

标准品极限报告

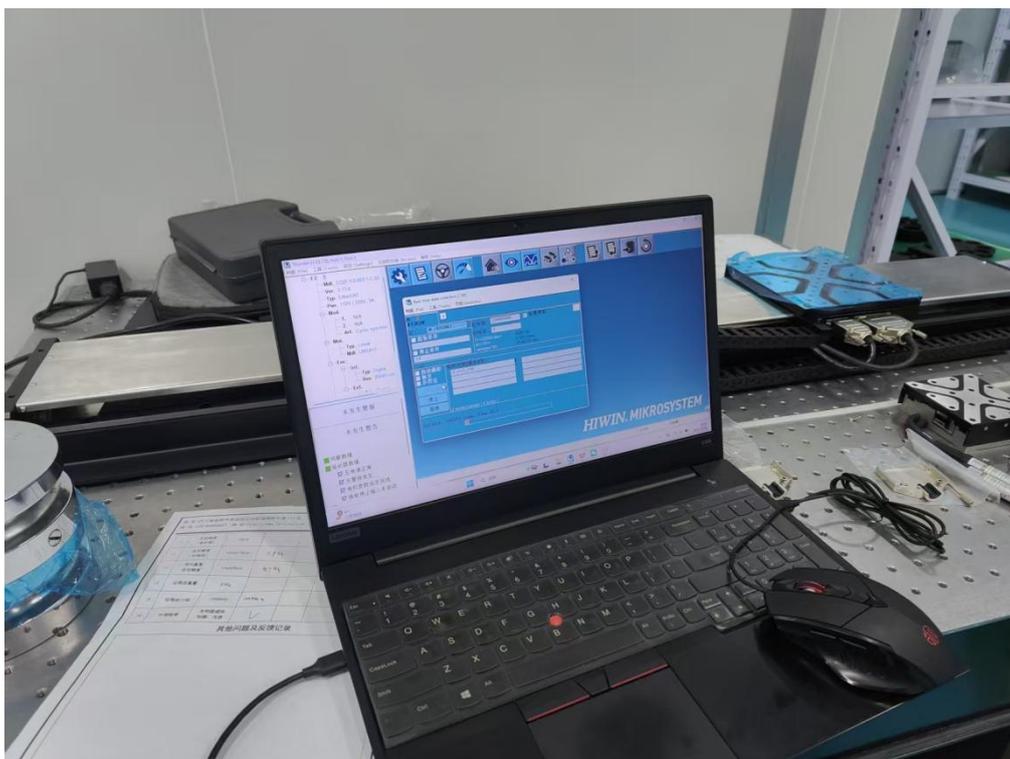
测试位移台: FMS170Z-1000
控制器: FMC04-01H
测试地点: 菲克测量室
测试时间: 2025. 11. 17-11. 19
测试人员: 汪洋、李伟

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
1000 mm	50 kg	400 mm/s	4000 mm/s ²	0.5 μm	±5 μm	±1.5 μm	±3 μm

一、测试项目

位移台最大速度, 最大负载, 速度稳定性



1、运动速度测试

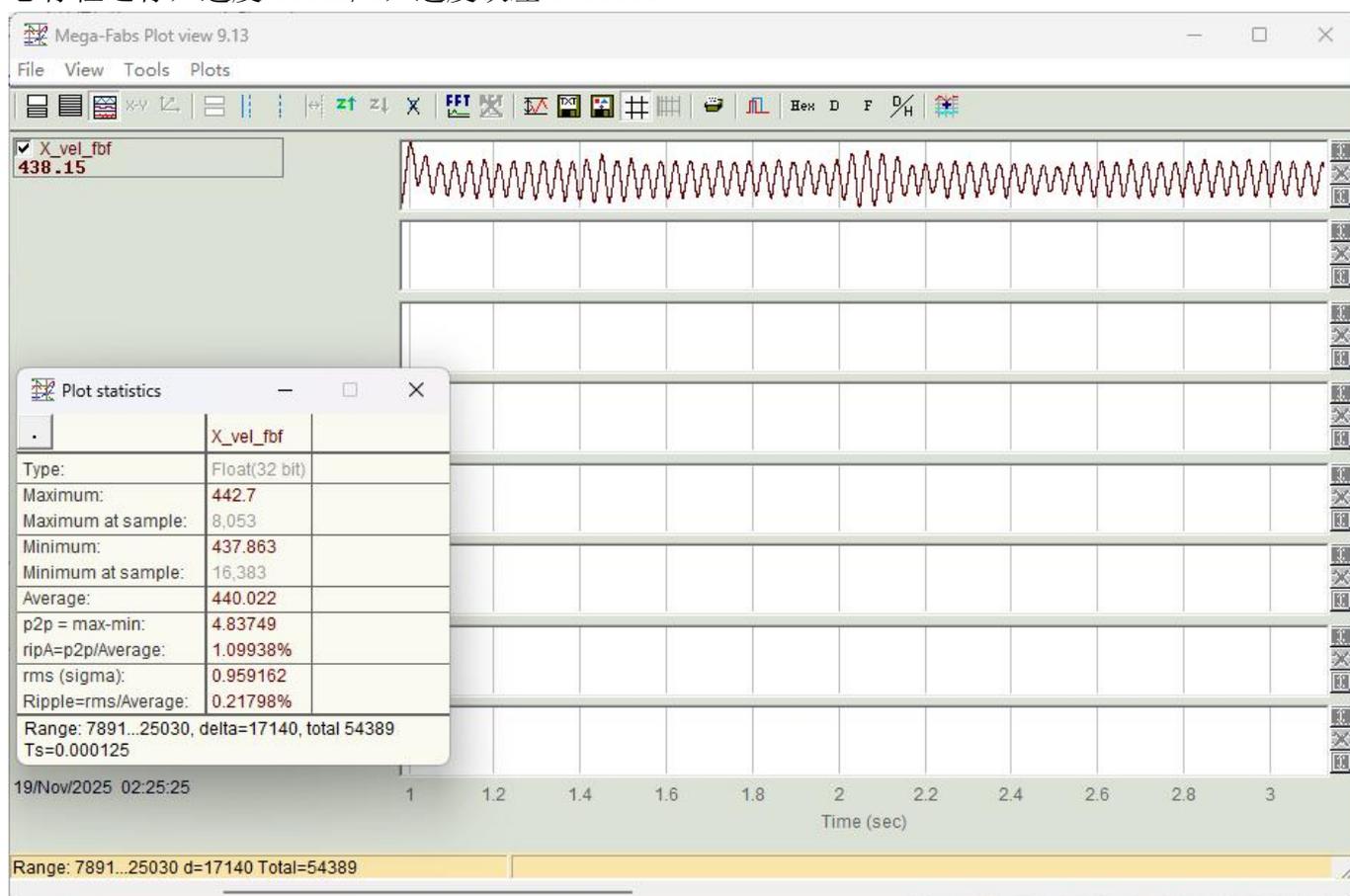
空载时运动最大速度为 440mm/s, 450mm/s 时控制器会报错, 速度太快光栅尺读数头无法接收到信息;

最大负载 (50kg) 时运行最大速度为 300mm/s, 310mm/s 时运行会有抖动。

2、速度均匀性

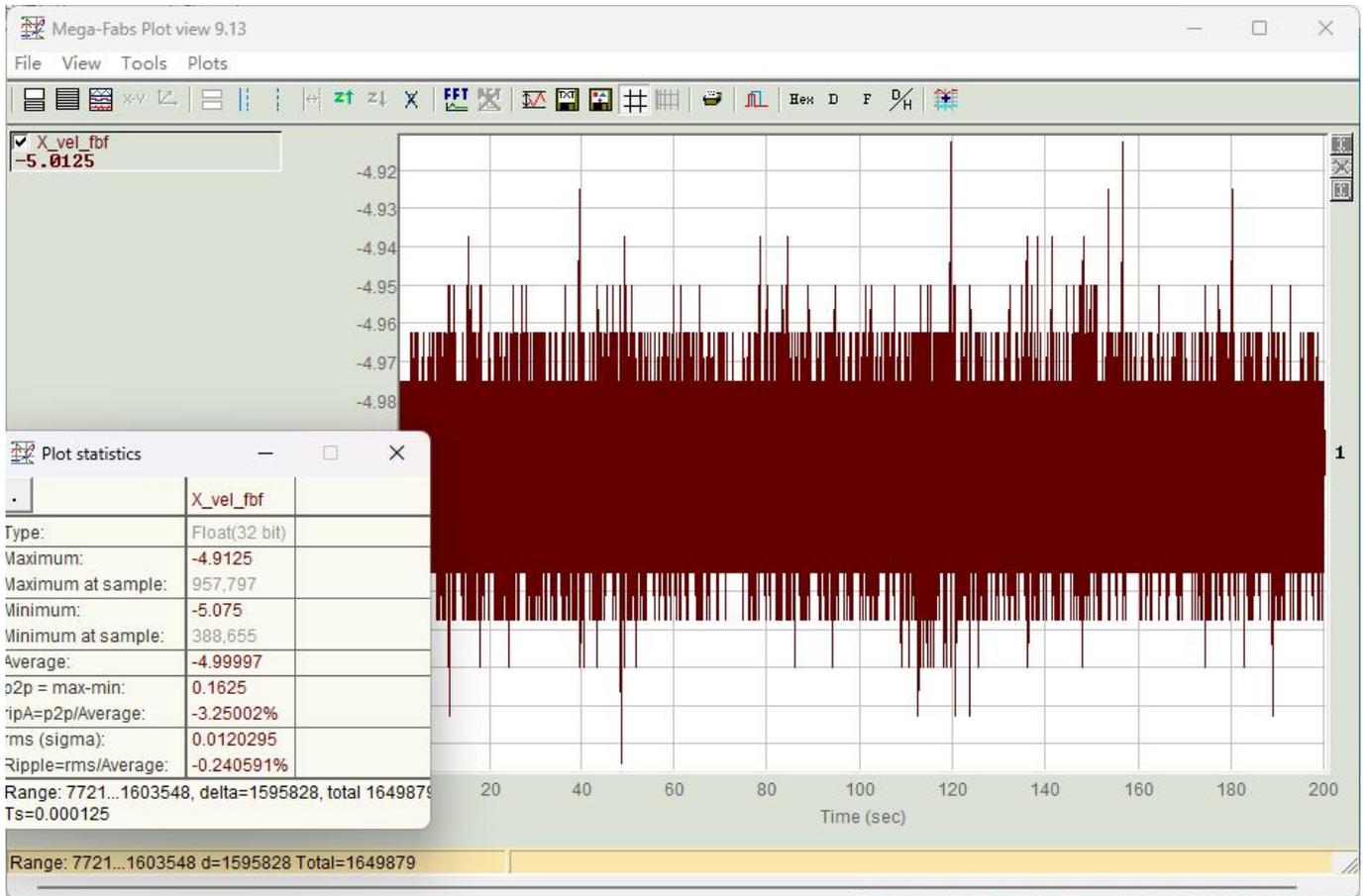
速度均匀性(高速空载)							
测试项目	测试条件	测试数据				结论	备注
负载情况		空载					使用精密电子秤 加载
测试速度	空载测试 跑满全程 1000mm	400mm/s					mm/s
运行距离		最大速度 mm/s	最小速度 mm/s	平均速度 mm/s	速度误差	速度误差=(最大 速度-最小速度) / 平均速度	
0-1000		442.7	437.863	440.022	1.09938%		

总行程运行, 速度 440mm/s, 速度误差 1.09938%



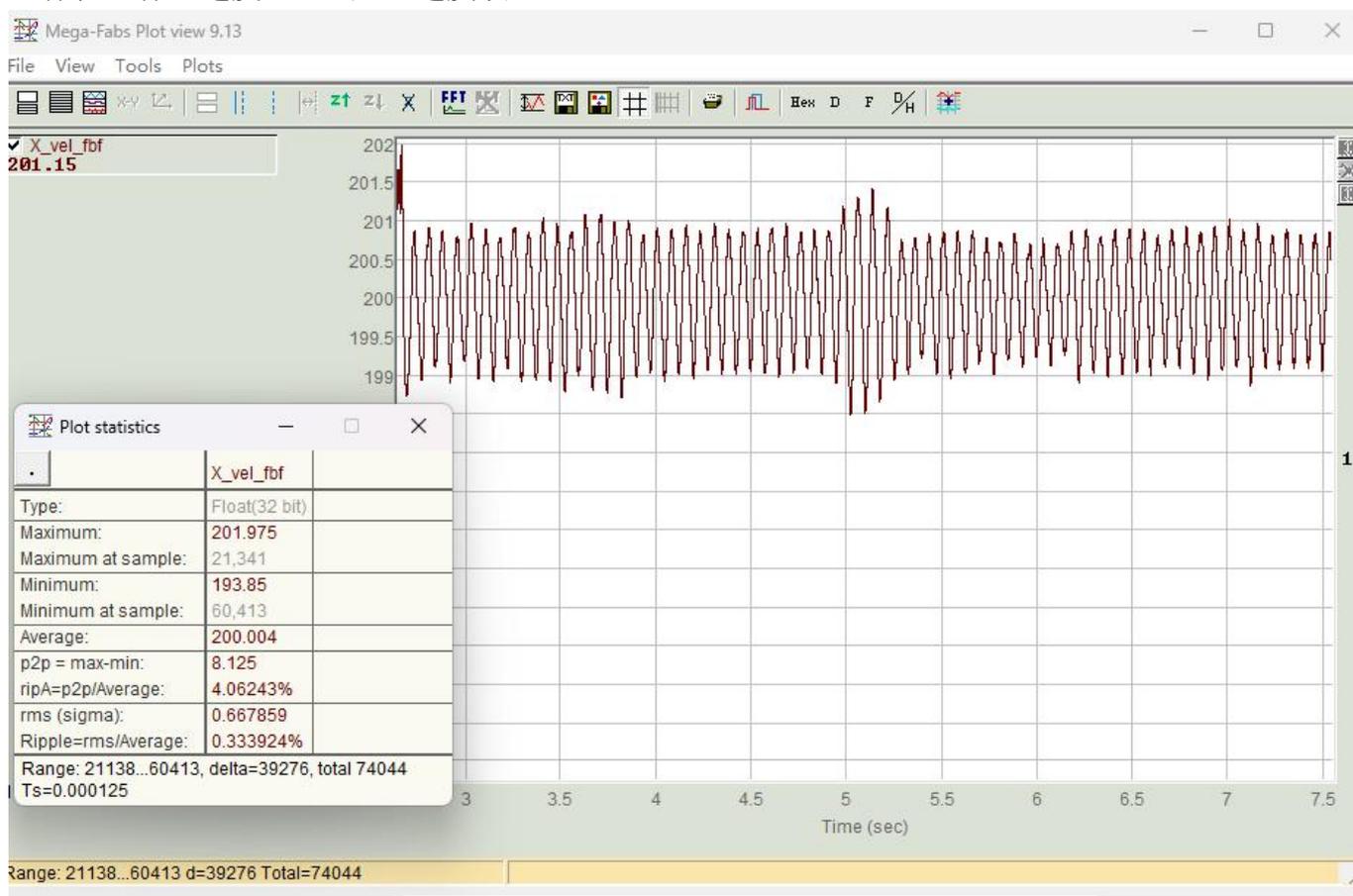
速度均匀性(空载低速)						
测试项目	测试条件	测试数据			结论	备注
负载情况		空载				使用精密电子秤 加载
测试速度	空载测试 跑满全程 1000mm	5mm/s				mm/s
运行距离		最大速度 mm/s	最小速度 mm/s	平均速度 mm/s	速度误差	速度误差= (最大 速度-最小速度) / 平均速度
0-1000		5.075	4.9125	4.99997	3.25002%	

总行程运行，速度 5mm/s，速度误差 3.25002%



速度均匀性(负载高速)						
测试项目	测试条件	测试数据			结论	备注
负载情况		10kg				使用精密电子秤加载
测试速度	负载测试 跑满全程 1000mm	200mm/s				mm/s
运行距离		最大速度 mm/s	最小速度 mm/s	平均速度 mm/s	速度误差	速度误差= (最大速度-最小速度) / 平均速度
0-1000		201.975	193.85	200.004	4.06243%	

总行程运行, 速度 200mm/s, 速度误差 4.06243%



速度均匀性(负载低速)						
测试项目	测试条件	测试数据			结论	备注
负载情况		10kg				使用精密电子秤加载
测试速度	负载测试 跑满全程 1000mm	5mm/s				mm/s
运行距离		最大速度 mm/s	最小速度 mm/s	平均速度 mm/s	速度误差	速度误差= (最大速度-最小速度) / 平均速度
0-1000		5.0875	4.9125	5.00009	3.49993%	

总行程运行, 速度 5mm/s, 速度误差 3.49993%

