行最大速度为 15mm/s，速度到 18mm/s 时运行到负限位会出现上不去的情况；

3、加速度测试

空载时一般需要设置加速度为运动速度的十倍，最大加速度可达 200mm/s^2 。

额定负载（10kg）时最大加速度 200mm/s^2 。

4、位移台精度（空载）

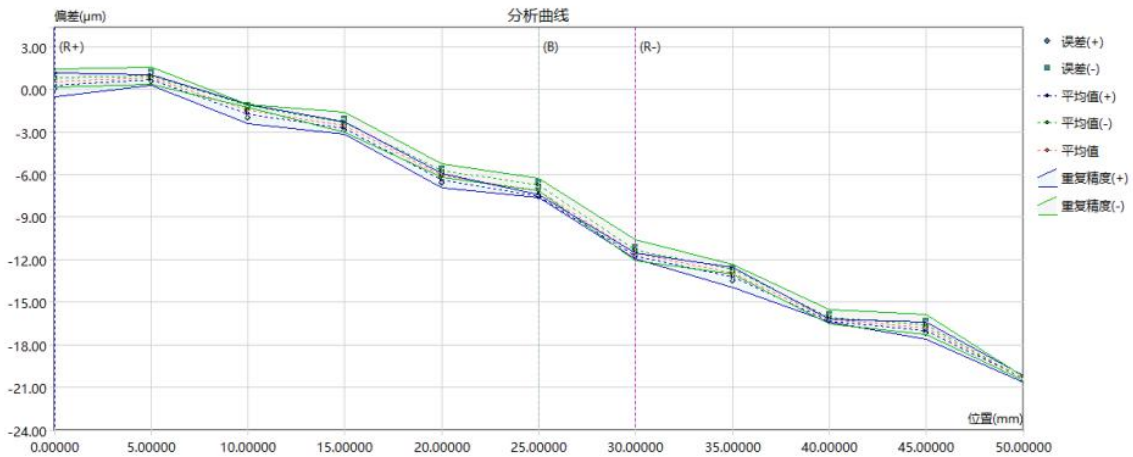
位移台精度（空载）					
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
负载情况	空载	不同负载下 位移台性能参数	空载		使用精密电子秤 加载
测试速度 (mm/s)			10		mm/s
定位精度 (μm)			22.23		μm
双向重复定位精度 (μm)			1.99		μm

GB/T 17421.2-2000:线性 X
 782_X_FMSZ80V-50 GS 空载 002_1_WY.xml
 操作者: WY



机床名称	001	序列号	1	目标	11 线性
被测轴	X	运行次数	2 交替 双向	测试日期	2026-05-09 10:01:45

注释:



精度和重复精度 不确定度备注: 未测试

名称:	(+) μm	(-) μm	(Bidir) μm
精度 (A)	21.77	22.11	22.23
重复精度 (R)	1.67	1.47	1.99
系统偏差 (E)	21.08	21.36	21.39

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	0.81
平均反向差值	-0.45
平均偏差 (M)	21.22

5、位移台精度 (10kg)

位移台精度 (空载)					
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
负载情况	额定负载	不同负载下 位移台性能参数	10kg		使用精密电子秤 加载
测试速度 (mm/s)			10		mm/s
定位精度 (μm)			23.27		μm
双向重复定位精度 (μm)			5.38		μm

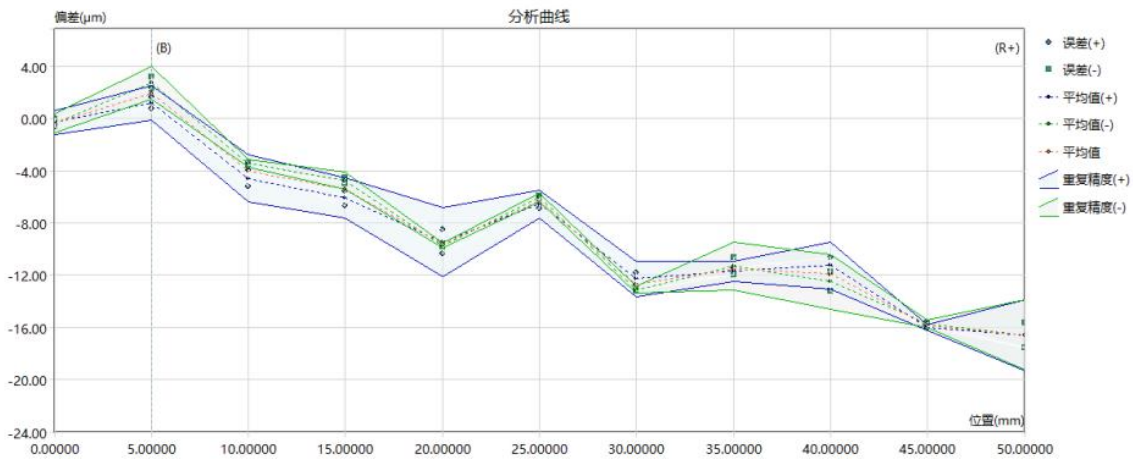
GB/T 17421.2-2000:线性 X
 784_X_FMSZ80V-50 GS 10Kg 002_1_WY.xml



操作者: WY

机床名称	001	序列号	1	目标	11 线性
被测轴	X	运行次数	2 交替 双向	测试日期	2026-05-09 10:32:43

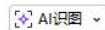
注释:



精度和重复精度 不确定度备注: 未测试

名称:	(+) μm	(-) μm	(Bidir) μm
精度 (A)	21.81	23.26	23.27
重复精度 (R)	5.37	5.37	5.38
系统偏差 (E)	17.81	19.32	19.32

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	1.52
平均反向差值	-0.26
平均偏差 (M)	18.56



6、最小步进量（空载）

最小步进量（空载）									
测试项目	测试条件	测试数据					结论	备注	
负载情况	空载	空载						使用精密电子秤 加载	
测试速度(mm/s)		10						mm/s	
负限位(μ m)	最小步进量做相对运动 运行五次 记录运行距离	0.76	1.55	2.42	3.37	4.42		最小步进量 1 μ m	
行程中间(μ m)		0.89	1.84	2.76	3.73	4.76			
正限位(μ m)		0.87	1.74	2.70	3.66	4.72			

7、最小步进量（10kg）

最小步进量（10kg）									
测试项目	测试条件	测试数据					结论	备注	
负载情况	额定负载	10kg						使用精密电子秤 加载	
测试速度(mm/s)		10						mm/s	
负限位(μ m)	最小步进量做相对运动 运行五次 记录运行距离	0.97	1.90	3.07	4.40	4.91		最小步进量 1 μ m	
行程中间(μ m)		0.93	1.93	2.95	3.91	4.82			
正限位(μ m)		0.89	1.86	2.94	3.88	4.79			

地 址:四川省成都市双流区公兴街道物联大道 111 号
电 话:028-85864663 网 址:<http://www.feinixs.com>

