

## 标准品极限报告

测试位移台: FMS120V-100  
控制器: FMC01-H  
测试地点: 菲克测量室  
测试时间: 2025.04.09-04.10  
测试人员: 汪洋、李伟

### 产品参数

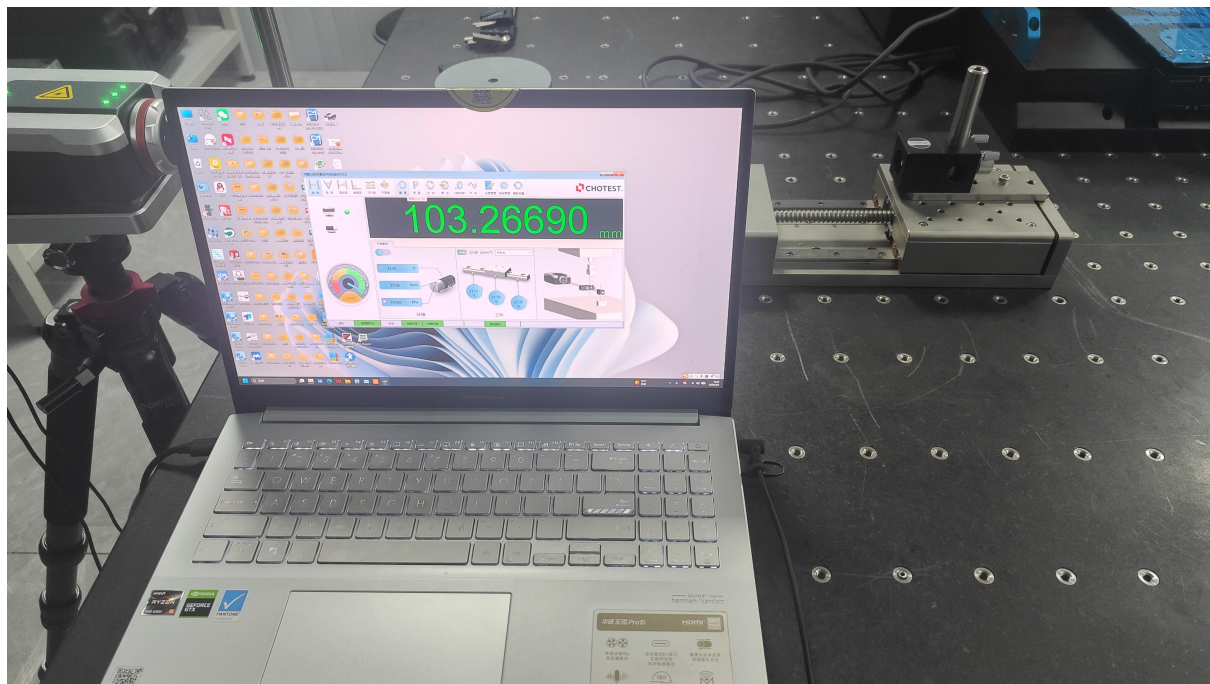
行程	最大负载	最大速度	最大加速度	最小位移量	定位精度	单向重复定位精度	双向重复定位精度
100mm	20kg	40mm/s	400mm/s <sup>2</sup>	3 μm	±12 μm	±1 μm	±3 μm

### 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, 以及速度稳定性, 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	103.2669mm		
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	有限位保护		检查超行程保护响应



## 2、运动速度测试

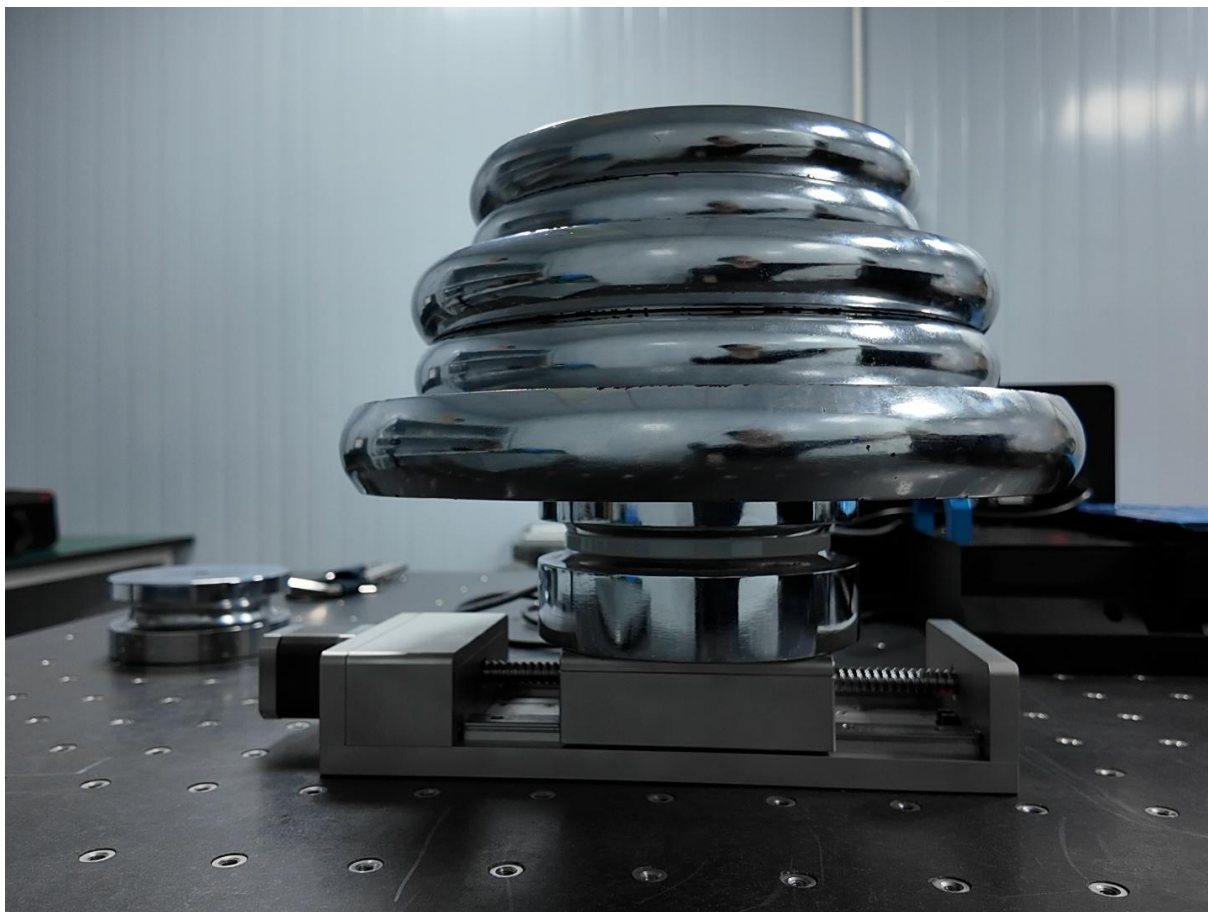
**FMC01-01H:**空载时运动最大速度为 55mm/s, 60mm/s 位置误差过大, 导致位移台无法运行;  
额定负载 (20kg) 时运行最大速度为 55mm/s, 60mm/s 位置误差过大, 导致位移台无法运行。

## 3、加速度测试

**FMC01-01H:**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  $400\text{mm/s}^2$   
最大负载 (20kg) 时最大加速度  $400\text{mm/s}^2$ 。

#### 4、负载测试

FMC01-01H 控制器位移台最大负载为 60kg。



### 5、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)			5		mm/s
定位精度 (μm)			56.88		μm
双向重复定位精度 (μm)			13.86		μm

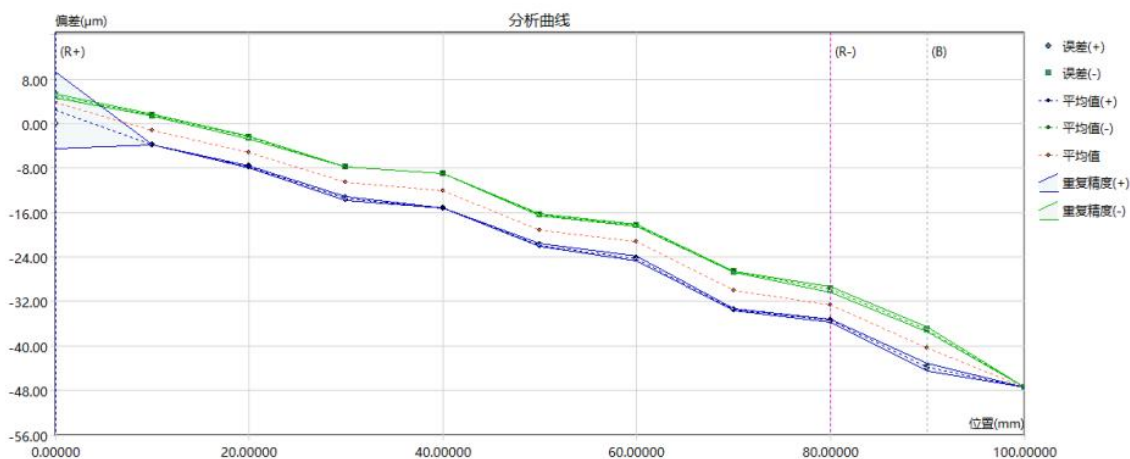
GB/T 17421.2-2000:线性 Y  
 770\_Y\_FMS120V-100 CS 空载 003\_1\_XQ.xml



操作者: XQ

机床名称	001	序列号	1	目标	11 线性
被测轴	Y	运行次数	2 交替 双向	测试日期	2026-04-09 17:03:27

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)	56.88	52.82	56.88
重复精度 (R)	13.86	1.13	13.86
系统偏差 (E)	49.91	52.48	52.48

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	6.84
平均反向差值	-5.06
平均偏差 (M)	51.19

6、位移台精度（额定负载）

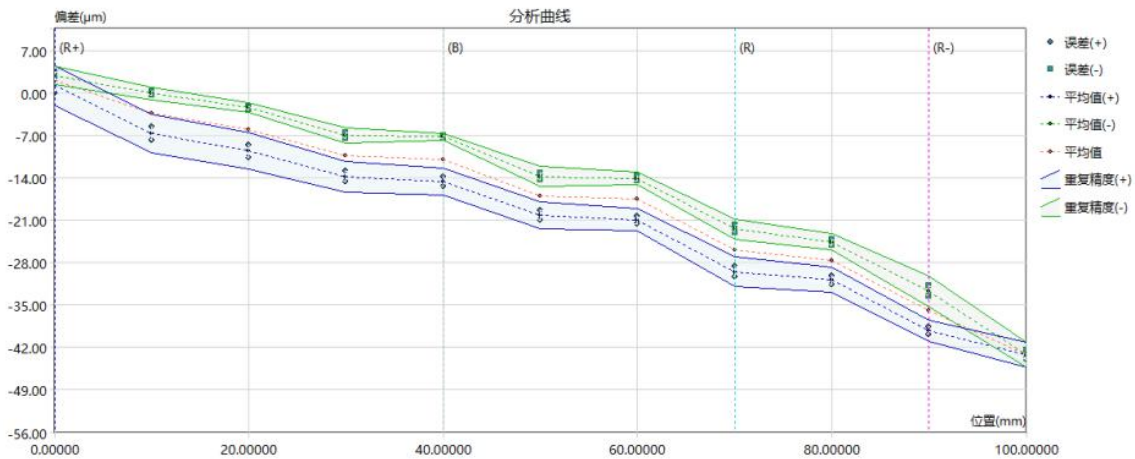
位移台精度（额定负载）补偿后					
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
负载情况	空载	不同负载下 位移台性能参数	20kg		使用精密电子秤 加载
测试速度 (mm/s)			5		mm/s
定位精度 (μm)			49.74		μm
双向重复定位精度 (μm)			11.23		μm

GB/T 17421.2-2000:线性 Y  
 771\_Y\_FMS120V-100 CS 负载 20 003\_1\_X0.xml  
 操作者: XQ



机床名称	001	序列号	1	目标	11 线性
被测轴	Y	运行次数	2 交替 双向	测试日期	2026-04-09 17:26:48

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)	49.74	49.58	49.74
重复精度 (R)	6.56	5.06	11.23
系统偏差 (E)	44.41	46.03	46.09

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	7.39
平均反向差值	-5.71
平均偏差 (M)	45.22

### 7、最小步进量

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)		5						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	2.37	5.05	7.85	10.99	14.10		最小步进量 3 μ m
行程中间( μ m)		2.50	5.05	7.82	10.84	13.89		
正限位( μ m)		3.16	5.17	8.04	11.18	14.39		

最小步进量（额定负载）								
测试项目	测试条件	测试数据					结论	备注
负载情况	空载	20kg						使用精密电子秤 加载
测试速度(mm/s)		5						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	2.04	4.68	7.44	10.49	13.52		最小步进量 3 μ m
行程中间( μ m)		2.46	5.12	7.83	10.83	13.94		
正限位( μ m)		2.50	5.18	7.94	11.05	14.33		

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>

