

QFL-100-100 双轴气浮运动台

测试报告

测试：贾铜标

审核：王金星

制造：北京瑞邦精控科技有限公司

报告日期：2024-03-25

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	2024.03.25

测试结果汇总

型 号：QFL-100-100

制造编号：RB2240301XB

轴系	测试项目	测试结果	测量工具
X 底轴	有效行程	100mm	运动控制卡
	定位精度（补偿后）	$\pm 0.1\mu\text{m}$	激光干涉仪
	双向重复定位精度	$\pm 0.05\mu\text{m}$	激光干涉仪
	直线度	$\pm 0.2\mu\text{m}$	激光干涉仪
	平面度	$\pm 0.15\mu\text{m}$	激光干涉仪
	Pitch	$\pm 0.65\text{arcsec}$	激光干涉仪
	Yaw	$\pm 0.4\text{arcsec}$	激光干涉仪
	最大速度（空载）	100mm/s	运动控制卡
Y 上轴	有效行程	100mm	运动控制卡
	定位精度（补偿后）	$\pm 0.05\mu\text{m}$	激光干涉仪
	双向重复定位精度	$\pm 0.05\mu\text{m}$	激光干涉仪
	直线度	$\pm 0.1\mu\text{m}$	激光干涉仪
	平面度	$\pm 0.6\mu\text{m}$	激光干涉仪
	Yaw	$\pm 0.9\text{arcsec}$	激光干涉仪
	最大速度（空载）	100mm/s	运动控制卡

附件

测试图片

图 1: X 轴有效行程

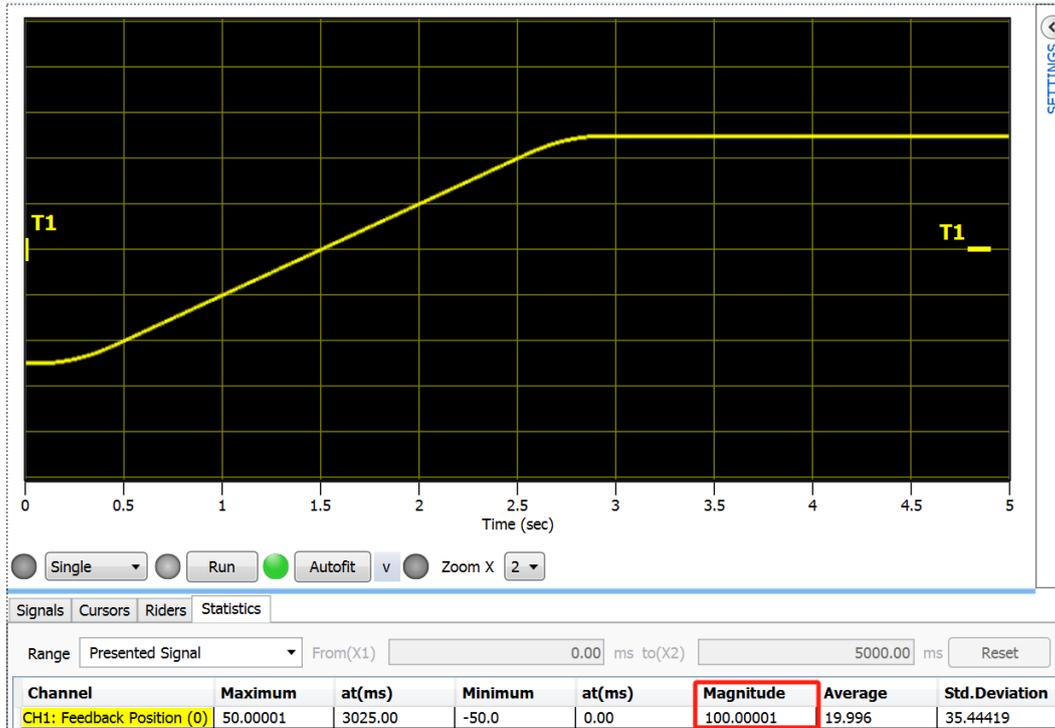
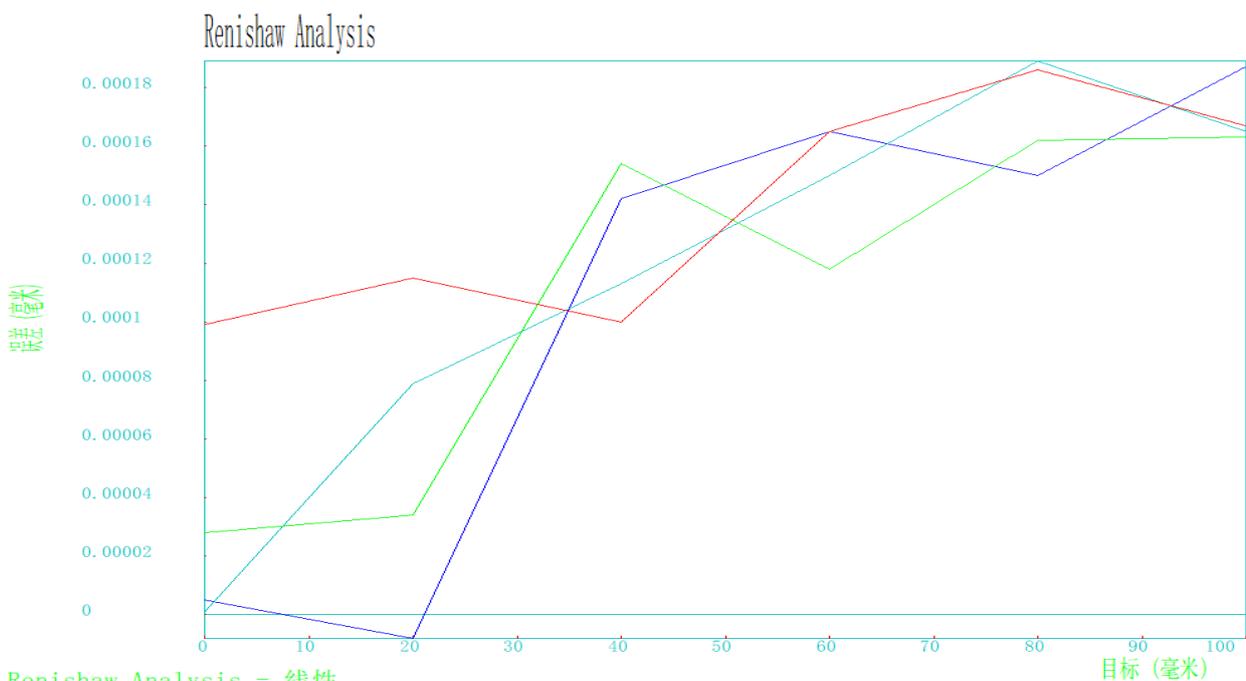


图 2: X 轴定位精度和双向重复定位精度



Renishaw Analysis - 线性

机器名称:	轴:X	Accuracy :	0.0002
系列号 :	测量位置:	Pos-Dir Rep. :	0.0001
日期:2024-03-25 14:40:11	文件名: X轴补偿后.rtl	Rev-Dir Rep. :	0.0001
试验者:	双向, 2 Runs	Bi-Dir Rep. :	0.0001

图 3: X 轴直线度

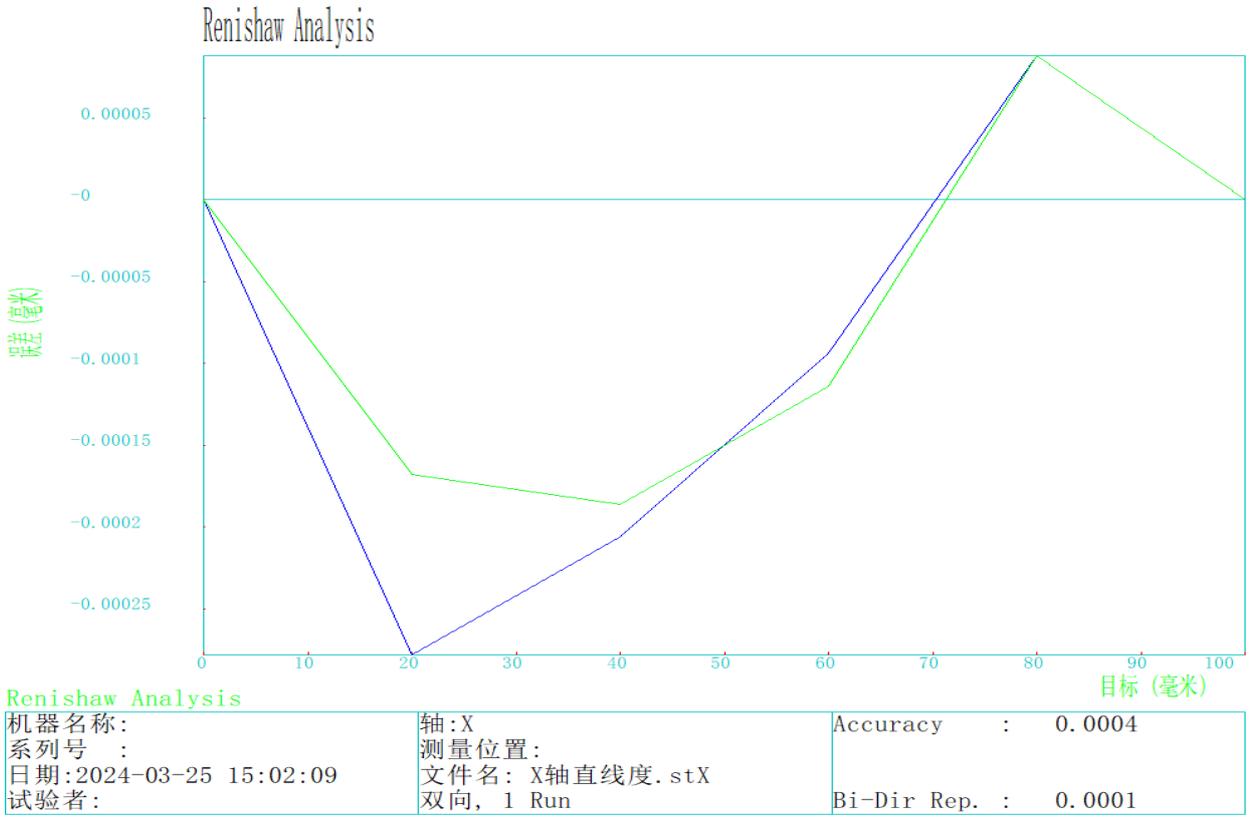


图 4: X 轴平面度

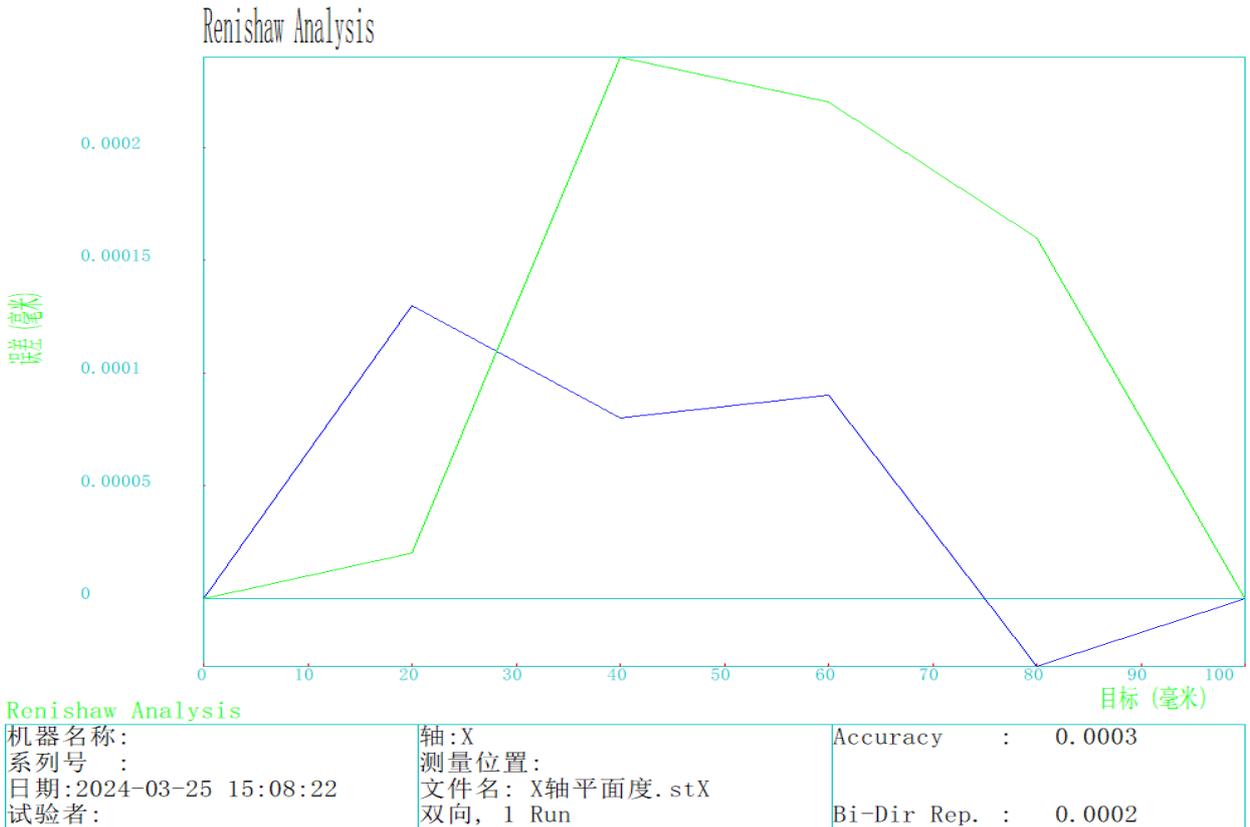
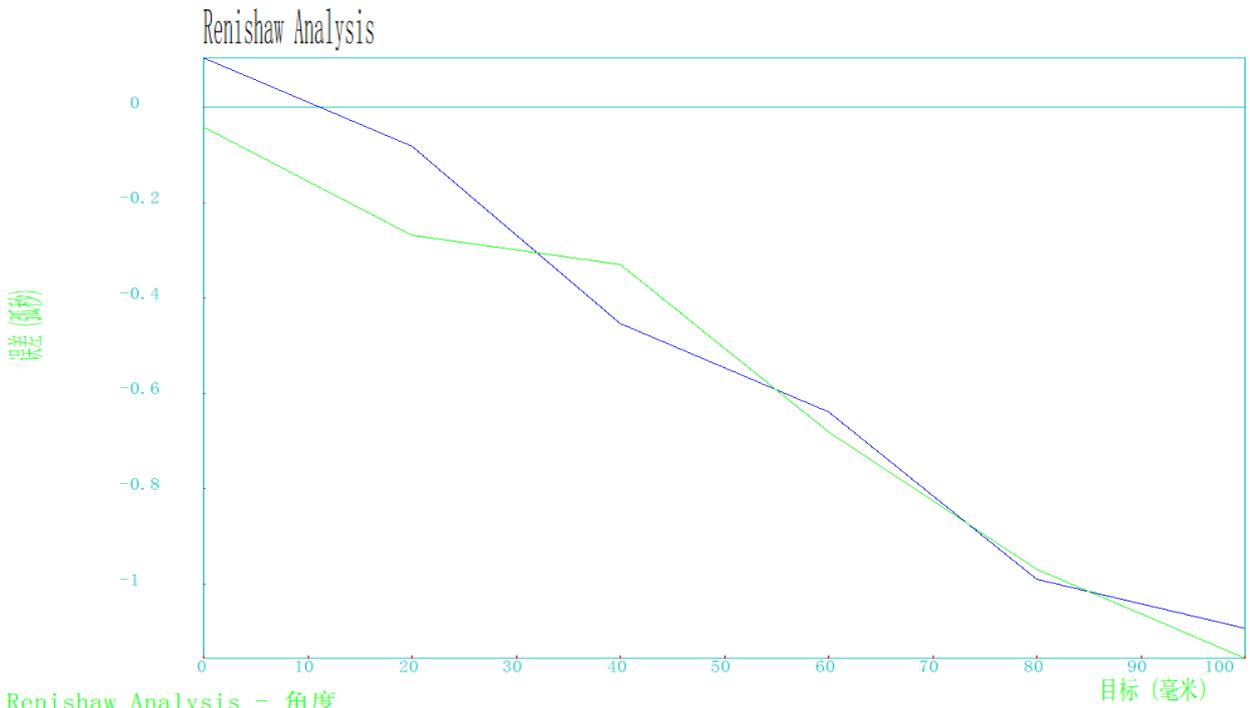
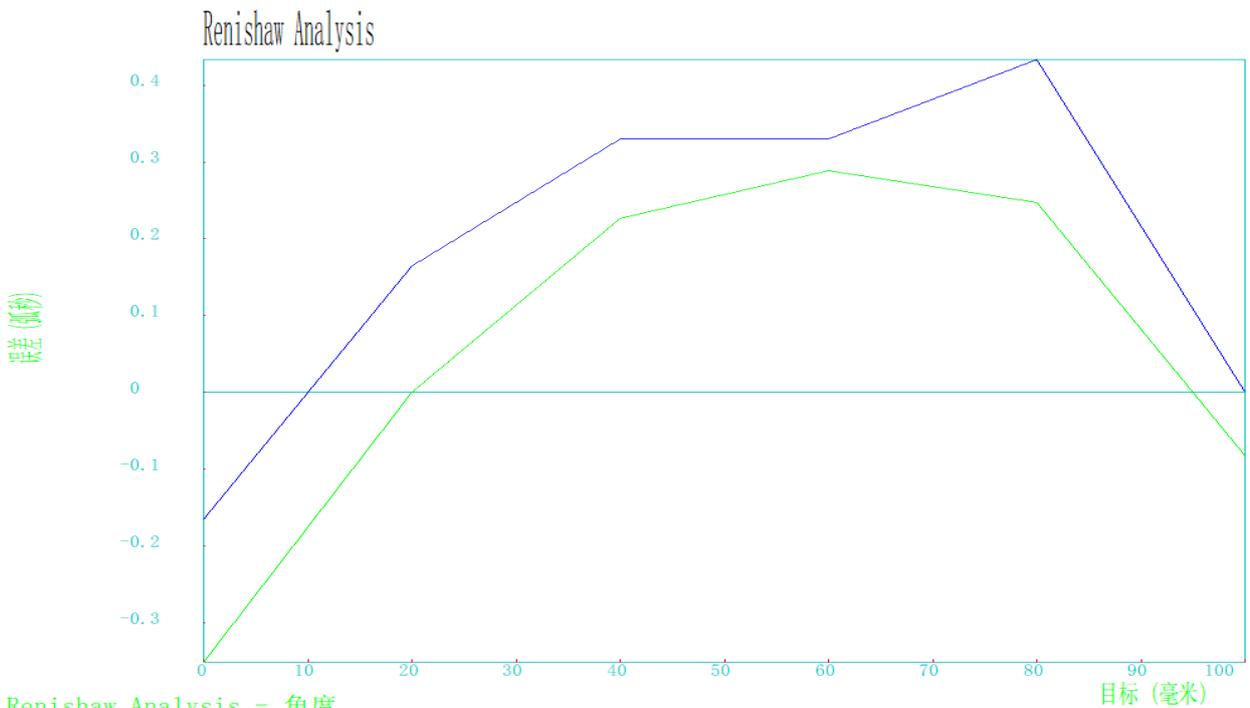


图 5: X 轴 Pitch



机器名称:	轴:X	Accuracy :	1.3
系列号 :	测量位置:	Bi-Dir Rep. :	0.2
日期:2024-03-25 14:16:56	文件名: X轴PITCH.rta		
试验者:	双向, 1 Run		

图 6: X 轴 Yaw



机器名称:	轴:X	Accuracy :	0.8
系列号 :	测量位置:	Bi-Dir Rep. :	0.2
日期:2024-03-25 14:12:15	文件名: X轴YAW.rta		
试验者:	双向, 1 Run		

图 7: X 轴最大速度 (空载)

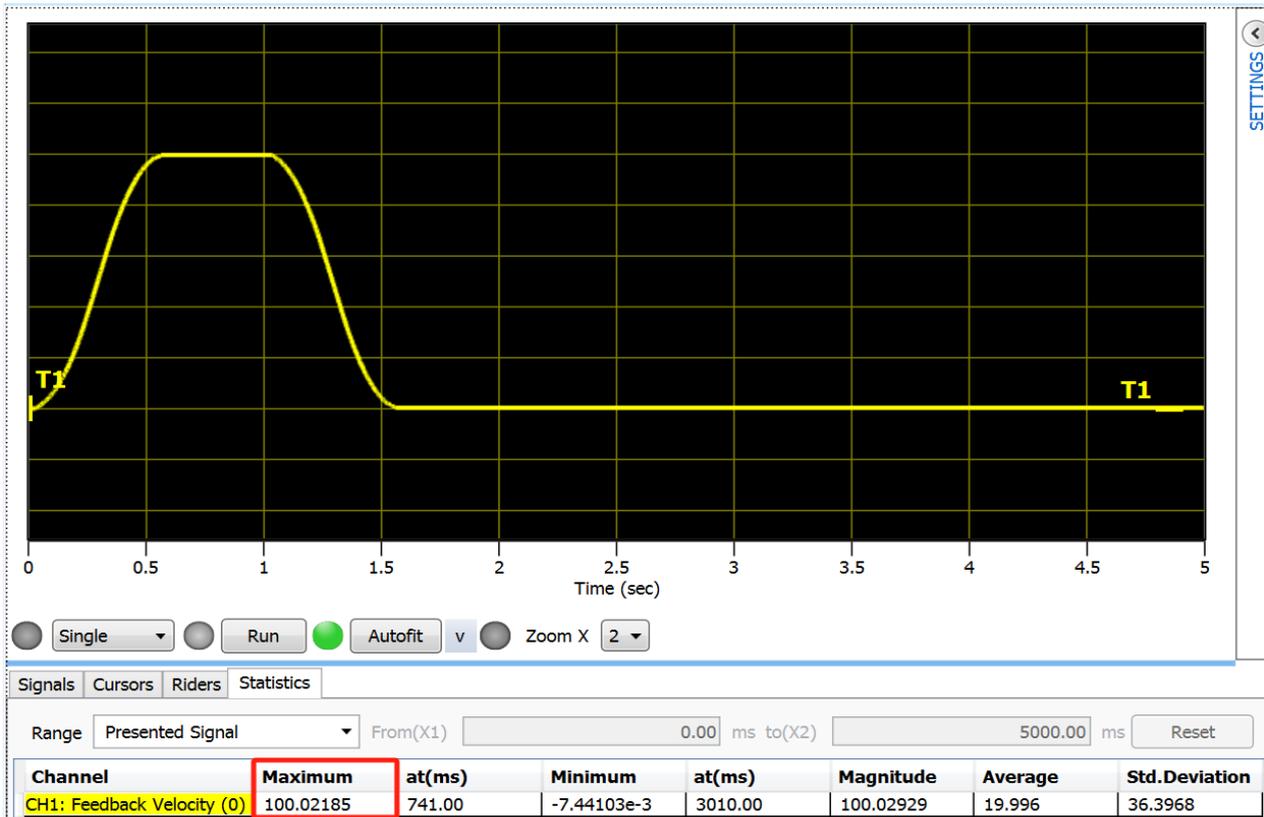


图 8: Y 轴有效行程

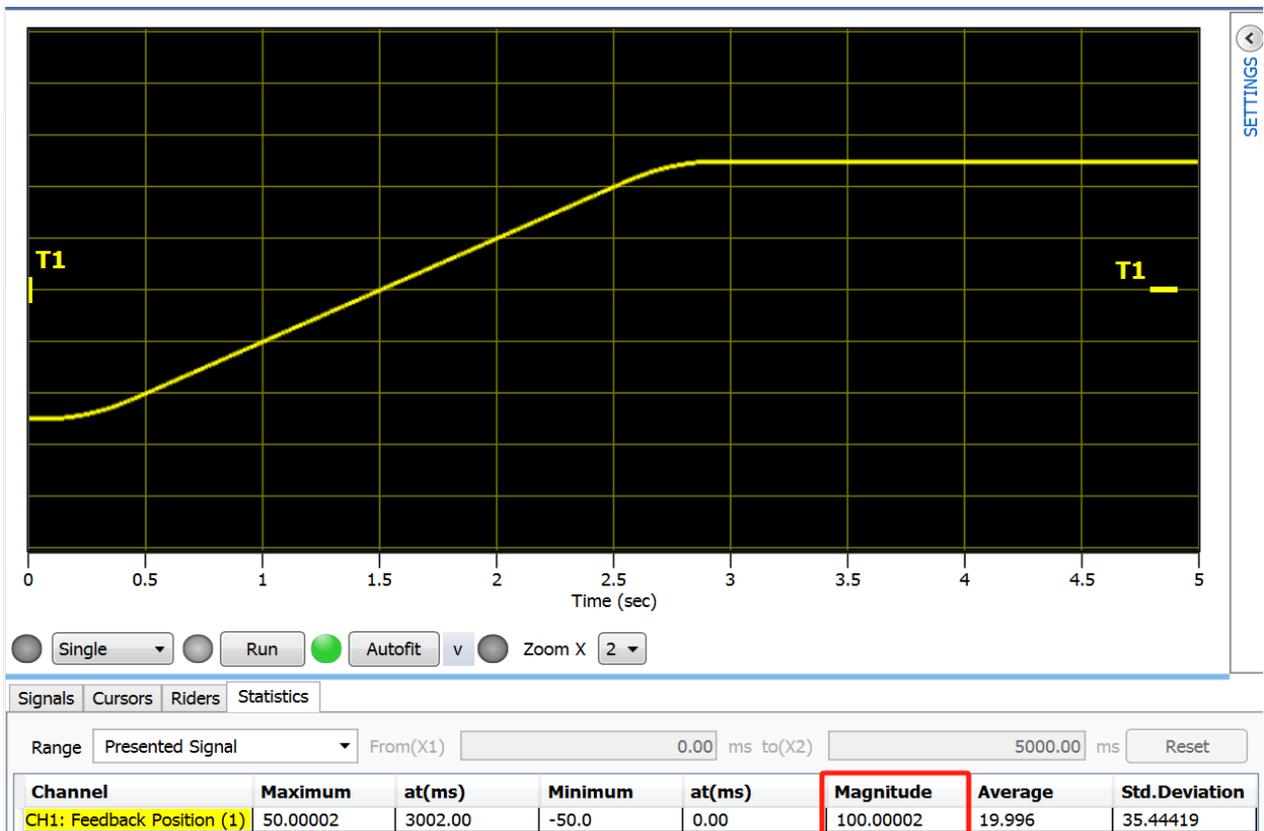
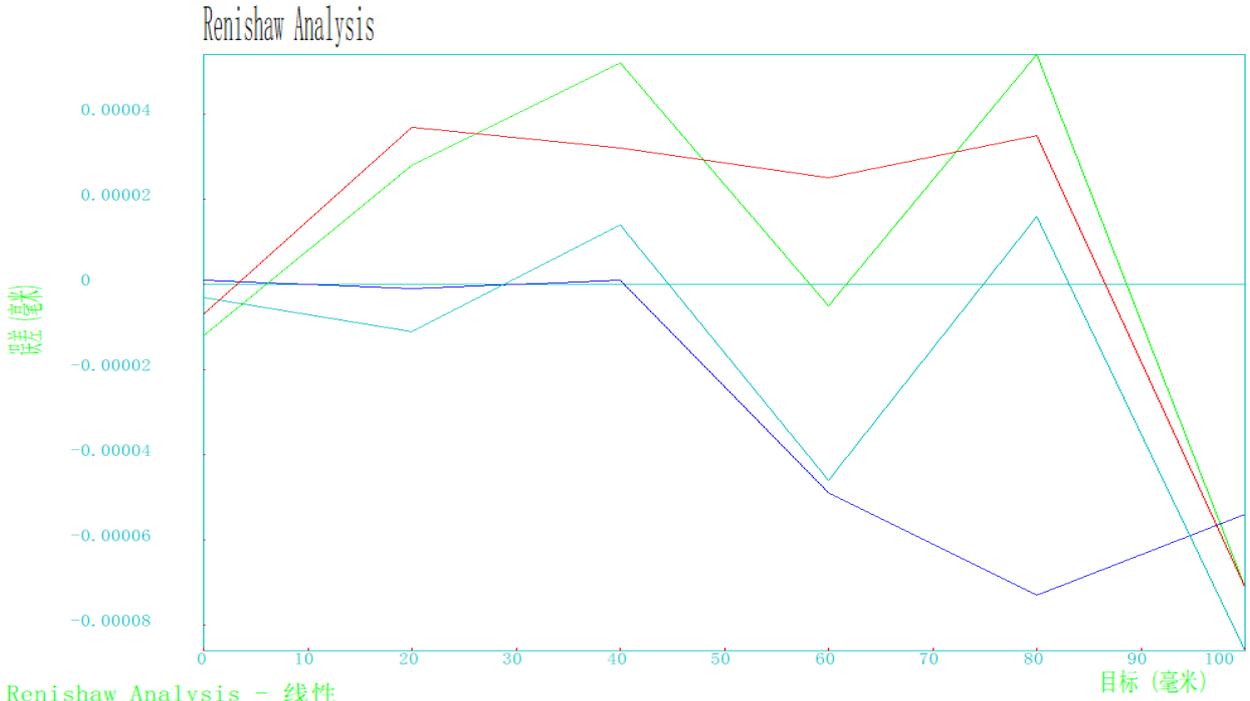


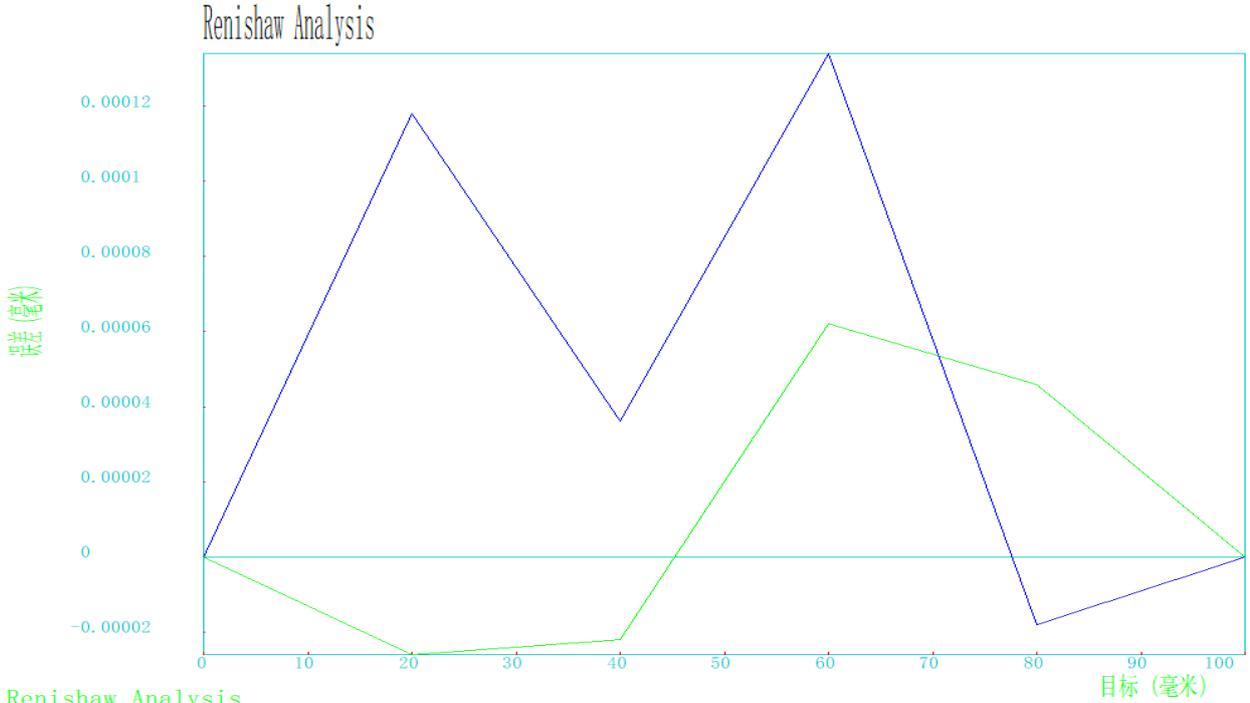
图 9: Y 轴定位精度和双向重复定位精度



Renishaw Analysis - 线性

机器名称:	轴:Y	Accuracy : 0.0001
系列号 :	测量位置:	Pos-Dir Rep. : 0.0001
日期:2024-03-25 15:39:10	文件名: Y轴补偿后.rtl	Rev-Dir Rep. : 0.0000
试验者:	双向, 2 Runs	Bi-Dir Rep. : 0.0001

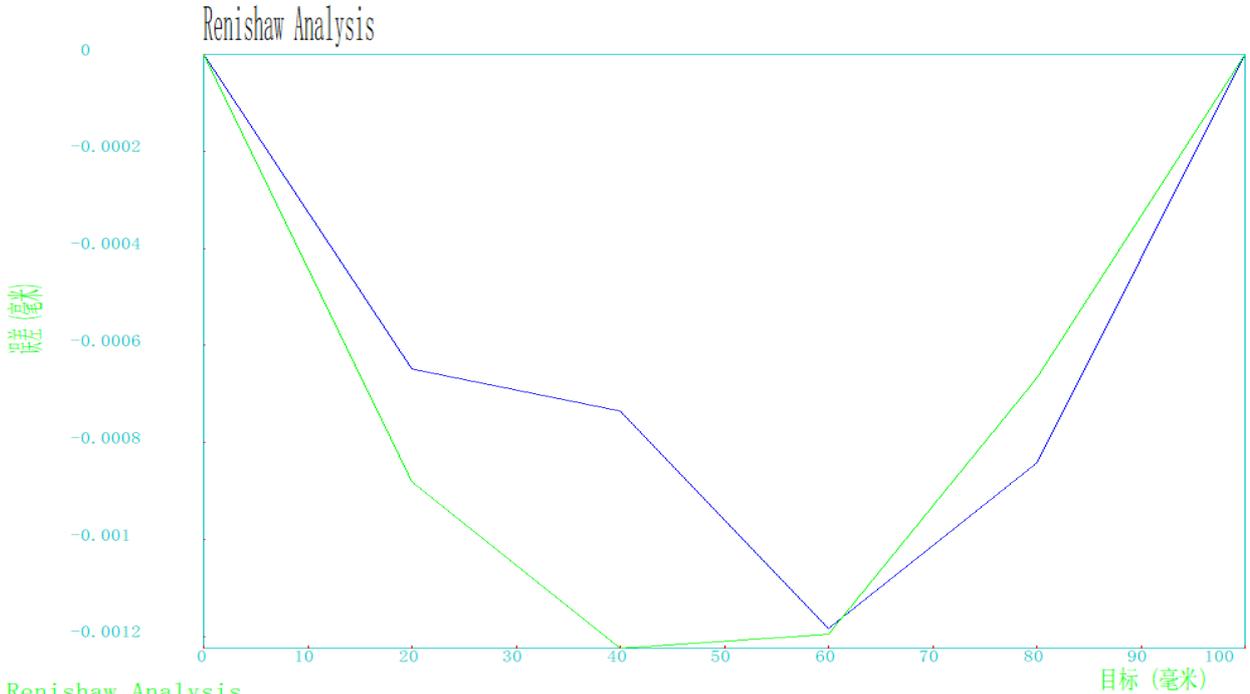
图 10: Y 轴直线度



Renishaw Analysis

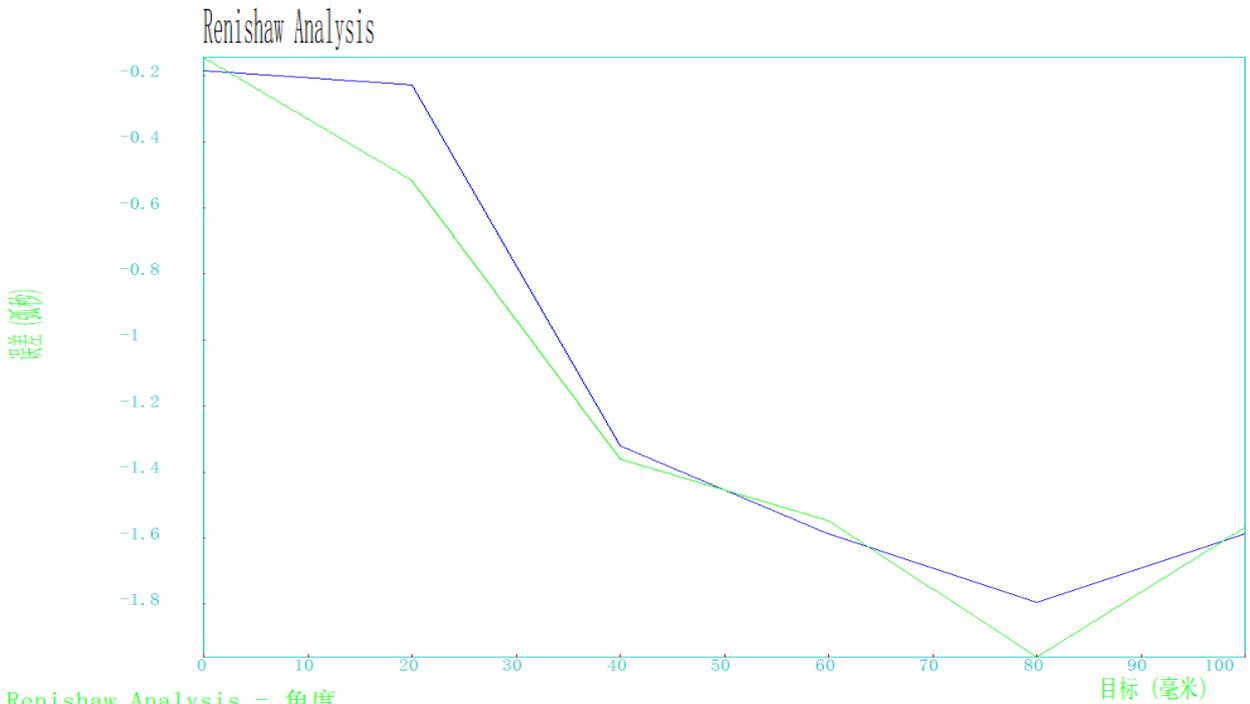
机器名称:	轴:Y	Accuracy : 0.0002
系列号 :	测量位置:	Bi-Dir Rep. : 0.0001
日期:2024-03-25 15:54:06	文件名: Y轴直线度.stY	
试验者:	双向, 1 Run	

图 11: Y 轴平面度



Renishaw Analysis		
机器名称:	轴:Y	Accuracy : 0.0012
系列号 :	测量位置:	
日期:2024-03-25 16:06:36	文件名: Y轴平面度.stY	Bi-Dir Rep. : 0.0005
试验者:	双向, 1 Run	

图 12: Y 轴 Yaw



Renishaw Analysis - 角度		
机器名称:	轴:Y	Accuracy : 1.8
系列号 :	测量位置:	
日期:2024-03-25 15:47:52	文件名: Y轴YAW.rta	Bi-Dir Rep. : 0.3
试验者:	双向, 1 Run	

图 13: Y 轴最大速度 (空载)

