

QFL-100-100-20SG

三轴精密运动台

测试报告

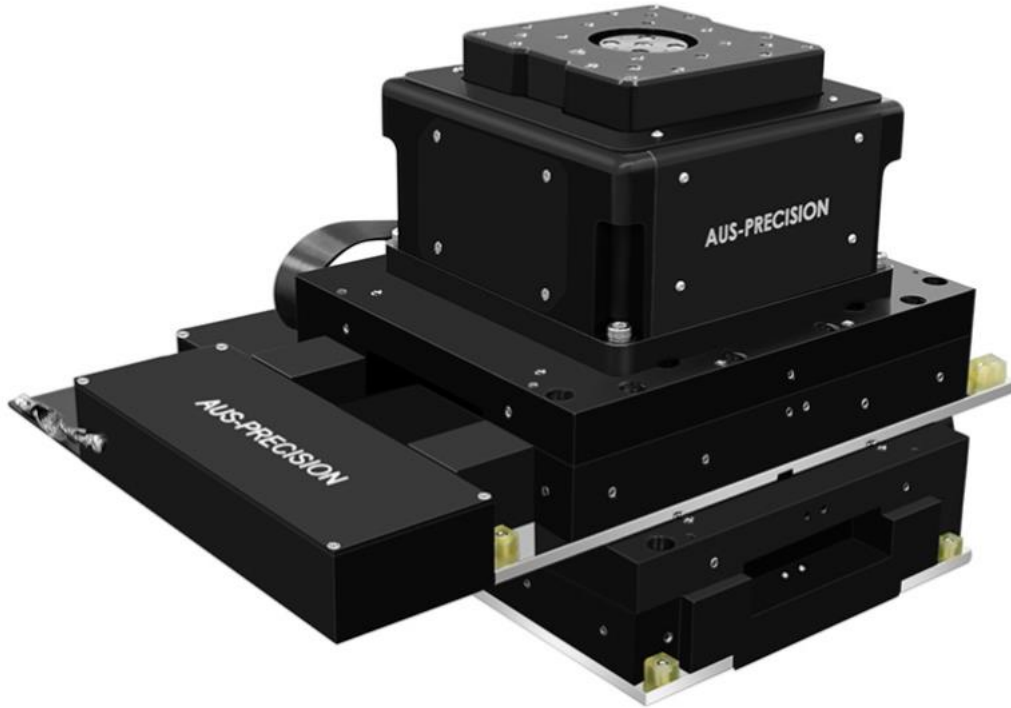
测试人员：贾铜标

审核人员：王金星

制造商：北京瑞邦精控科技有限公司

报告日期：2023-11-16

产品图片



测试工具及环境

测量设备	RenishawXL80 激光干涉仪，ACS 运动控制系统
测量环境温度	20°C
产品中光栅尺热膨胀系数	0.75ppm/°C
测试日期	2023.11.16

测试结果汇总

型 号：QFL-100-100-20SG

制造编号：RB3231102ZJ

轴系	测试项目	指标要求	测试结果	测试工具	评定结果
X 轴	行程	100mm	100mm	运动控制卡	合格
	补偿后定位精度	±0.2μm	±0.2μm	激光干涉仪	合格
	双向重复定位精度	±0.1μm	±0.1μm	激光干涉仪	合格
	直线度	±0.5μm	±0.1μm	激光干涉仪	合格
	平面度	±0.5μm	±0.2μm	激光干涉仪	合格
	Pitch	± 1arcsec	±0.75arcsec	激光干涉仪	合格
	Yaw	± 1arcsec	±0.85arcsec	激光干涉仪	合格
	最大速度	100mm/s	100mm/s	运动控制卡	合格
	最大加速度	1m/s ²	1m/s ²	运动控制卡	合格
Y 轴	行程	100mm	100mm	运动控制卡	合格
	补偿后定位精度	±0.2μm	±0.2μm	激光干涉仪	合格
	双向重复定位精度	±0.1μm	±0.1μm	激光干涉仪	合格
	直线度	±0.5μm	±0.25μm	激光干涉仪	合格
	平面度	±0.75μm	±0.5μm	激光干涉仪	合格
	Yaw	± 1arcsec	±0.5arcsec	激光干涉仪	合格
	最大速度	100mm/s	100mm/s	运动控制卡	合格
	最大加速度	1m/s ²	1m/s ²	运动控制卡	合格
Z 轴	行程	20mm	20mm	运动控制卡	合格
	补偿后定位精度	±0.5μm	±0.25μm	激光干涉仪	合格
	双向重复定位精度	±0.2μm	±0.15μm	激光干涉仪	合格
	最大速度	10mm/s	10mm/s	运动控制卡	合格

附件

测试图片

图 1: X 轴行程

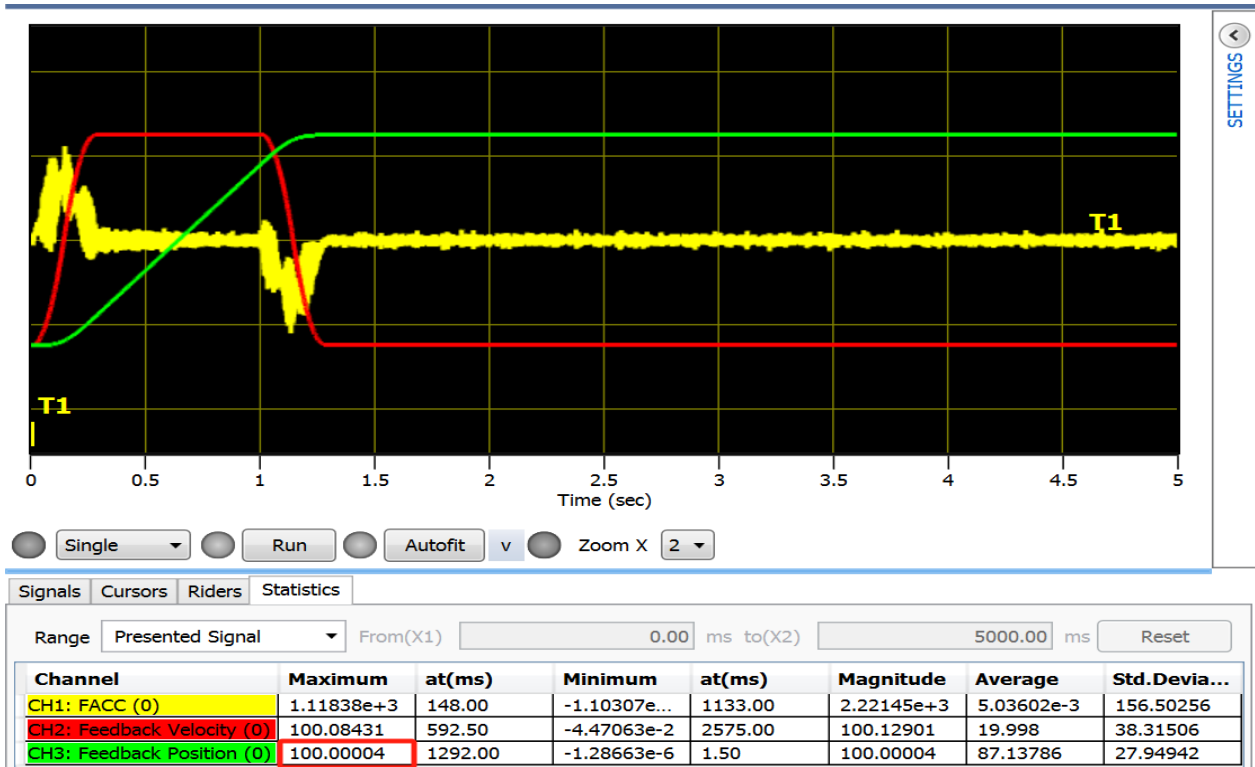


图 2: X 轴补偿后定位精度及重复定位精度

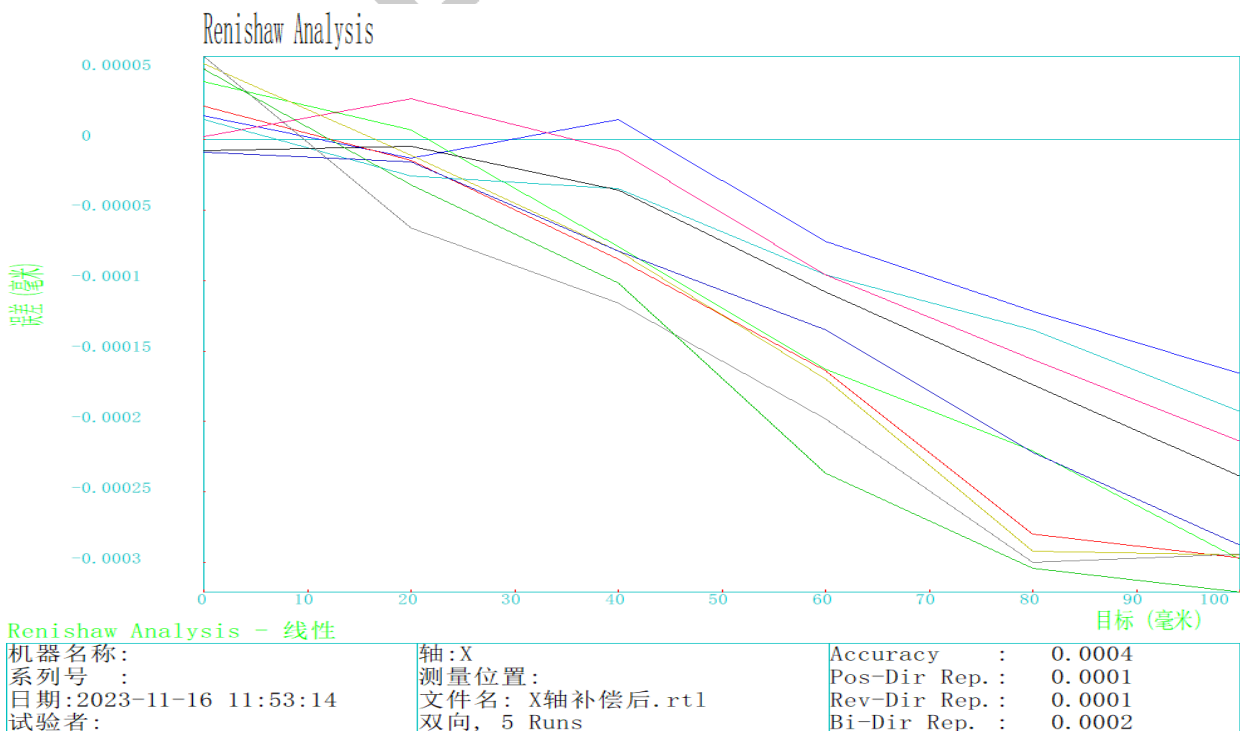
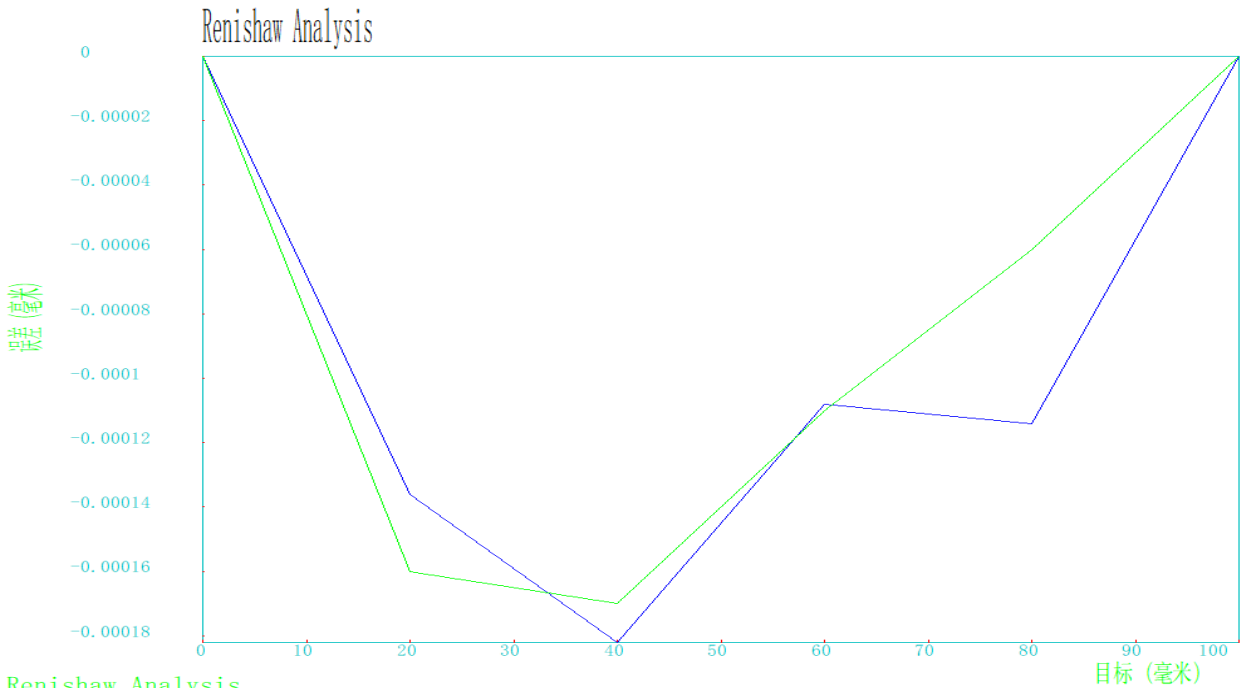


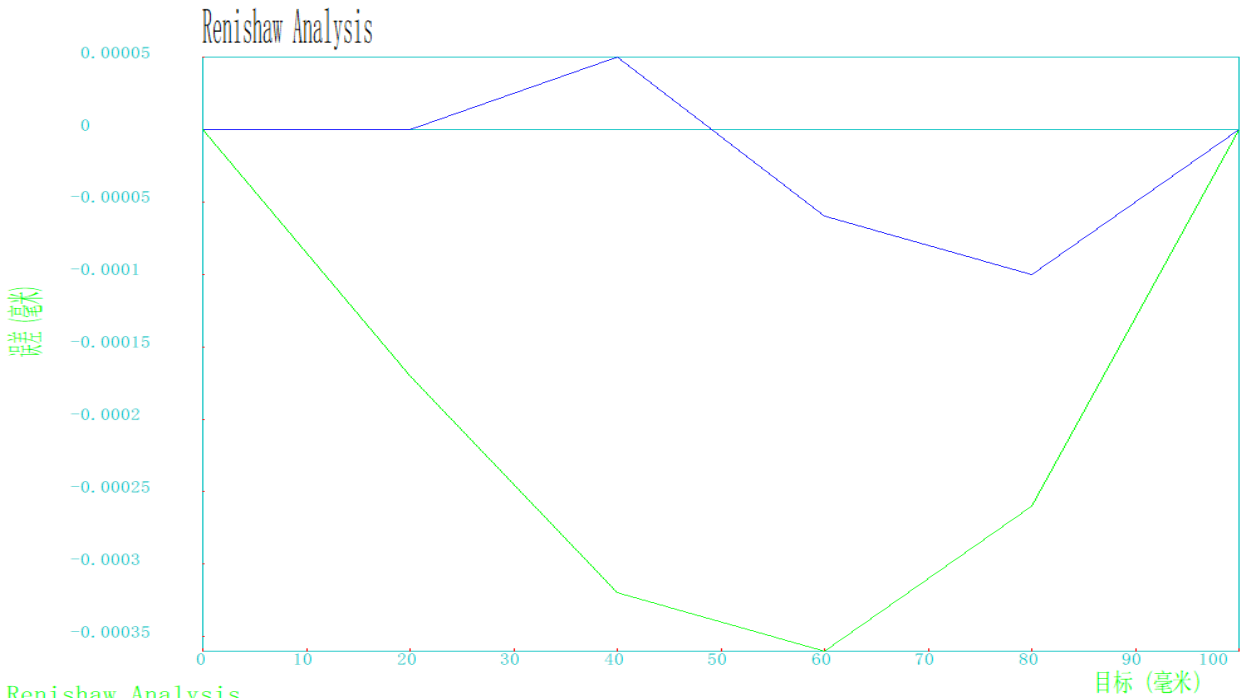
图 3: X 轴直线度



Renishaw Analysis

机器名称:	轴:X	Accuracy : 0.0002
系列号 :	测量位置:	
日期:2023-11-16 12:09:34	文件名: X轴直线度.stX	Bi-Dir Rep. : 0.0001
试验者:	双向, 1 Run	

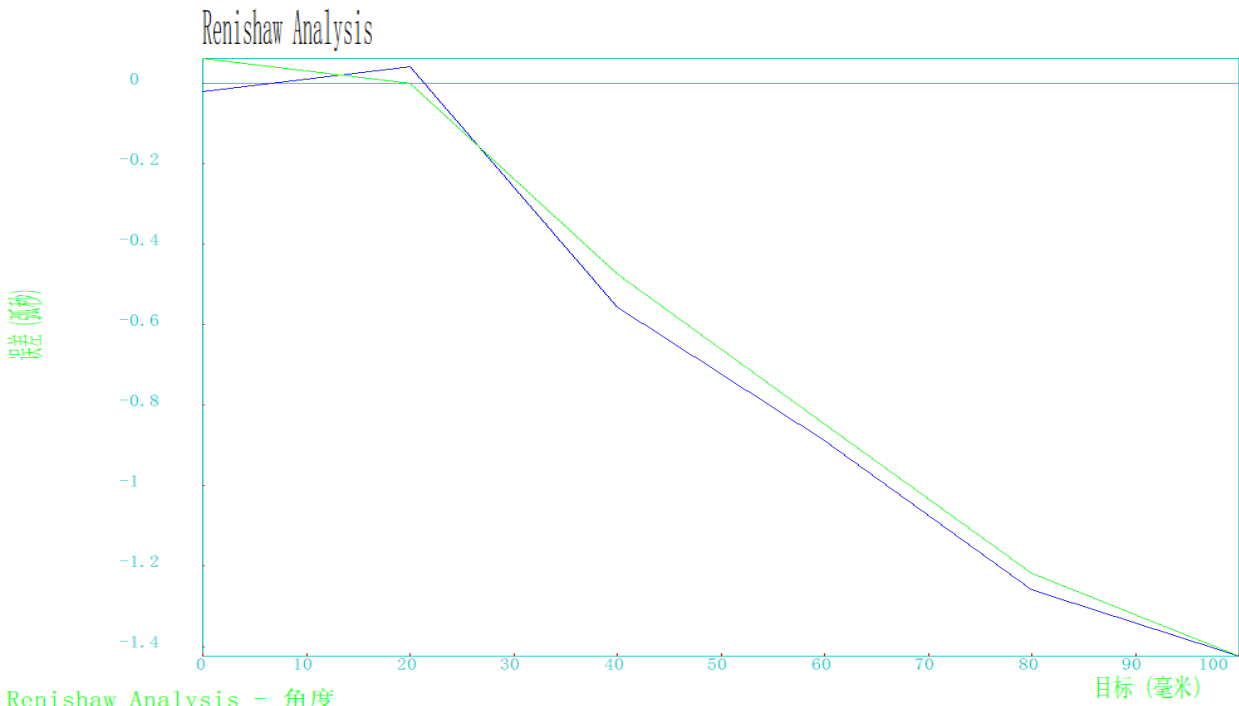
图 4: X 轴平面度



Renishaw Analysis

机器名称:	轴:X	Accuracy : 0.0004
系列号 :	测量位置:	
日期:2023-11-16 12:14:04	文件名: X轴平面度.stX	Bi-Dir Rep. : 0.0004
试验者:	双向, 1 Run	

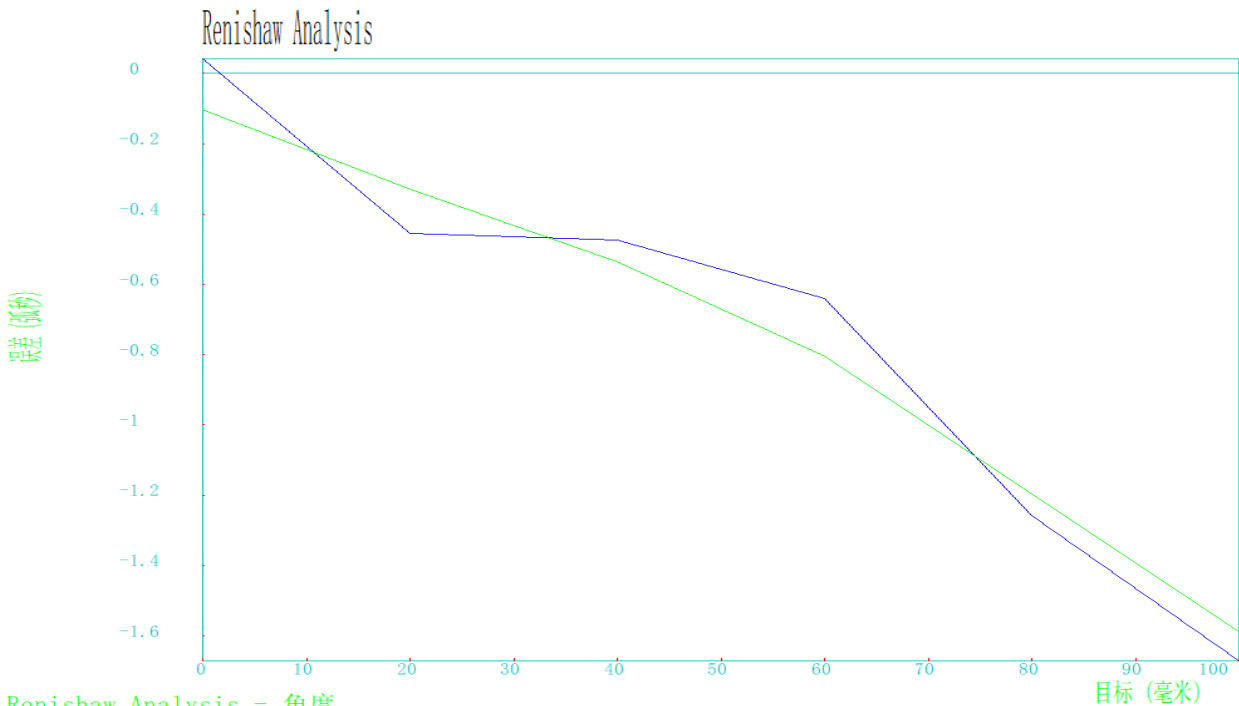
图 5: X 轴 Pitch



Renishaw Analysis - 角度

机器名称:	轴:X	Accuracy :	1.5
系列号 :	测量位置:	Bi-Dir Rep. :	0.1
日期:2023-11-16 11:45:04	文件名: X轴PITCH.rtA		
试验者:	双向, 1 Run		

图 6: X 轴 Yaw



Renishaw Analysis - 角度

机器名称:	轴:X	Accuracy :	1.7
系列号 :	测量位置:	Bi-Dir Rep. :	0.2
日期:2023-11-16 11:40:52	文件名: X轴YAW.rtA		
试验者:	双向, 1 Run		

图 7: X 轴最大速度

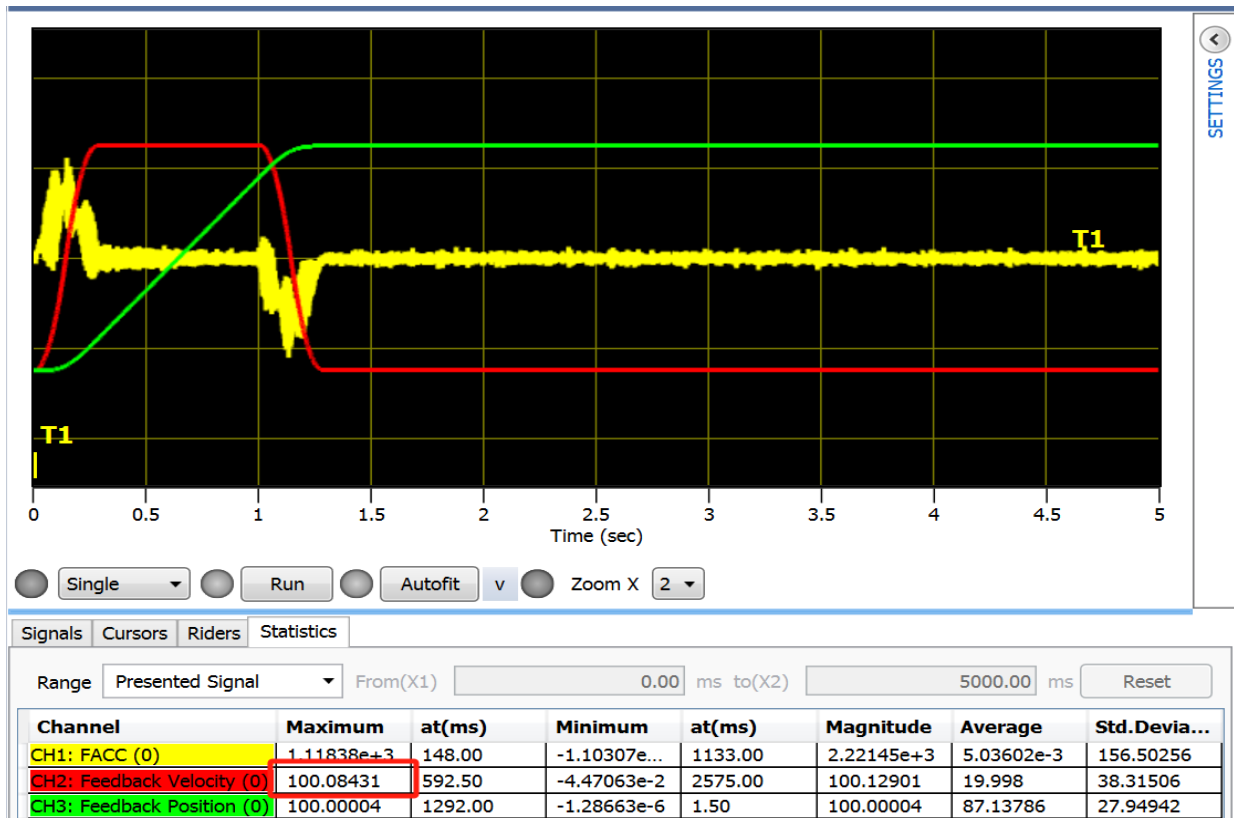


图 8: X 轴最大加速度

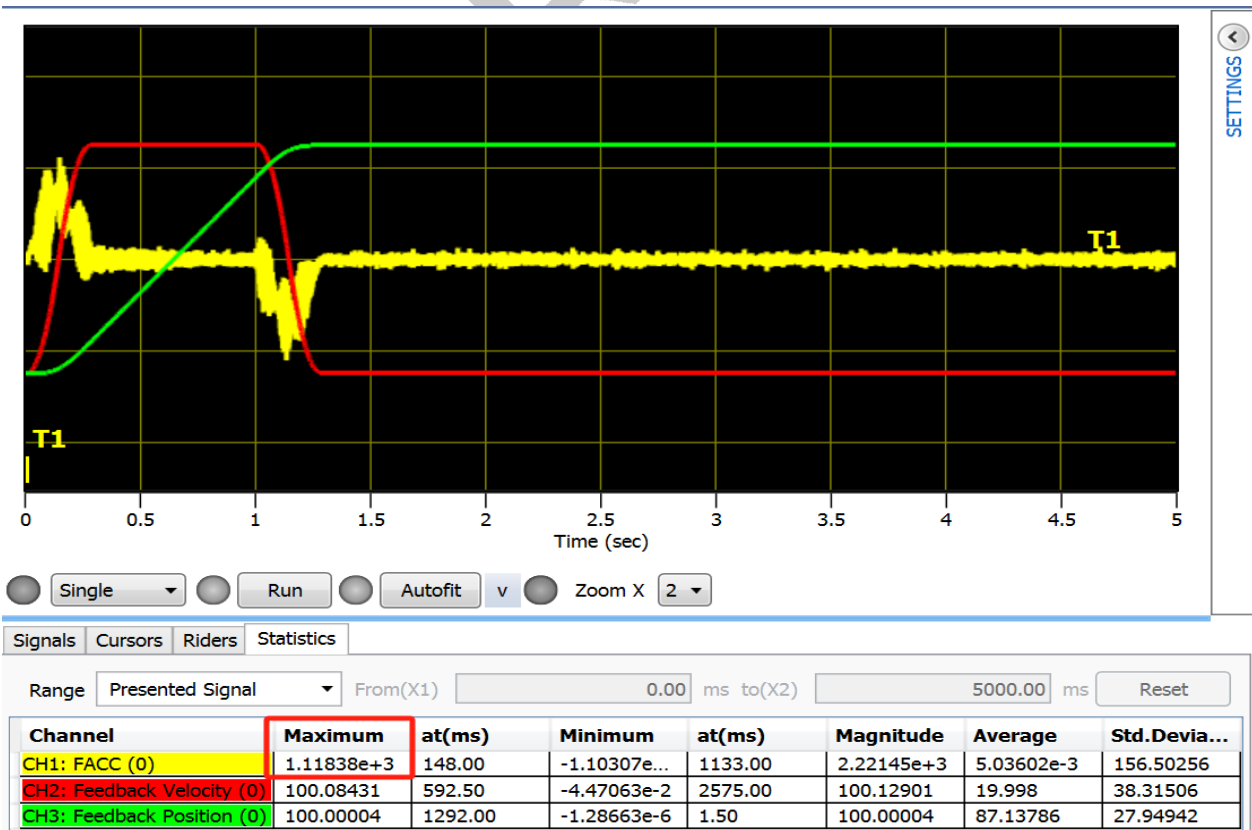


图 9: Y 轴行程

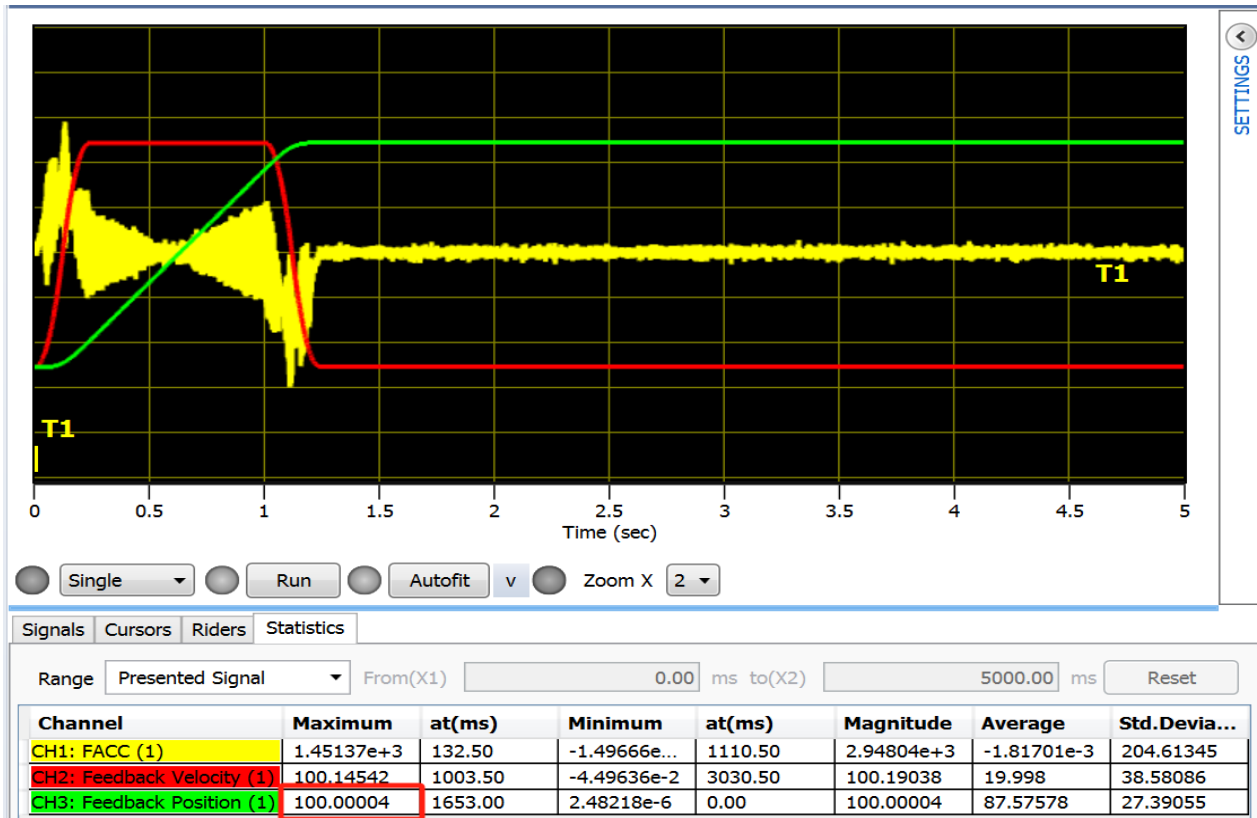
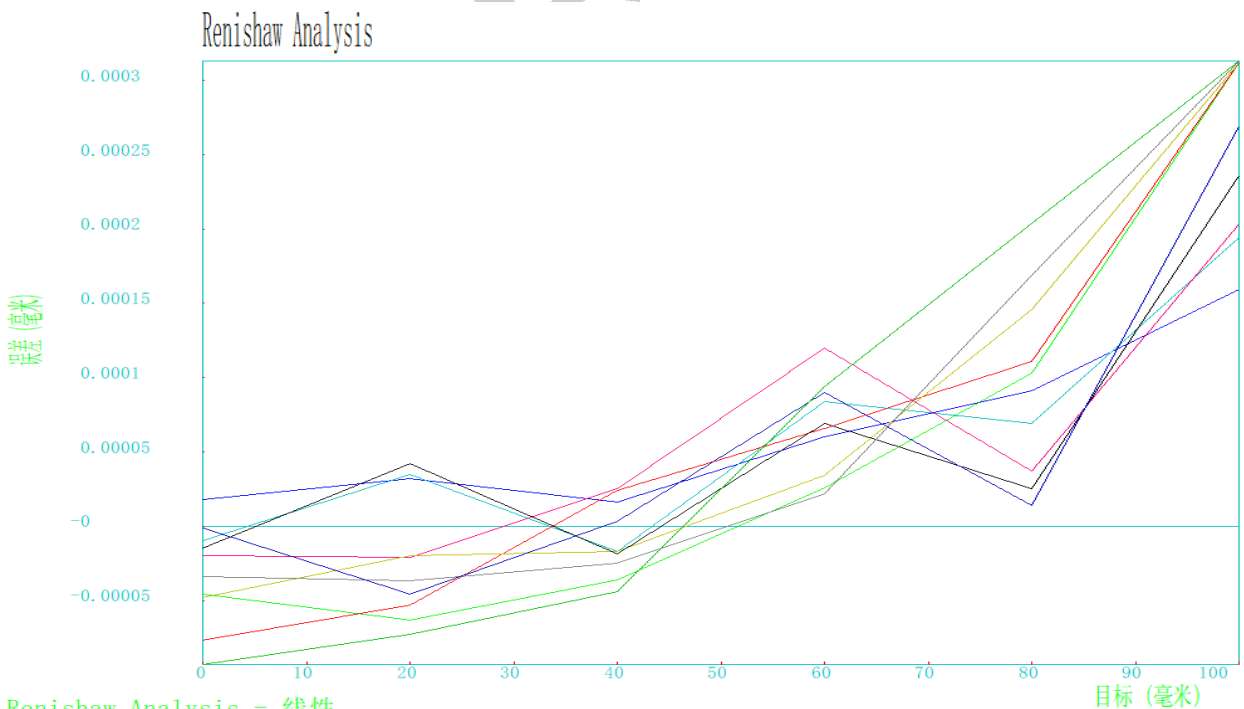


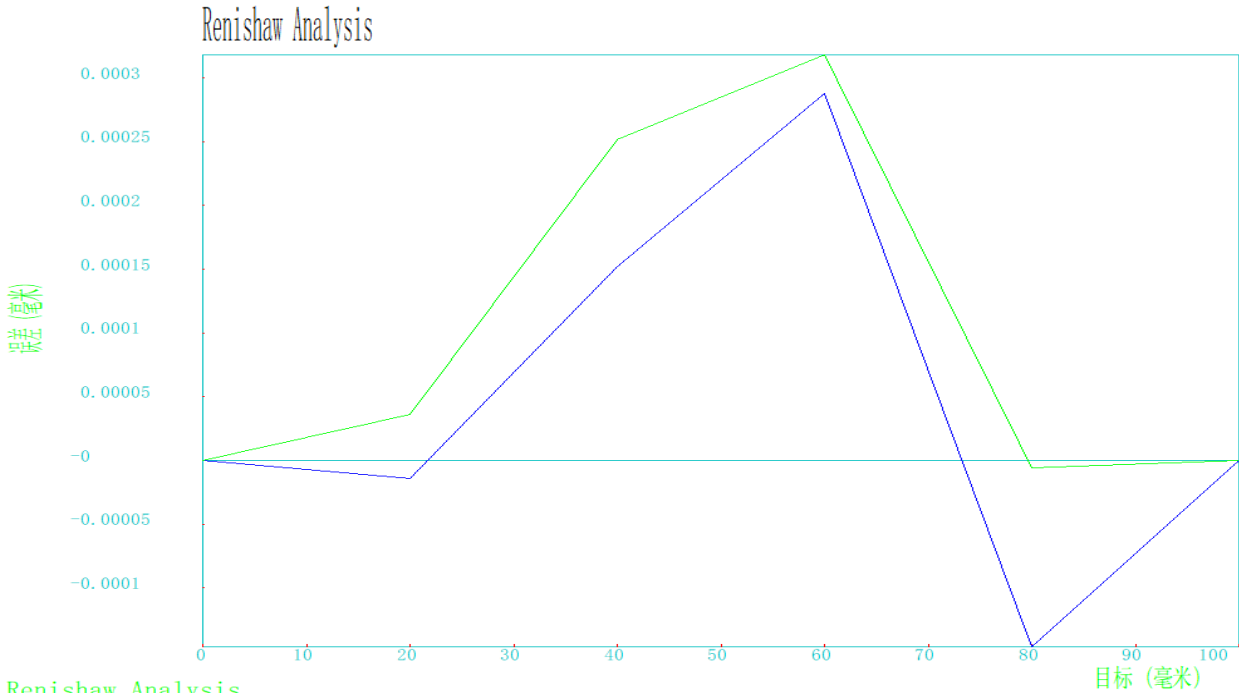
图 10: Y 轴补偿后定位精度及重复定位精度



Renishaw Analysis - 线性

机器名称:	轴:Y	Accuracy :	0.0004
系列号 :	测量位置:	Pos-Dir Rep. :	0.0001
日期:2023-11-16 10:32:05	文件名: Y轴补偿后.rtl	Rev-Dir Rep. :	0.0001
试验者:	双向, 5 Runs	Bi-Dir Rep. :	0.0002

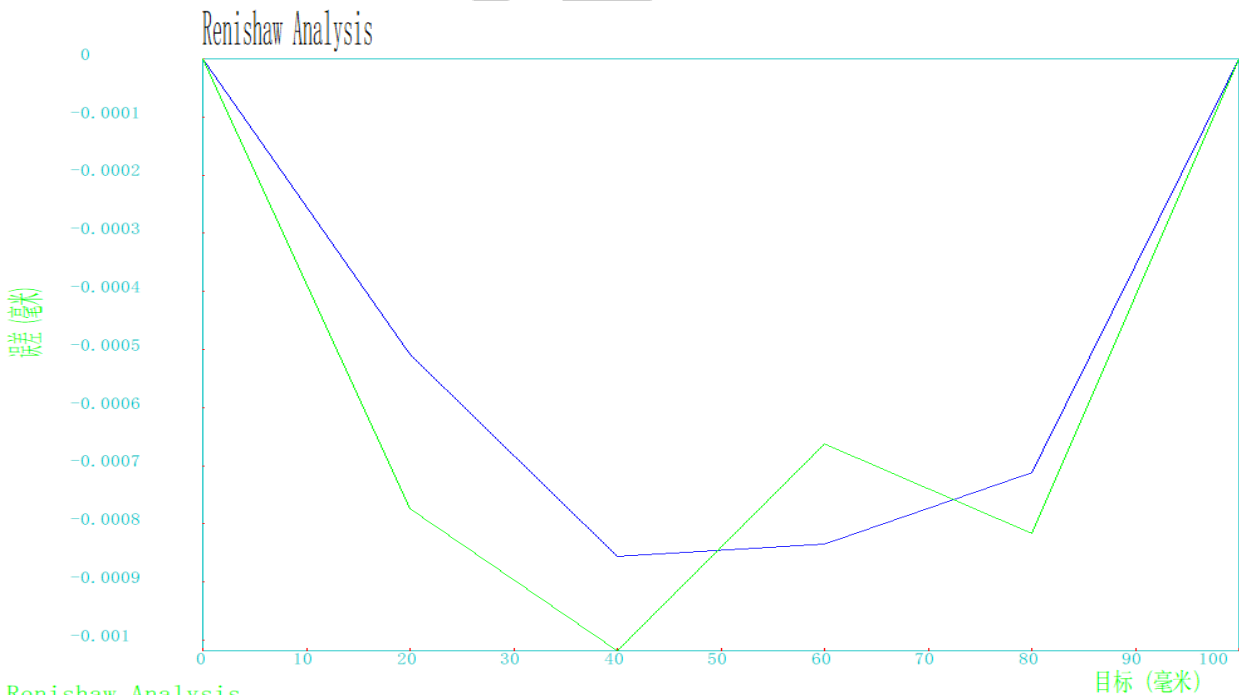
图 11: Y 轴直线度



Renishaw Analysis

机器名称:	轴:Y	Accuracy : 0.0005
系列号 :	测量位置:	
日期:2023-11-16 10:45:14	文件名: Y轴直线度.stY	Bi-Dir Rep. : 0.0001
试验者:	双向, 1 Run	

图 12: Y 轴平面度



Renishaw Analysis

机器名称:	轴:Y	Accuracy : 0.0010
系列号 :	测量位置:	
日期:2023-11-16 10:55:07	文件名: Y轴平面度.stY	Bi-Dir Rep. : 0.0003
试验者:	双向, 1 Run	

图 13: Y 轴 Yaw

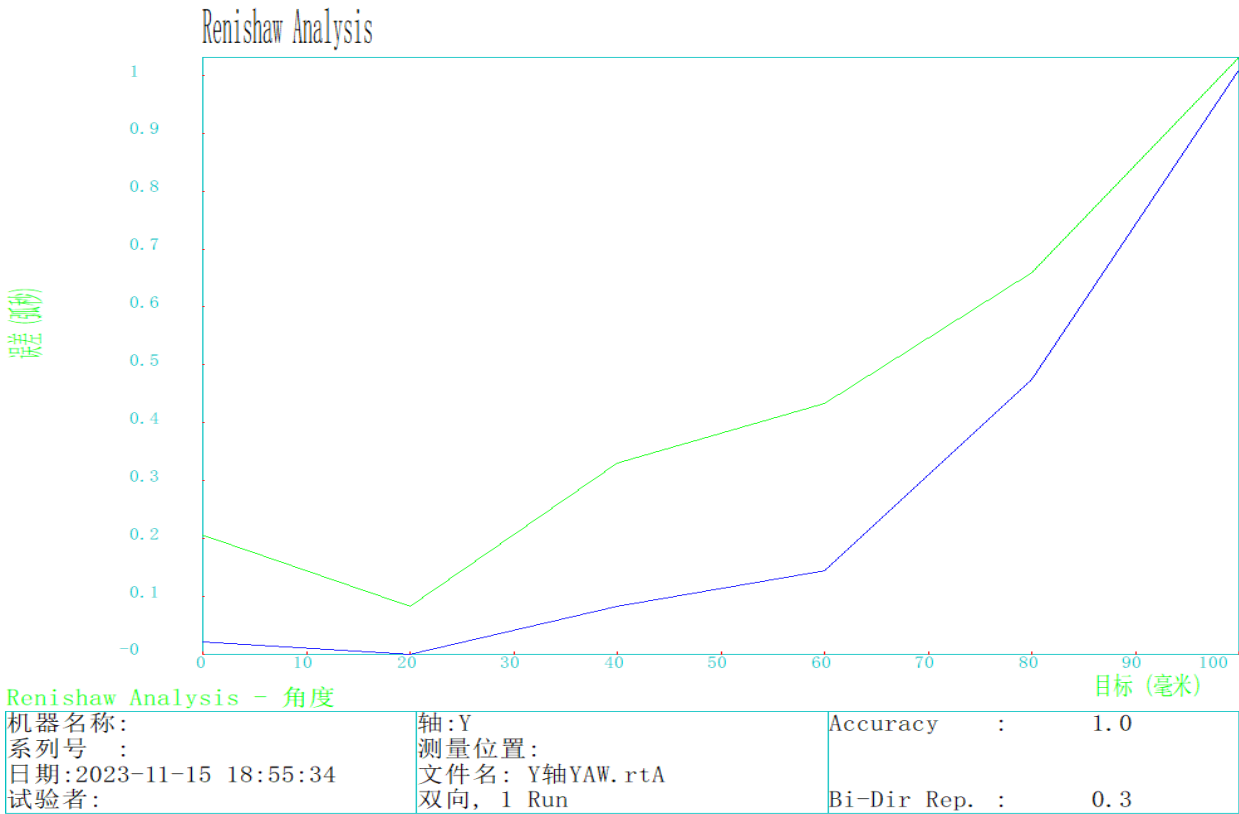


图 14: Y 轴最大速度

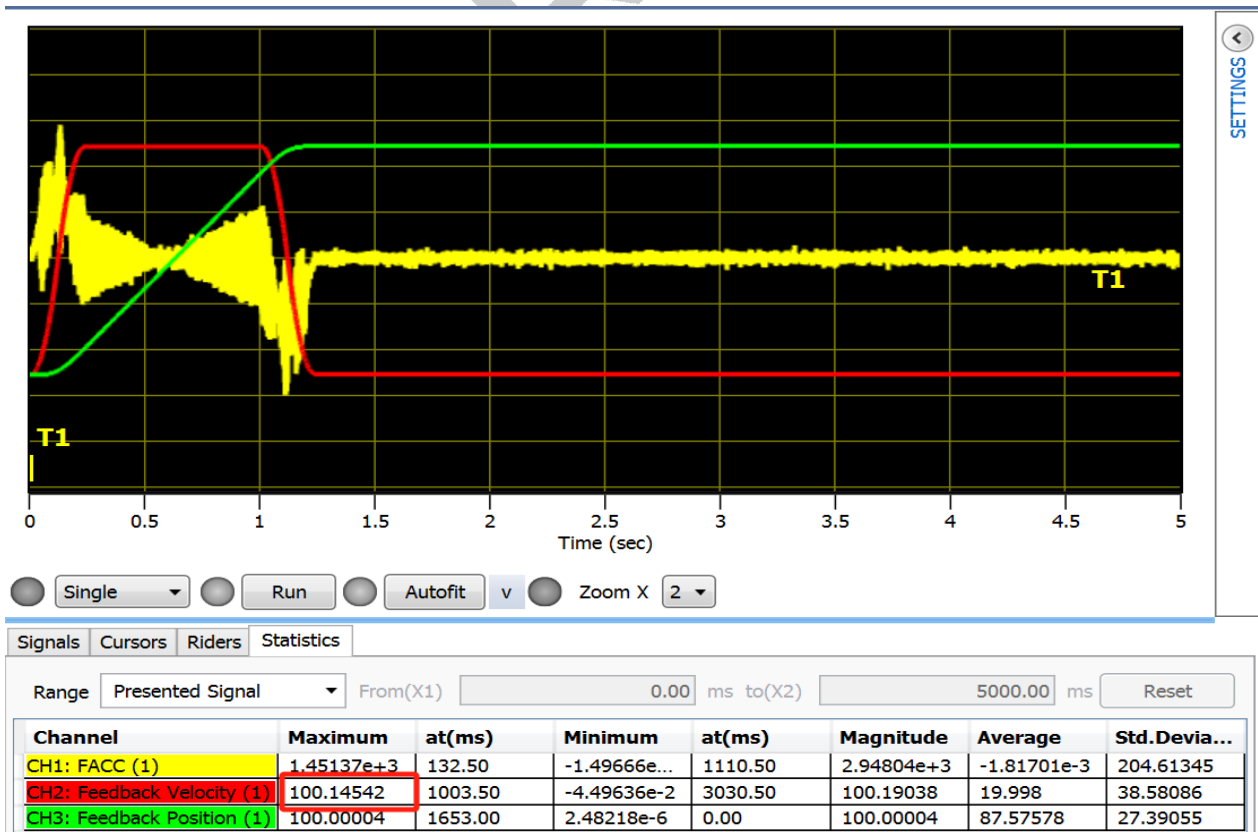


图 15: Y 轴最大加速度

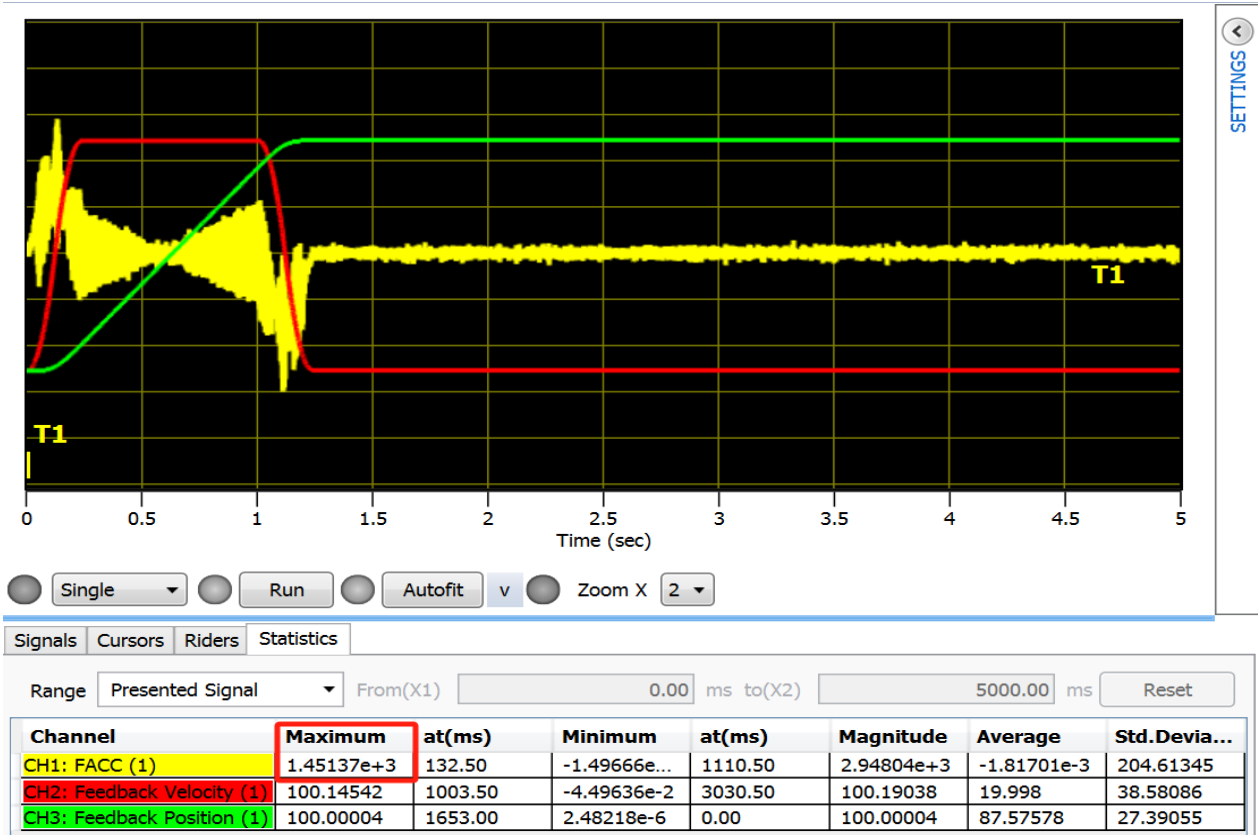


图 16: Z 轴行程

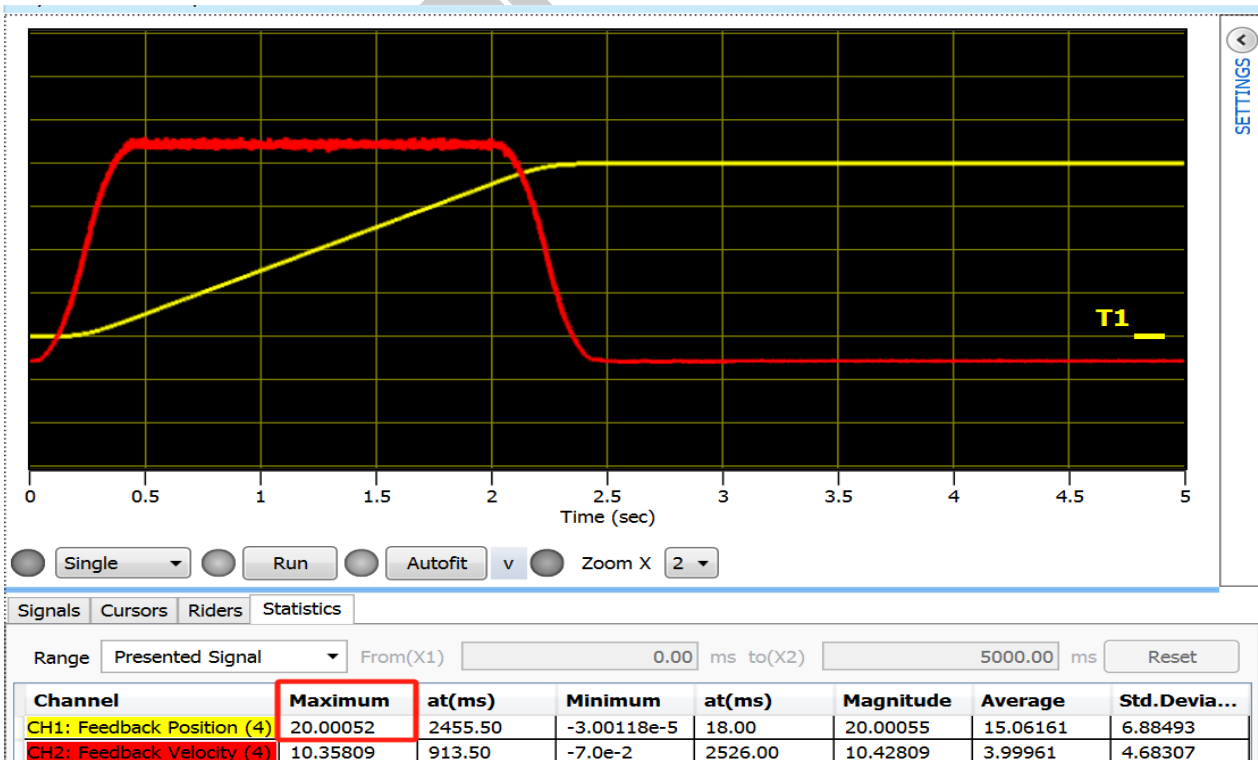


图 17: Z 轴补偿后定位精度及重复定位精度

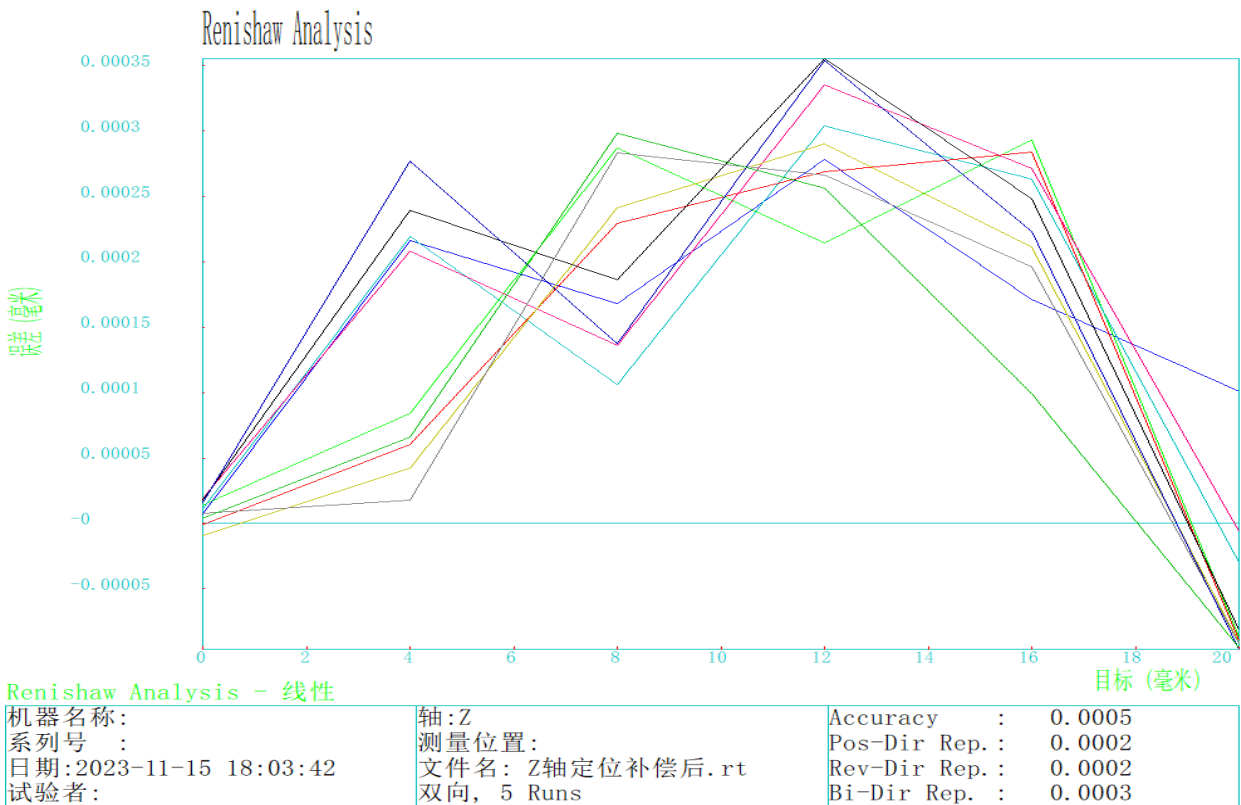


图 18: Z 轴最大速度

