

## 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. 04. 25-04. 29  
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
20mm	5kg	10mm/s	100mm/s <sup>2</sup>	2 μ m	± 15 μ m	± 1 μ m	± 2.5 μ m

### 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	21.2298mm		
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

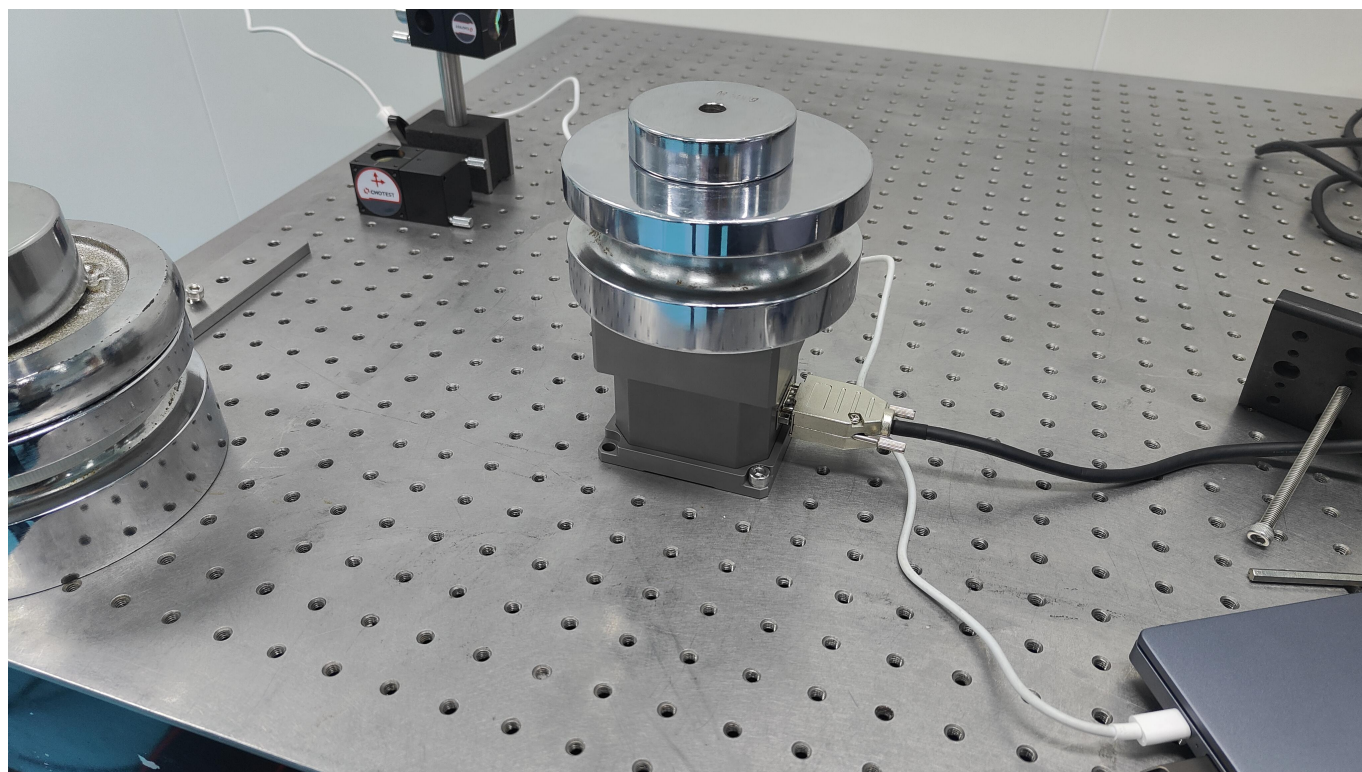
空载时运动最大速度为 13mm/s，速度到 15mm/s 时会有明显噪音，；  
额定负载（5kg）时运行最大速度为 8mm/s，速度到 10mm/s 时会有明显噪音；

## 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  $100\text{mm/s}^2$ 。  
额定负载（5kg）时最大加速度  $100\text{mm/s}^2$ 。

## 4、负载测试

FMC01-01H 控制器位最大负载为 7kg，10kg 时运行位移台运行会出现抖动的情況。



5、位移台精度（空载）

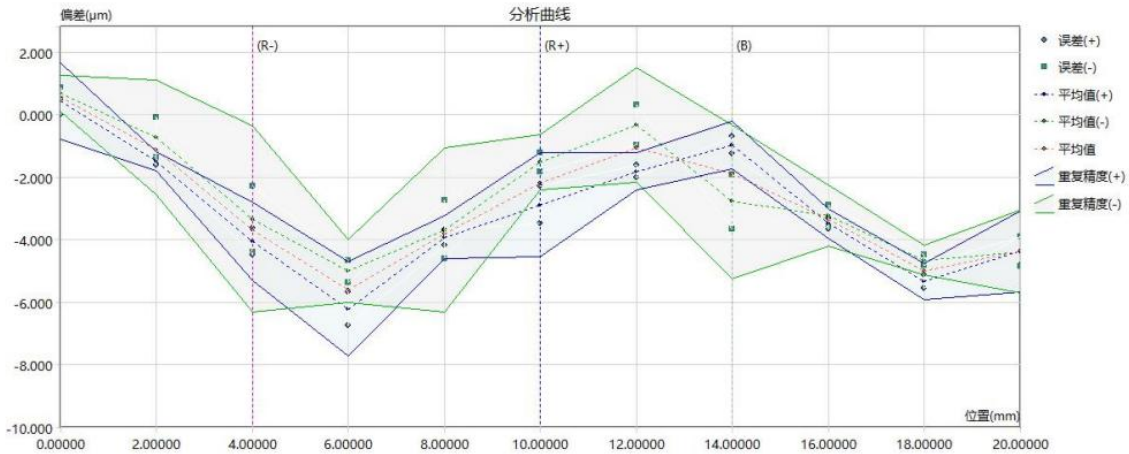
位移台精度（空载）					
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
负载情况	空载	不同负载下 位移台性能参数	空载		使用精密电子秤 加载
测试速度 (mm/s)			3		mm/s
定位精度 (μm)			9.399		μm
双向重复定位精度 (μm)			5.957		μm

GB/T 17421.2-2000:线性 01  
 162\_01\_FMSZ85R-20 CS 空载 004\_001\_hq.xml  
 操作者: hq



机床名称	被测轴	01	序列号	001	运行次数	2 交替 双向	目标	11 线性	测试日期	2026-04-27 15:17:10
------	-----	----	-----	-----	------	---------	----	-------	------	---------------------

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)	9.399	7.816	9.399	
重复精度 (R)	3.338	5.957	5.957	
系统偏差 (E)	6.657	5.683	6.893	

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	1.814
平均反向差值	-0.467
平均偏差 (M)	6.170

### 6、位移台精度 (5kg)

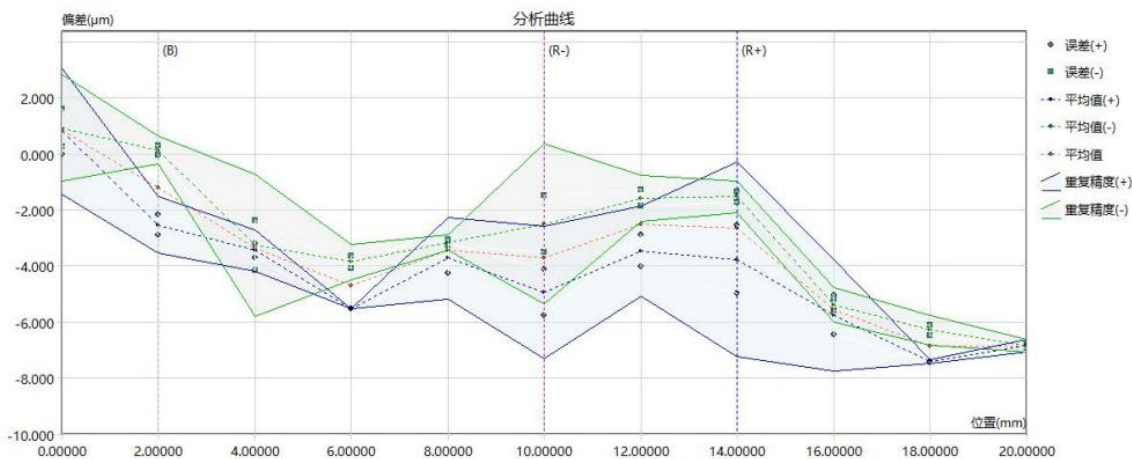
位移台精度 (空载)					
测试项目	测试条件	测试标准	测试数据	结论	备注
负载情况	额定负载	不同负载下 位移台性能参数	5kg		使用精密电子秤 加载
测试速度 (mm/s)			2		mm/s
定位精度 (μm)			10.789		μm
双向重复定位精度 (μm)			7.658		μm

GB/T 17421.2-2000:线性 01  
 166\_01\_FMS285R-20 CS 5kg 002\_001\_hq.xml  
 操作者: hq



机床名称	被测轴	01	序列号	001	运行次数	2 交替 双向	目标	11 线性	测试日期	2026-04-27 16:12:31
------	-----	----	-----	-----	------	---------	----	-------	------	---------------------

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)	10.789	9.901	10.789
重复精度 (R)	6.944	5.699	7.658
系统偏差 (E)	8.218	7.776	8.348

名称:	值 (μm)
反向差值 (B)	2.683
平均反向差值	-1.207
平均偏差 (M)	7.717

### 7、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)		3						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	1.3	3.0	4.6	6.6	8.6		最小步进量 2 μ m	
行程中间(μ m)		1.4	3.0	4.6	6.5	8.3			
正限位(μ m)		1.5	3.0	4.6	6.5	8.2			

### 8、最小步进量（5kg）

最小步进量（5kg）									
测试项目	测试条件	测试数据					结论	备注	
负载情况	额定负载	5kg						使用精密电子秤 加载	
测试速度(mm/s)		2						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	2.1	4.3	6.3	8.2	10.2		最小步进量 2 μ m	
行程中间(μ m)		2.0	4.0	5.9	7.7	9.7			
正限位(μ m)		1.2	2.9	4.7	6.5	8.6			

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>

