

推送、回撤、扭转力测试仪

RXJC-THN 000 JT000 JN00 YT00 YN00 YJ S000 0

设备使用说明书

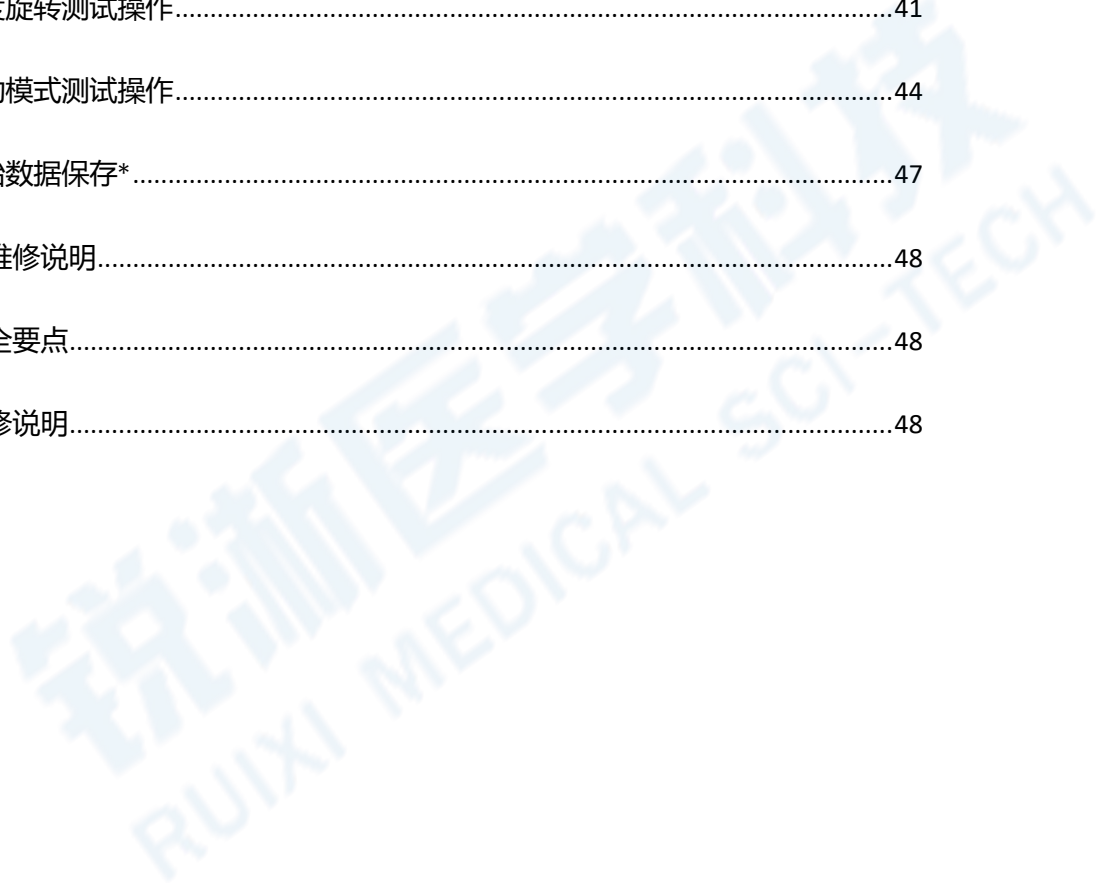
Instruction manual



目 录

一、设备介绍及上电开机.....	4
(一) 设备介绍.....	4
1.设备型号规则.....	4
2.设备外观及尺寸.....	4
3.设备结构及说明.....	5
4.设备功能描述.....	6
(二) 设备技术参数.....	6
1.电气配置与参数.....	6
2.测试性能参数.....	7
(三) 设备上电开机.....	9
二、控制系统软件介绍.....	10
(一) 软件初始界面.....	10
(二) 软件运行界面.....	10
1.手动控制按键说明.....	10
2.测试配方按键说明.....	11
3.运行程序按键说明.....	12
4.实时显示说明.....	12
(三) 软件数据处理界面.....	13
(四) 软件设置界面.....	13
(五) 软件手动调试界面.....	18
(六) 控制系统软件操作.....	20

1.推送模式测试操作.....	20
2.旋转模式测试操作.....	24
3.推送传递测试操作.....	35
4.旋转传递测试操作.....	38
5.角度旋转测试操作.....	41
6.手动模式测试操作.....	44
7.原始数据保存*	47
三、附件以及维修说明.....	48
(一) 安全要点.....	48
(二) 维修说明.....	48



一、设备介绍及上电开机

(一) 设备介绍

1.设备型号规则

RXJC-TLN □□□ JT□□□ JN□□ YT□□ YN□□ YJ S□□□ □

设备类别

推送驱动滚轮

02	2个无槽驱动滚轮
02G	2个沟槽驱动滚轮

近端推送最大力值

20	2kg
50	5kg
100	10kg

近端扭转最大扭矩

05	0.5N.m
30	3N.m

远端推送最大力值

05	0.5kg
20	2kg

远端扭转最大扭矩

05	0.5N.m
----	--------

远端角度模块

YJ	
----	--

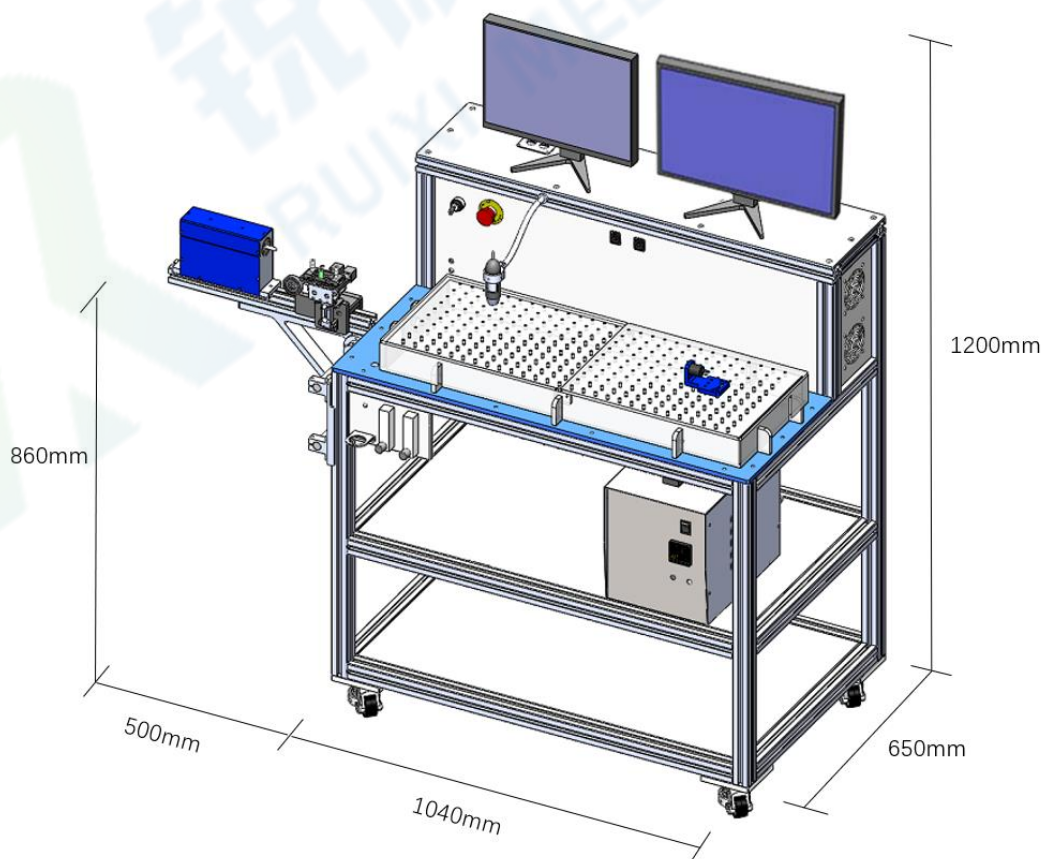
释放回收最大力值

020	2kg
050	5kg
100	10kg
500	50kg

传感器精度

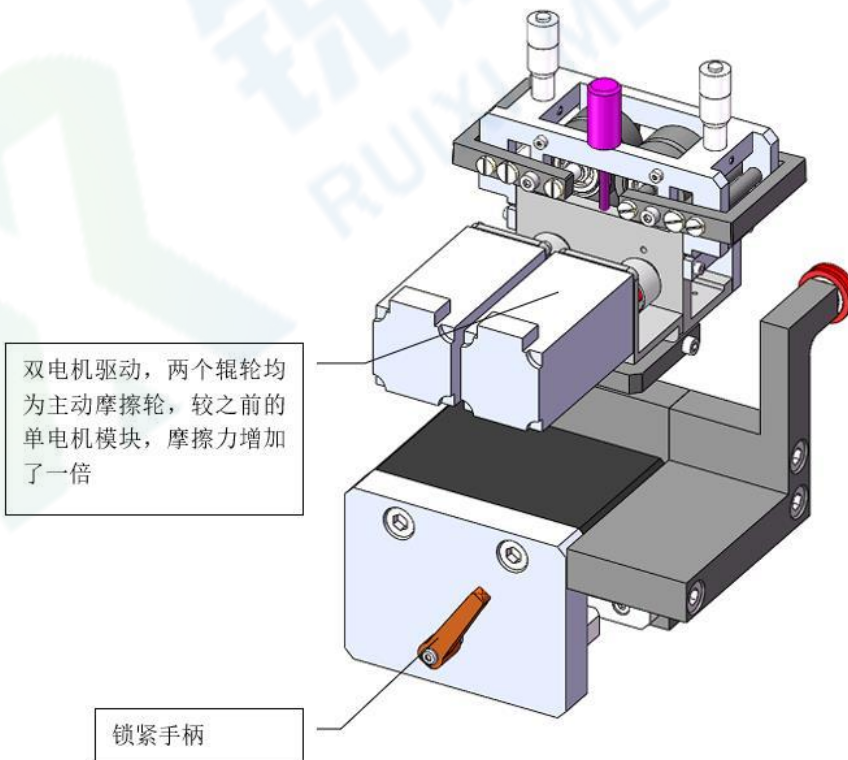
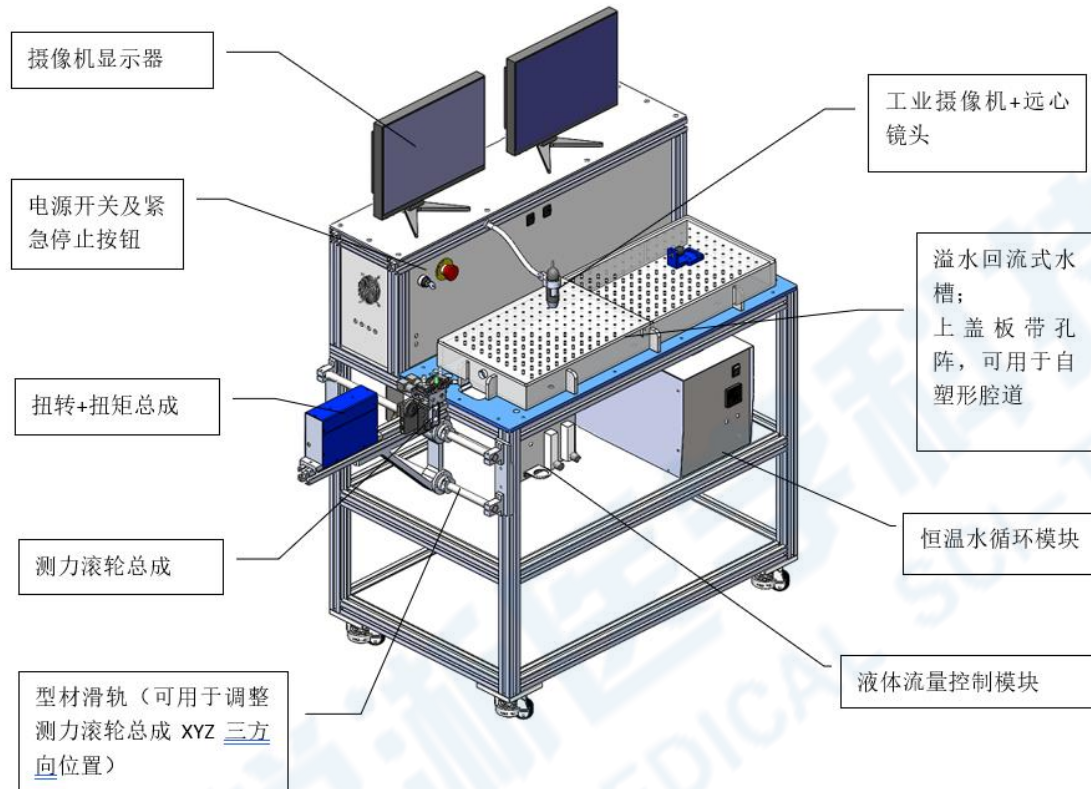
L	基础精度 (±0.5% F.S.)
M	中等精度 [±(0.1%-0.5%) F.S.]
H	高精度 [±(0.02%-0.1%) F.S.]

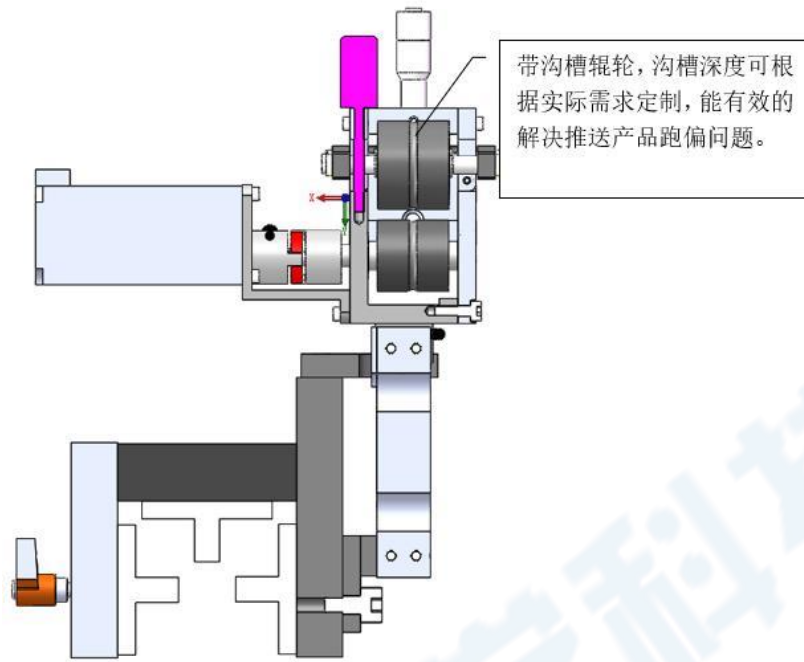
2.设备外观及尺寸



3.设备结构及说明

(1) 设备结构





4.设备功能描述

设备由滚轮组机构、力值传感系统、扭矩传感系统、角度传感器、自动控制系统、工业控制计算机等组成。将导丝、导管等产品放置于硅胶滚轮上压紧滚轮组驱动产品实现“推送”和“回撤”动作，力传感器可精确捕捉产品在测试过程中的力值变化，并通过计算机软件和信号采集系统生成“力值-位移”曲线，并计算数据最大值和平均值生成测试报表。

设备配置有溢水回流式水槽，可将血管模型完全浸入水中，水下推送口可保证产品推送入血管模型的时候保持自然水平状态(避免了弯曲带来的额外阻力影响)，自动回抽溢出的水至主水槽。水槽盖配置有面阵孔板，可用于自主塑形推送测试腔道。

注意：电源关闭后恒温水模块停止运作，设备使用完毕需将水抽出后关闭电源，否则水会溢出设备。

(二) 设备技术参数

1.电气配置与参数

设备型号	RXJC-THN02GJT50JN05YT05YN05YJS500H(例)
电源电压	AC220V; 50Hz
最大功率	1300W (含电脑主机及热水模块)
环境湿度	0~75%RH (不结露)

环境温度	室温~55℃
设备尺寸	长*宽*高=1040 (+500) * 650*1200mm
设备重量	约 40kg
安装场地	标准生产车间

2.测试性能参数

测试功能	近端：推送力、回撤力、扭矩、扭转角度；释放力回收力； 远端：推送回撤传递力、传递扭矩、转角；
测试工位数	1 推送回撤工位 +1 扭转工位+1 远端转角工位 +1 远端传递力+1 远端扭矩+1 回收释放工位
测试口固定方式	左右可调整位置 (0~400 mm)； 前后可调整位置 (0~300 mm)； 上下可调整位置 (0~200 mm)； 锁紧方式：扭紧把手；
推送回撤近端力值范围	0~5kg (可选配 2kg,10kg)
传感器精度	±0.02%[可选配 L:±0.5%； M:±(0.1-0.5%)]F.S.
最小力值精度	±0.004N (可选配 0.01N)
扭矩近端传感器范围	0~0.5N.m(可选配 3N.m)
扭矩传感器精度	±0.1%[可选配 L:±0.5%； M:±(0.1-0.5%)]F.S.
最小扭矩精度	±0.001N.m
回收释放传感器范围	0~50kg(可选配 2kg,5kg,10kg,20kg)
回收释放传感器精度	±0.03%[可选配 L:±0.5%； M:±(0.1-0.5%)]F.S.
传感器抗过载性	120%
滚轮推送/回拉速度范围	0~30mm/s (可选配其他范围)
推送/回拉速度精度	±0.1mm/s
近端扭转速度范围	0~360°/s (可选配其他范围)
近端扭转角度精度	±0.05°
远端推送/回撤传递力值范围	0~0.5kg (可选配 2kg)
远端推送/回撤传递力值精度	±0.02%[可选配 L:±0.5%； M:±(0.1-0.5%)]F.S.
远端扭矩传感器范围	0~0.5N.m

远端扭矩传感器精度	±0.1%[可选配 L:±0.5%; M:±(0.1-0.5%)]F.S.
远端最小扭矩精度	±0.0005N.m/0.0015N.m
远端扭转角度传感器分辨率	0.18°
适合产品	各种导丝、导管、输送系统、鞘管 等
力值传感器采样率	(20 点/秒) 可选配其他
检测部位 (标配)	近端: 推送力/回撤力/扭转角度/扭矩/释放力/回收力 远端: 扭转角度/推送传递/扭转传递
可升级项目	①预留微粒监测循环系统接口; ②预留增配蠕动泵/脉动泵, 模拟脉冲血压输入接口; ③预留恒压注射流量监测功能模块接口及压力容器支架; ④程序免费升级
是否带水浴槽	W: 配置 溢水回流式水槽
是否带恒温水循环模块	标配
是否配置血管模型	否 (需要根据实际需求另外配置)
摩擦辊轮是否带沟槽	是 (沟槽尺寸可根据实际需求定制)
是否配置蠕动泵	否 (需要根据实际需求另外配置)
数据显示形式	1. 推送“位移-力值”曲线+数值; 2. 回撤“位移-力值”曲线+数值; 3. 推送+回撤“位移-力值”曲线+数值; 4. 近端“主动扭转角度-扭矩”曲线+数据; 5. “近端扭矩-远端被动旋转角度”曲线+数据; 6. “近端主动扭转角度-远端被动旋转角度”曲线+数据; 7. “近端释放力-回收力”曲线+数据; 8. 远端传递力测试数据项目; 9. 远端传递扭矩测试数据项目; 10. 工艺设定值 (位移、速度等); 11. 其他所需显示项目;
测试配方	1. 单推送; 2. 单回撤;

	3. 推送+回撤; 4. 近端定角度旋转; 5. 近端定扭矩旋转; 6. 近端扭转-远端定角度转停; 7. 远端定传递力测试; 8. 远端定传递扭矩测试; 9. 近端释放力-回收力; 10. 其他 (定制需求测试);
防呆与保护	1.传感器过载保护; 2.防漏电保护; 3.急停开关; 4. 电气过载保护;
测试配方保存数量	无限多
操作系统	Windows 7
测试测试数据是否可导出	是
是否可自动生成测试报表	是
控制系统软件是否可远程升级	是一永久免费 (新增定制项目除外)

(三) 设备上电开机

开机之前, 先将设备电源接入 220V 交流电源。接通后按下电源总开关启动设备, 即将开关从 off 端旋转至 on 端 (如图)。电源开关开启后, 整机即全部上电完成, 设备控制系统电脑主机启动需一定运行时间, 观察设备控制屏, 等待主机启动完毕, 进入 Windows 界面。



二、控制系统软件介绍

(一) 软件初始界面

1. 打开桌面上的“推送力检测系统”进入软件初始界面。



(二) 软件运行界面

1. 手动控制按键说明

- 1.1 “回撤”或“推送”按键：控制电机执行回撤或推送的动作；
- 1.2 “逆时针”或“顺时针”按键：控制电机执行逆时针或顺时针的旋转动作；
- 1.3 “高/低速”按键：切换电机运动的高低速；
- 1.4 “回零”按键：控制电机从当前位置运动到零点位置；



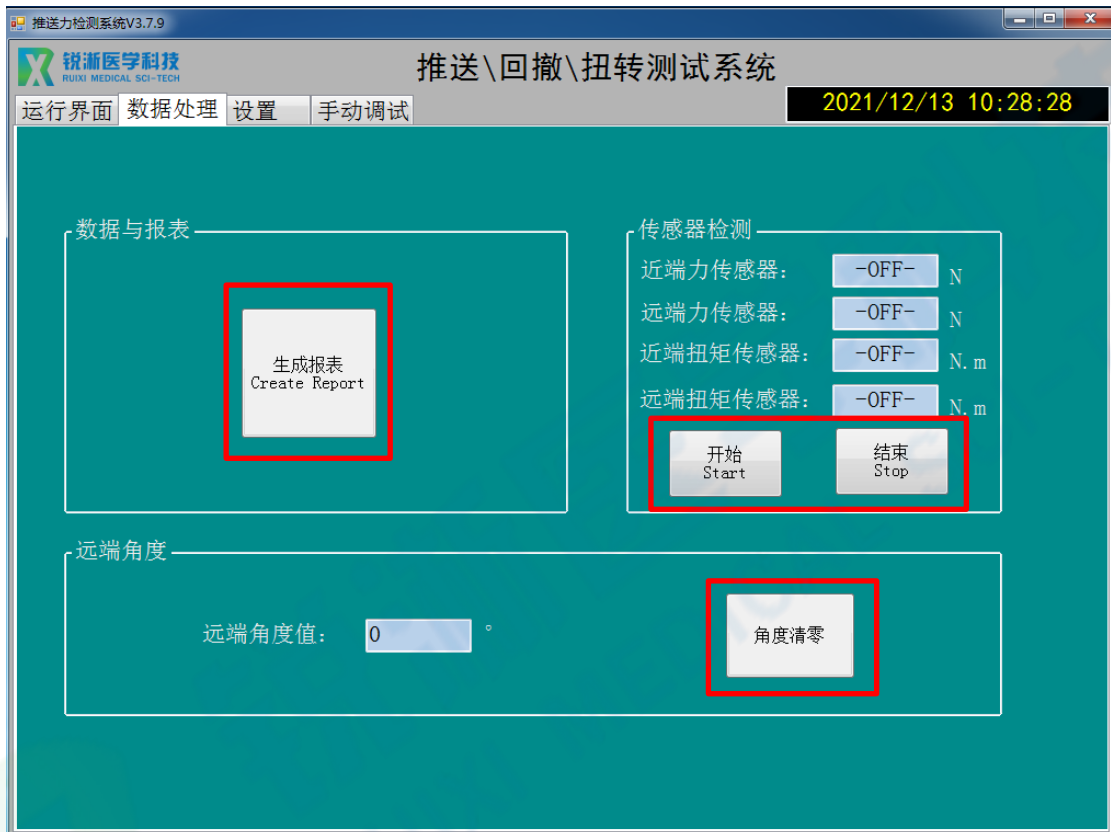
2.测试配方按键说明

“测试配方” 按键：选择需要进行的测试参数，双击配方文件载入参数，可在“设置” 界面查看载入参数是否正确。



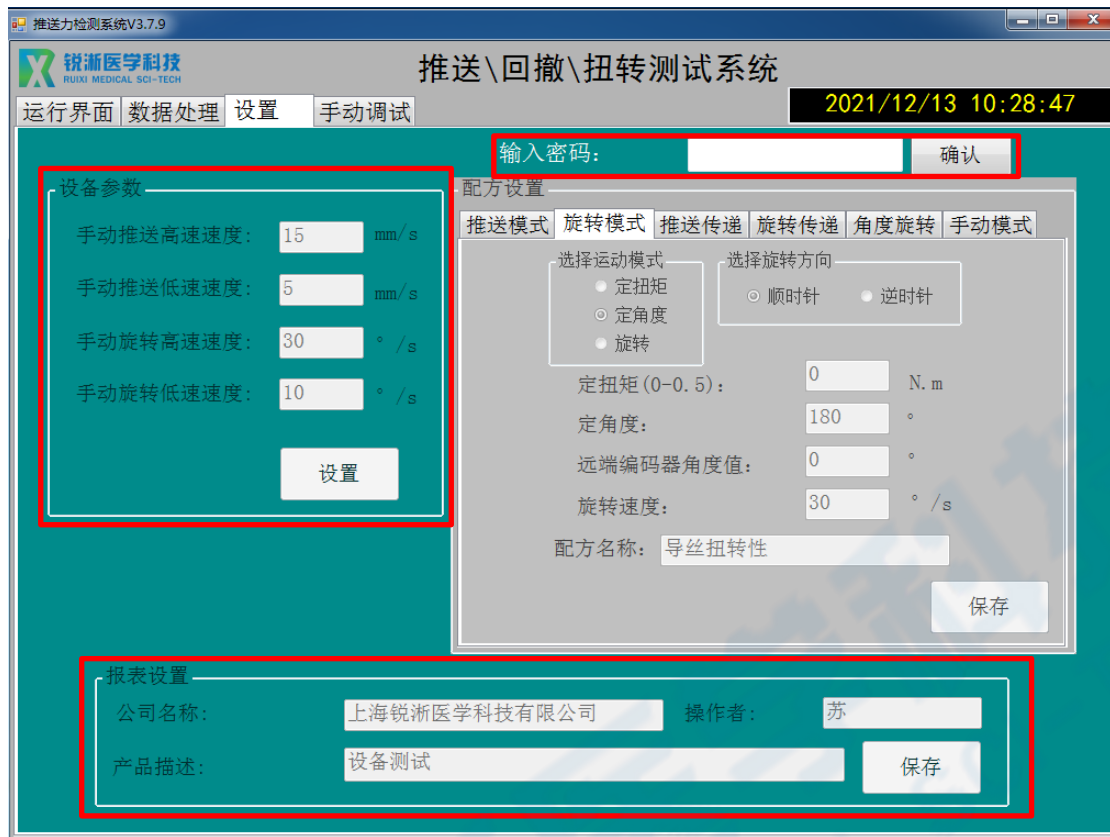
(三) 软件数据处理界面

1. “生成报表” 按键：将测试数据保存至系统；
2. “开始” 或 “结束” 按键：用于检测近端力传感器、远端力传感器、近端扭矩传感器及远端扭矩传感器的当前数值，可进行校验；
3. “角度清零” 按键：远端测试模块角度清零。



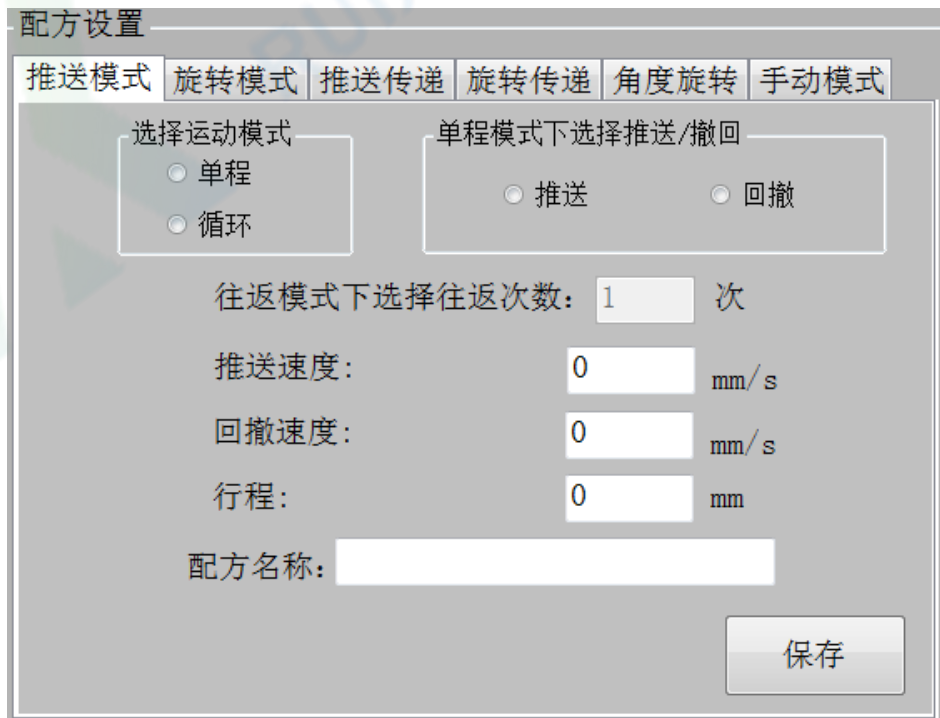
(四) 软件设置界面

1. 在设置界面可对设备参数进行编辑，此界面设有密码保护，默认密码为“123”。
2. 输入密码点击“确认” 按键，激活界面按键，设备参数中的手动推送高速速度、手动推送低速速度、手动旋转高速速度及手动旋转低速速度对应运行界面手动控制板块的按键操作速度，配方运行时该参数不起作用。
3. 报表设置可对生成报表的“公司名称”“操作者” 以及“产品描述” 进行设置，点击“保存” 即可保存。



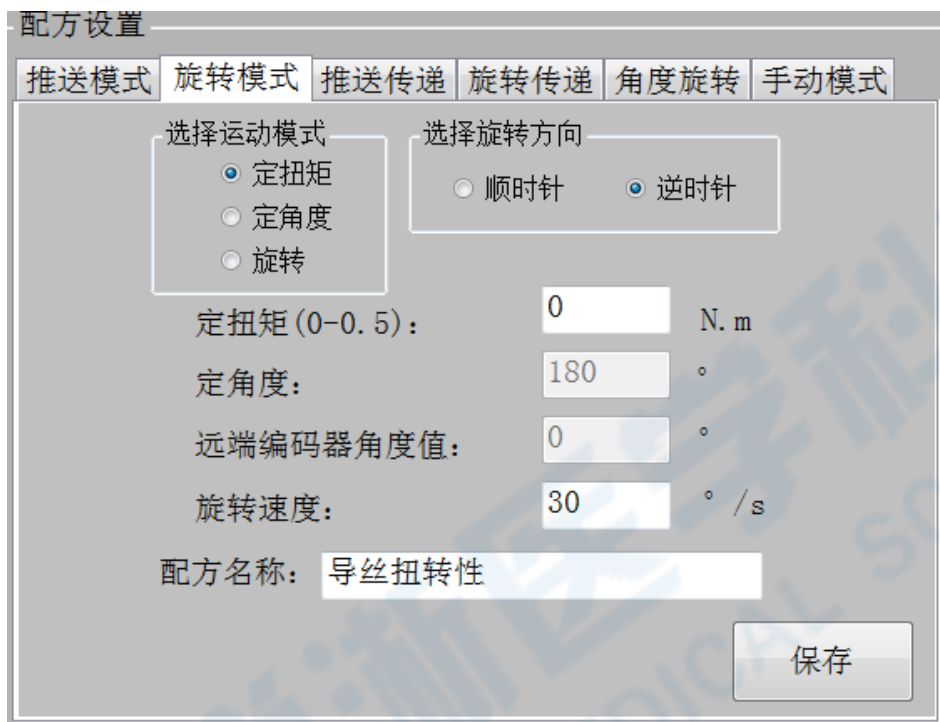
3. 配方设置

3.1 推送模式：可选择“单程”或“循环”运动模式，单程模式下需选择“推送”或“回撤”模式。单程模式往返次数默认为“1”不可更改，循环模式需对往返次数进行设定，达到设定的行程及往返次数即停止运动，并输出近端力值数据曲线；



3.2 旋转模式：可选择定扭矩、定角度或旋转三种模式，三种模式下的旋转方向分别可选顺时针或逆时针旋转方向。

3.2.1 定扭矩模式下可对扭矩和旋转速度进行设定，达到设定扭矩即停止运动，并输出近端扭矩数据曲线；



配方设置

推送模式 旋转模式 推送传递 旋转传递 角度旋转 手动模式

选择运动模式

- 定扭矩
- 定角度
- 旋转

选择旋转方向

- 顺时针
- 逆时针

定扭矩 (0-0.5): 0 N.m

定角度: 180 °

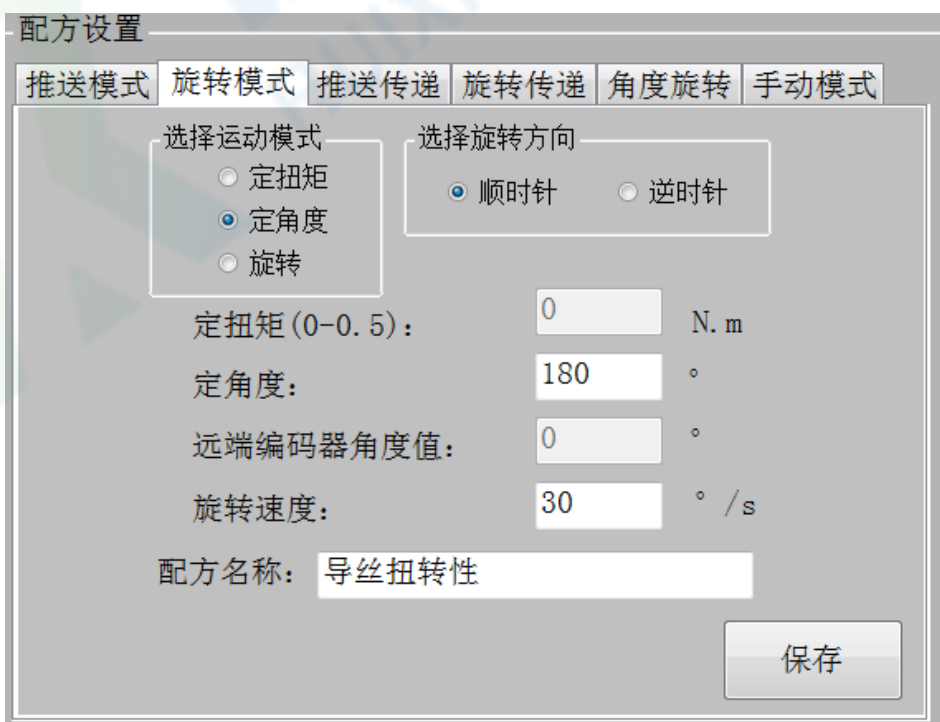
远端编码器角度值: 0 °

旋转速度: 30 ° /s

配方名称: 导丝扭转性

保存

3.2.2 定角度模式下可对角度和旋转速度进行设定，达到设定旋转角度即停止运动，并输出近端扭矩数据曲线；



配方设置

推送模式 旋转模式 推送传递 旋转传递 角度旋转 手动模式

选择运动模式

- 定扭矩
- 定角度
- 旋转

选择旋转方向

- 顺时针
- 逆时针

定扭矩 (0-0.5): 0 N.m

定角度: 180 °

远端编码器角度值: 0 °

旋转速度: 30 ° /s

配方名称: 导丝扭转性

保存

3.2.3 旋转模式下可对远端编码器角度值以及旋转速度进行设定，达到设定的远端编码器角度值时停止运动，并输出近端扭矩数据曲线；

配方设置

推送模式 旋转模式 推送传递 旋转传递 角度旋转 手动模式

选择运动模式

- 定扭矩
- 定角度
- 旋转

选择旋转方向

- 顺时针
- 逆时针

定扭矩 (0-0.5): 0 N.m

定角度: 180 °

远端编码器角度值: 0 °

旋转速度: 30 °/s

配方名称: 导丝扭转性

保存

3.3 推送传递：选择推送或回撤，可对近端停止力值、远端停止力值、行程及运行速度进行设定，达到近端停止力值/远端停止力值/行程（同时设定时满足任一）时即停止运行，并输出近、远端力值数据曲线。

配方设置

推送模式 旋转模式 推送传递 旋转传递 角度旋转 手动模式

选择前进/后退

- 推送
- 回撤

近端停止力值 (0-49): 0 N

远端停止力值 (0-4.9): 0 N

行程: 0 mm

运行速度: 0 mm/s

配方名称:

保存

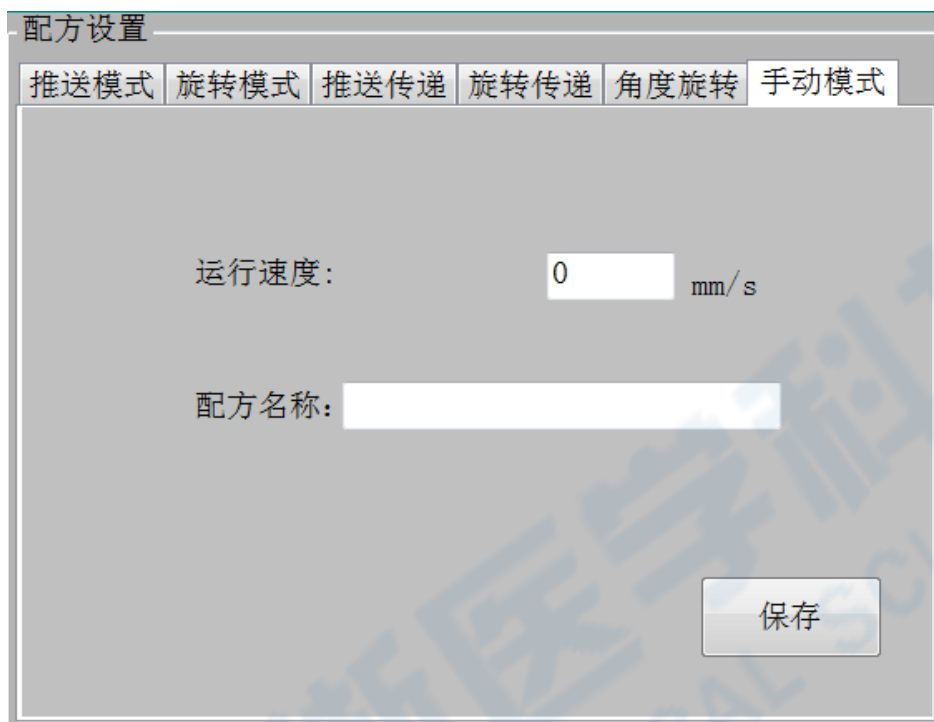
3.4 旋转传递：选择顺时针或逆时针旋转方向，可对近端停止扭矩、远端停止扭矩、旋转角度及运行速度进行设定，达到近端停止扭矩/远端停止扭矩/旋转角度（同时设定时满足任一）时即停止运行，并输出近、远端扭矩数据曲线。

The screenshot shows the 'Recipe Settings' dialog box with the 'Rotation Transfer' tab selected. The 'Select Rotation Direction' section has radio buttons for 'Clockwise' and 'Counter-clockwise'. Below are input fields for 'Near-end Stop Torque (0-0.5): 0 N.m', 'Far-end Stop Torque (0-0.5): 0 N.m', 'Rotation Angle: 0 °', and 'Running Speed: 0 °/s'. A 'Recipe Name' field is at the bottom, and a 'Save' button is in the bottom right corner.

3.5 角度旋转：停止条件可选择角度或扭矩，旋转方向顺时针或逆时针，旋转速度、角度、保持时间可按需设定（例：设定旋转速度 $10^{\circ}/s$ 、角度 30° 、保持时间 $3s$ ，代表以 $10^{\circ}/s$ 旋转，每旋转 30° 停止并保持当前角度 $3s$ ），达到停止角度/扭矩（同时设定时满足任一）即停止运行，并输出近端扭矩数据曲线。

The screenshot shows the 'Recipe Settings' dialog box with the 'Angle Rotation' tab selected. The 'Select Stop Condition' section has checkboxes for 'Stop Angle (Near-end)' and 'Stop Torque (Near-end 0-0.5)'. The 'Select Rotation Direction' section has radio buttons for 'Clockwise' and 'Counter-clockwise'. Below are input fields for 'Rotation Speed: 0 °/s', 'Angle: 0 °', and 'Hold Time: 0 s'. A 'Recipe Name' field is at the bottom, and a 'Save' button is in the bottom right corner.

3.6 手动模式：设定需要的运行速度，测试时在运行界面的手动控制版面，通过点击“推送”或“回撤”按键来操作电机运作，点击停止按键可结束测试并输出近端力值数据曲线。



(五) 软件手动调试界面

1. 在设置界面可对设备参数进行编辑，此界面设有密码保护，默认密码为“123”。
2. 输入密码点击“确认”按键激活界面手动操作按键。

3. 手动操作按键说明

3.1 轴实时状态与重置

“轴状态”栏实时显示设备“主测轴”和“旋转轴”两个运动轴的当前状态。设备应用过程中运动轴出现故障，则该界面对应的轴状态显示相应故障；

设备故障报警后，生产人员应立即停止当前所有操作，并通报设备技术人员。设备技术人员到场后，查看各轴状态及报警记录。确认故障原因后点击“重置状态”按钮，解除报警，恢复轴状态至 STA_AX_READY。(如设备技术人员无法排除或修复设备故障，或设备连续出现故障报警，请与设备厂商联系。)

3.2 报警记录查看

查看报警记录需要通过密码验证，密码验证通过后可激活“报警记录查看”按

钮，点击按钮可打开报警记录日志文件。报警记录日志中记录了每次报警发生时的故障名称和时间，设备技术人员可参考查看。

注意：设备报警日志记录仅由设备技术人员进行查看，严禁删除和篡改报警记录日志。

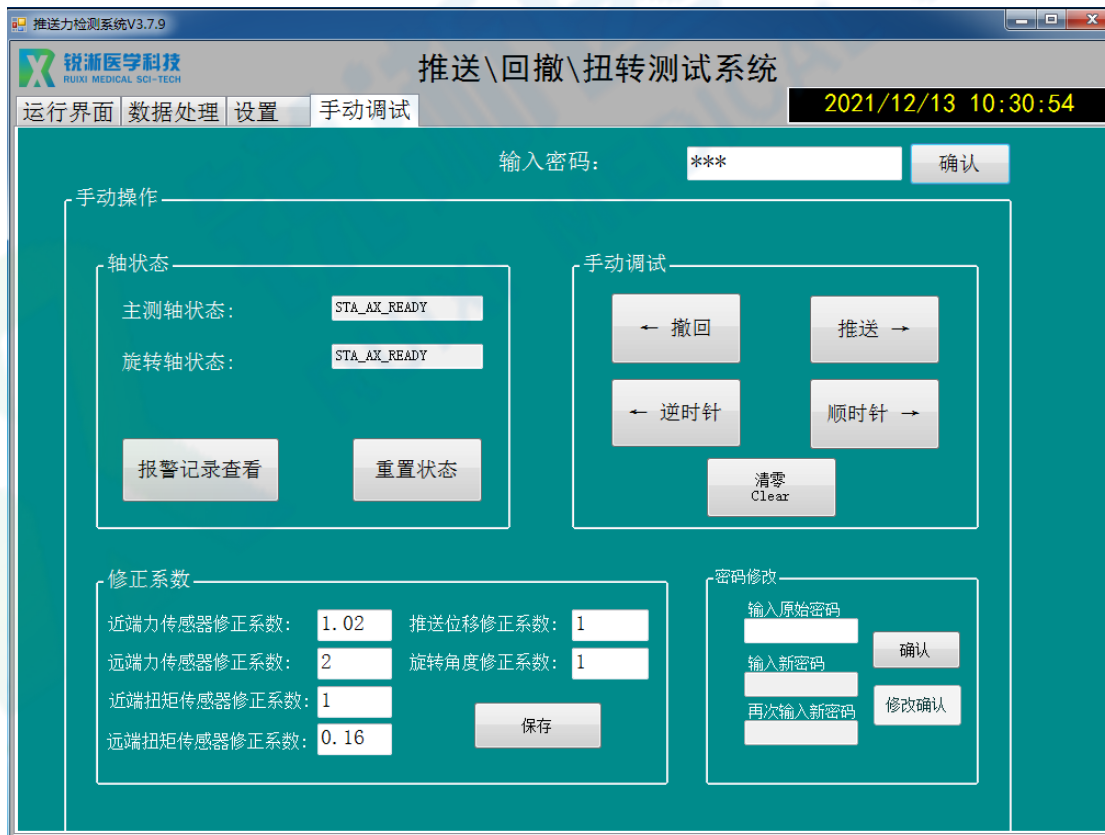
3.3 修正系数

可对传感器系数进行修正，用于第三方传感器校验时进行修正，一般情况无需修改，如需修改可直接联系设备厂商。

3.4 修改密码操作

右下角密码操作栏可修改密码，初始密码为：123，输入初始密码并点击确认后，激活“修改密码”按钮，修改密码。密码用于设备及工艺工程师对设备及工艺参数进行设定时的权限验证工作，密码也应由相应的技术管理人员掌握，严禁非设备及工艺技术人员掌握及修改密码。

注意：请牢记设备密码，严禁非设备及工艺技术人员掌握及修改密码。如忘记密码，请与设备厂商联系。



(六) 控制系统软件操作

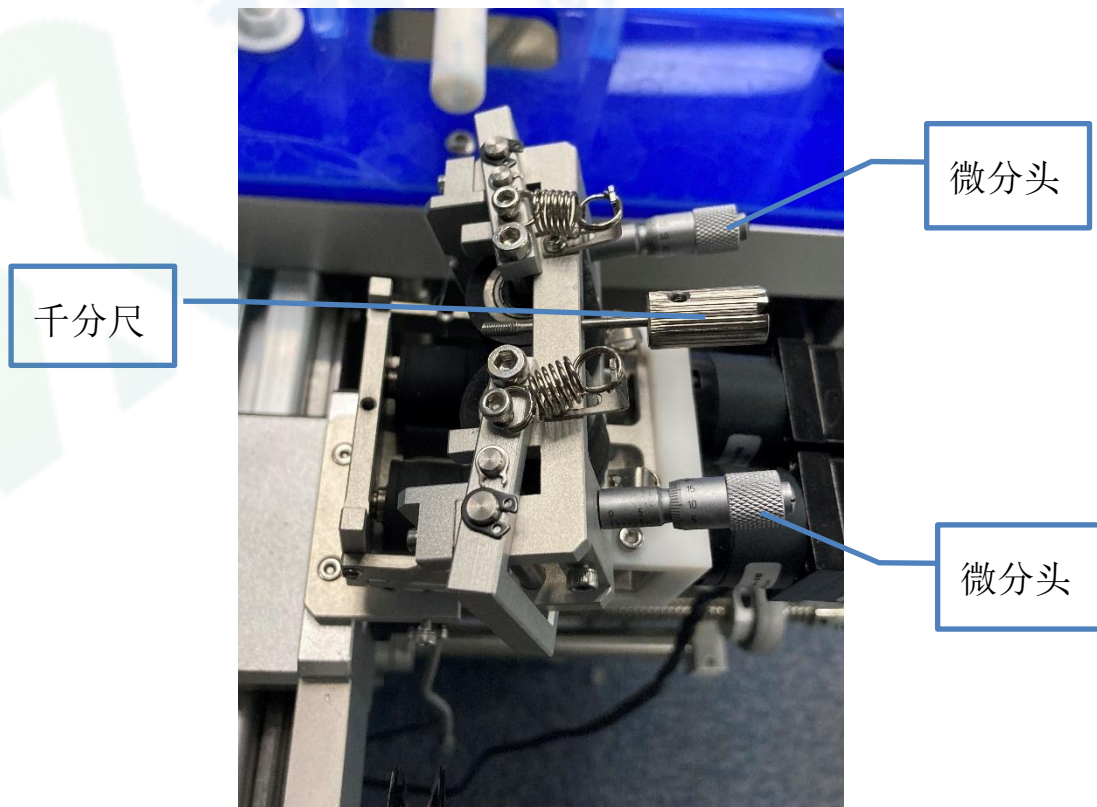
1. 推送模式测试操作

1.1 按照下列步骤装夹好测试产品

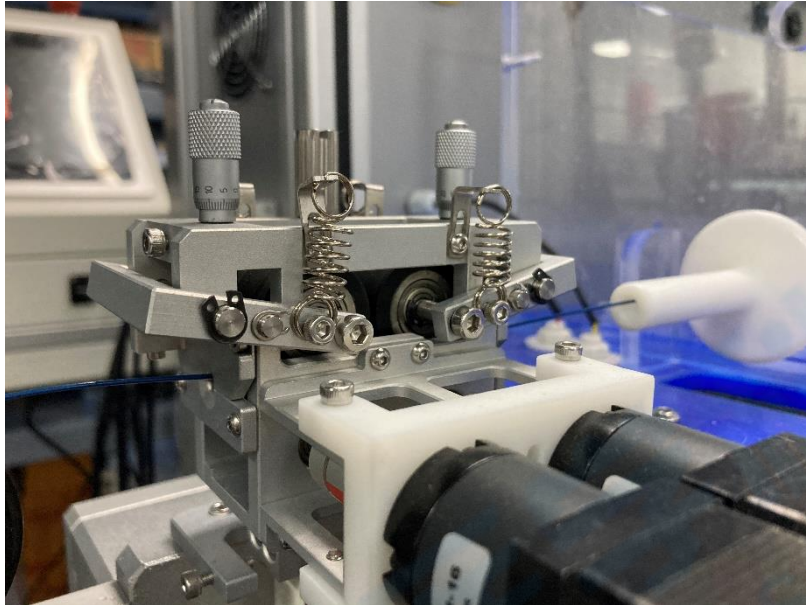
1.1.1 通过旋转 X 轴手摇轮、近端推送模块紧固把手来调整模块位置，使模块凹槽口对准推送口；



1.1.2 拧开推送模块上方的千分尺，可将模块打开（翻盖式）；

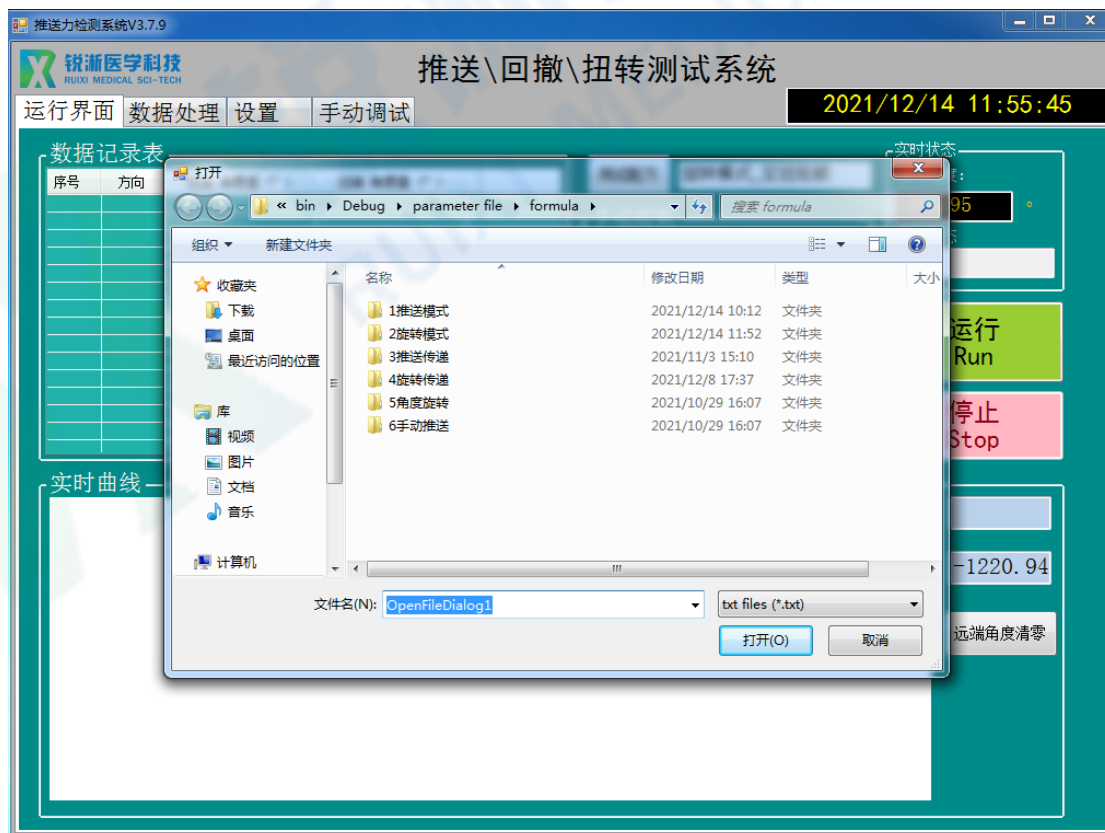


1.1.3 将产品置于凹槽内合上，拧紧千分尺以固定模块，拧紧微分头可下压滚轮将产品固定，产品近端挂于左侧硅胶滚轮凹槽内方便程序运行时推送产品，防止产品缠绕，可在水槽内搭配不同测试模型使用。



1.2 软件操作

1.2.1 在“测试配方”中选择需要测试的配方文件打开；



1.2.2 双击配方文件载入参数，可在设置界面查看载入参数是否正确。推送模式含单程推送、单程回撤、循环先推送后回撤以及循环先回撤后推送四种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

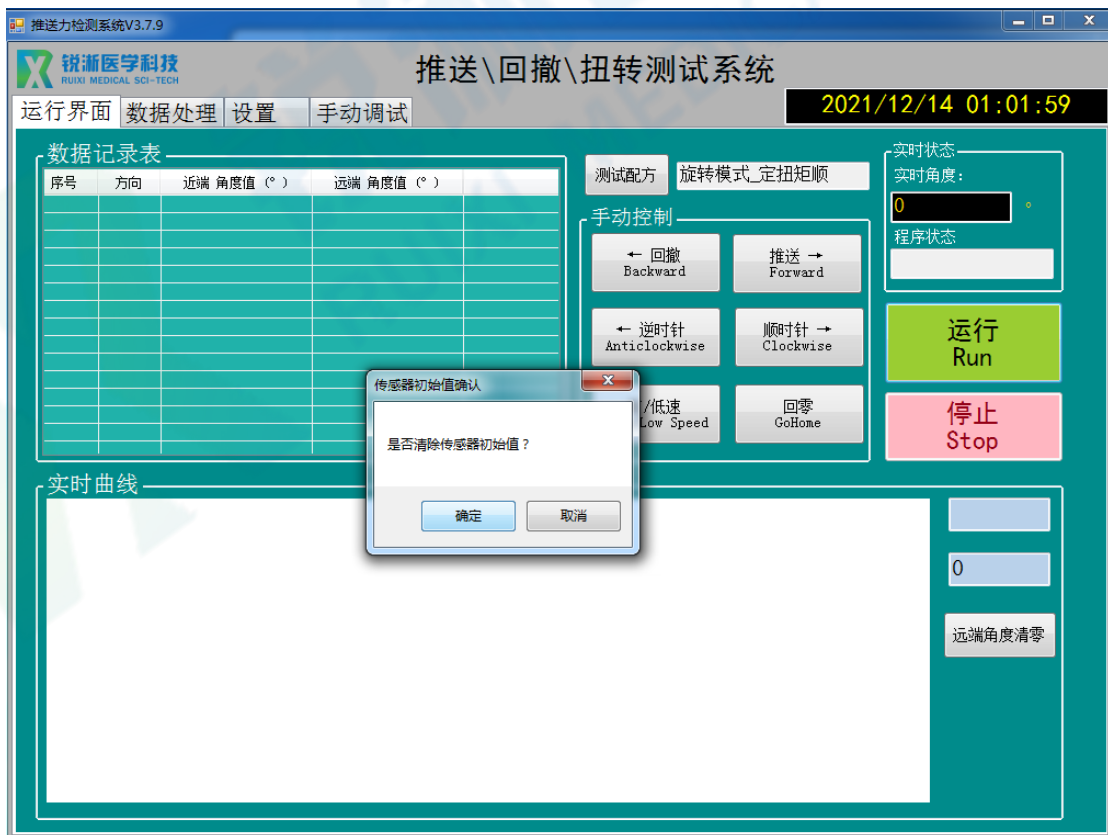
推送模式_单程撤	2021/7/16 9:56	文本文档
推送模式_单程推	2021/12/14 10:12	文本文档
推送模式_循环先撤后推	2021/7/16 9:56	文本文档
推送模式_循环先推后撤	2021/11/17 10:13	文本文档



1.2.3 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



1.2.4 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



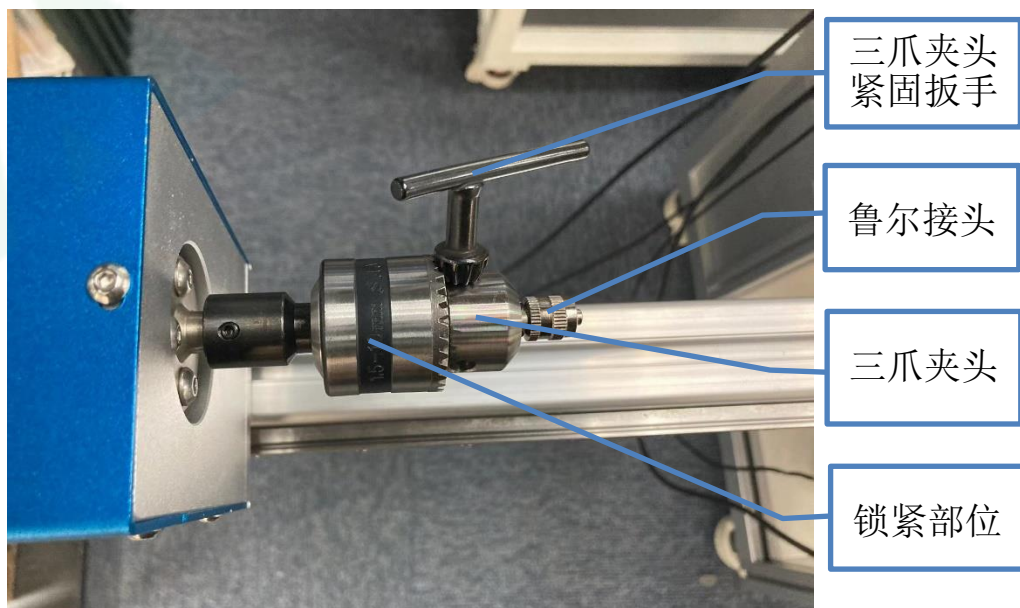
1.2.5 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，蓝色曲线为近端推送力数据曲线，红色曲线为近端回撤力数据曲线。



2. 旋转模式测试操作

2.1 按照下列步骤装夹好测试产品

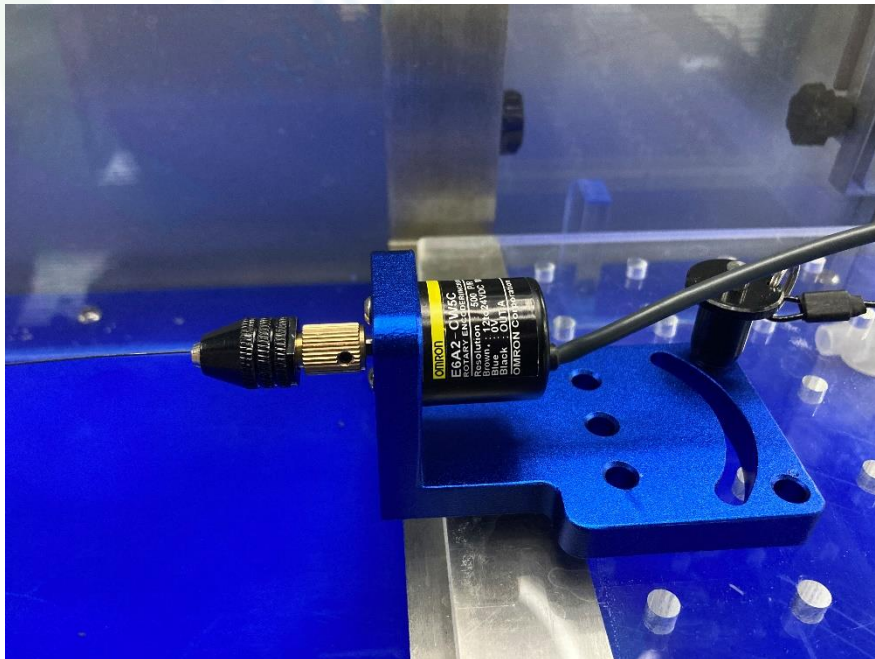
2.1.1 将鲁尔接头连接在三爪夹头上，通过拧动锁紧部位来初步夹紧鲁尔接头，使用紧固扳手进一步锁紧接头；



2.1.2 将产品一端固定在鲁尔接头上，另一端穿过推送口后连接至测试模型或远端测试模块即完成安装；



2.1.3 如需测试产品远端角度值则需配合远端角度传感器使用，用拆销将其固定在亚克力平台（可调节升降）上，将测试产品用三爪夹头锁紧固定即完成安装，可在水槽内搭配不同测试模型使用。



2.2 软件操作

2.2.1 定角度测试操作

(1) 在“测试配方”中选择需要测试的配方文件，双击文件载入参数，可在配方界面查看载入参数是否正确。定角度旋转模式含顺时针、逆时针两种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

 旋转模式_定角度逆	2021/7/16 9:58	文本文档
 旋转模式_定角度顺	2021/12/14 10:56	文本文档



(2) 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；

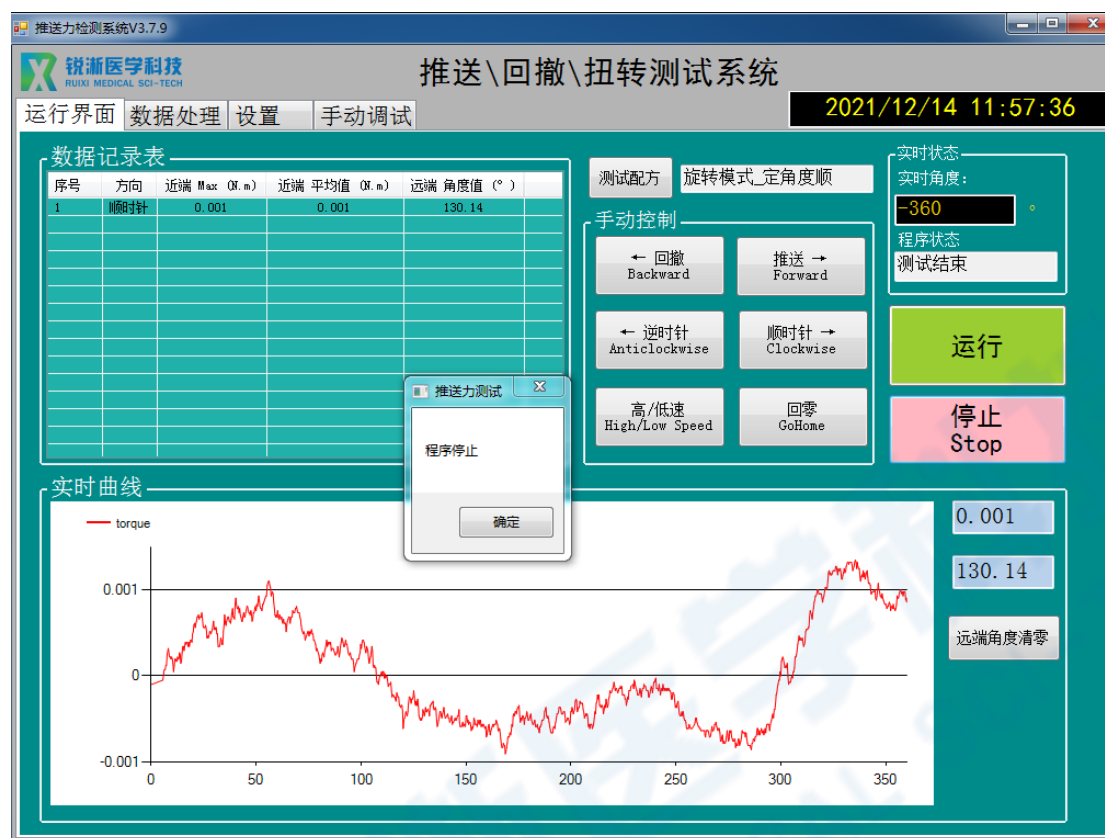


(3) 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



(4) 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，红

色曲线为近端扭矩数据曲线;



(5) 在含远端角度值测试的情况下，系统会保留上次测试的远端角度值，在进行下一次测试前需点击“远端角度清零”进行清零，或在出现提示弹窗时点击“确定”。



(1) 在“测试配方”中选择需要测试的配方文件，双击文件载入参数，可在配方界面查看载入参数是否正确。定扭矩旋转模式含顺时针、逆时针两种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

 旋转模式_定扭矩逆	2021/7/16 9:57	文本文档
 旋转模式_定扭矩顺	2021/12/14 13:07	文本文档



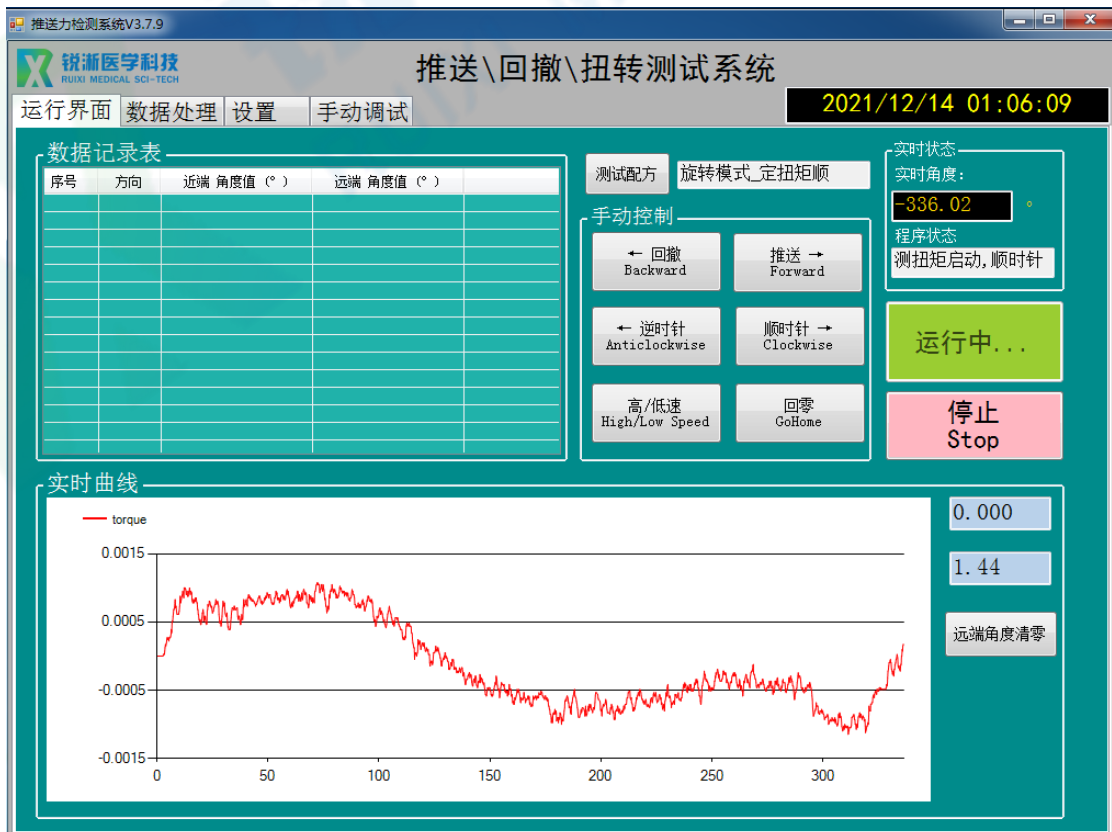
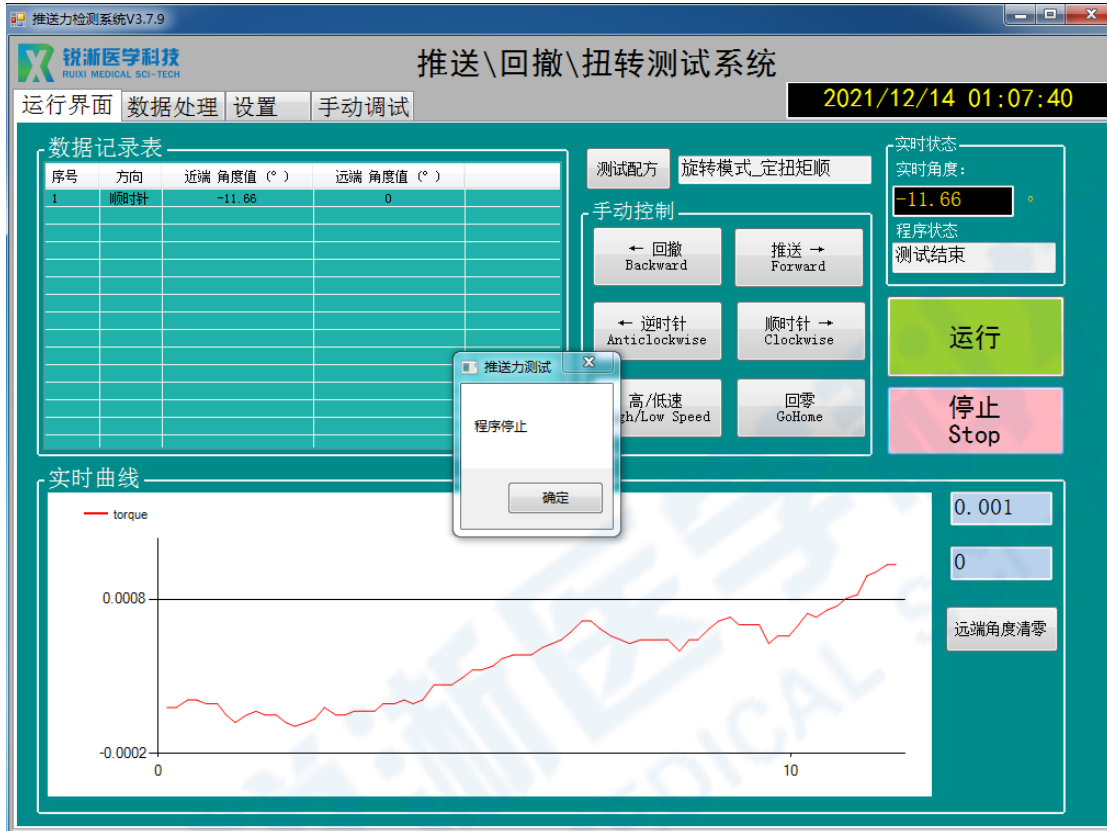
(2) 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



(3) 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



(4) 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据。如未达到设定扭矩，程序则会持续运行，可点击“停止”自行结束，红色曲线为近端扭矩数据曲线；



(5) 在含远端角度值测试的情况下，系统会保留上次测试的远端角度值，进行下一次测试前需点击“远端角度清零”进行清零，或在出现提示弹窗时点击“确定”。



2.2.3 旋转测试操作

(1) 在“测试配方”中选择需要测试的配方文件，双击文件载入参数，可在配方界面查看载入参数是否正确。旋转模式含顺时针、逆时针两种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

📄 旋转模式_旋转逆	2021/7/16 9:58	文本文档
📄 旋转模式_旋转顺	2021/7/16 9:58	文本文档



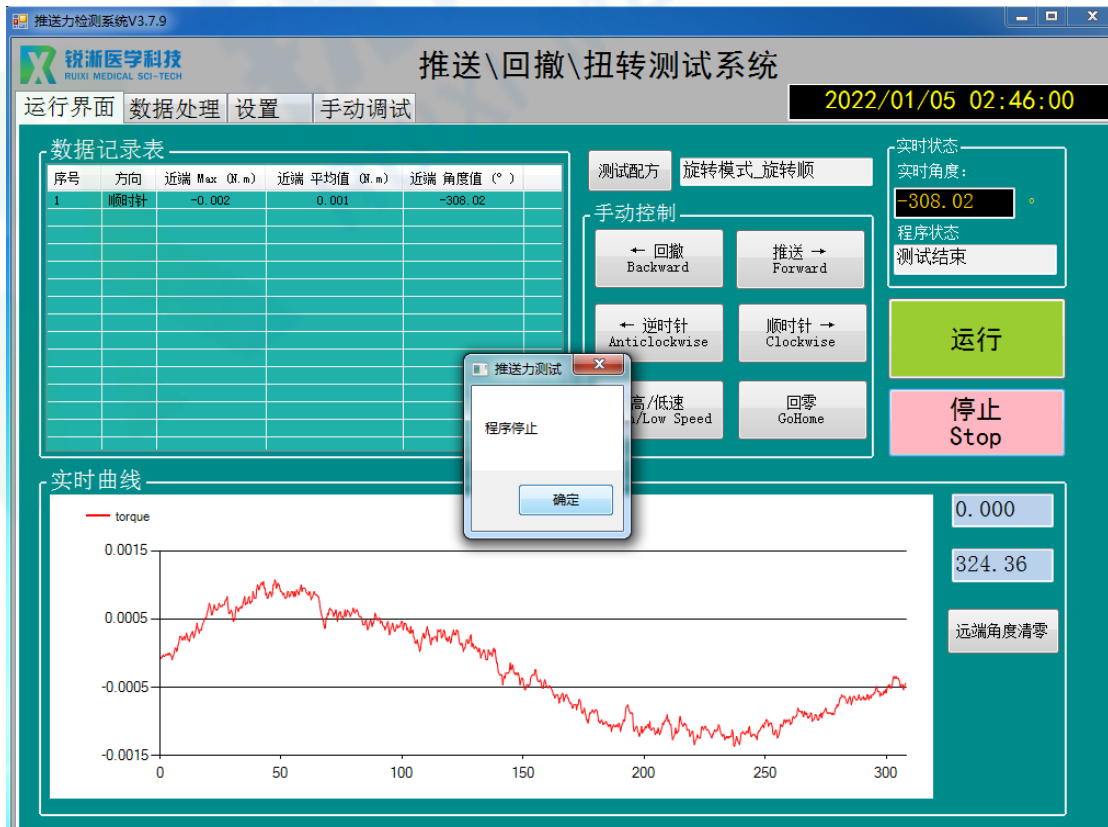
(2) 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



(3) 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



(4) 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，红色曲线为近端扭矩数据曲线；



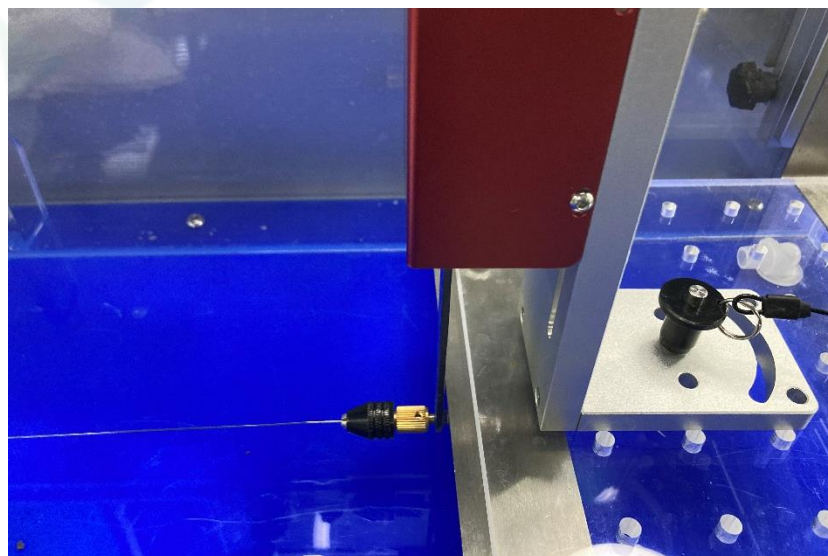
(5) 在含远端角度值测试的情况下，系统会保留上次测试的远端角度值，进行下一次测试前需点击“远端角度清零”进行清零，或在出现提示弹窗时点击“确定”。



3.推送传递测试操作

3.1 产品装夹步骤参照“推送模式测试操作”中的装夹过程（即 1.1）；

另：推送传递模式需配合远端力传感器（可调节升降）使用，用快拆销将其固定在亚克力固定平台（可调节升降）上，测试产品用三爪夹头锁紧固定即完成安装，可在水槽内搭配不同测试模型使用。



3.2 软件操作

3.2.1 双击配方文件载入参数，可在设置界面查看载入参数是否正确。推送传递测试含单程推送和单程回撤两种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

 推送传递_撤	2021/10/28 19:55	文本文档
 推送传递_推	2021/10/29 20:12	文本文档



3.2.2 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



3.2.3 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



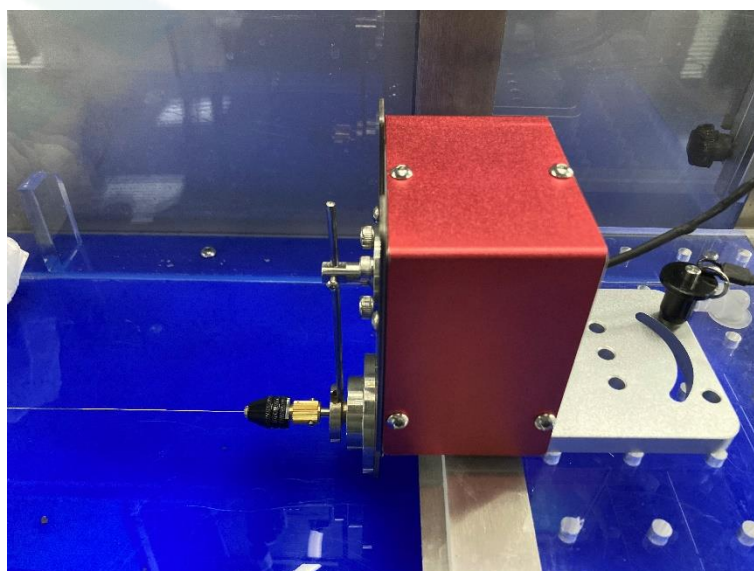
3.2.4 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，红色曲线为近端力值数据曲线，蓝色为远端力值数据曲线。



4. 旋转传递测试操作

4.1 产品装夹步骤参照“旋转模式测试操作”中的装夹过程（即 2.1）；

另：旋转传递模式需配合远端扭矩传感器（可调节升降）使用，用快拆销将其固定在亚克力固定平台（可调节升降）上，测试产品用三爪夹头锁紧固定即完成安装，可在水槽内搭配不同测试模型使用。



4.2 软件操作

4.2.1 双击配方文件载入参数，可在设置界面查看载入参数是否正确。旋转传递测试含单程推送和单程回撤两种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

旋转传递_逆	2021/10/28 19:56	文本文档
旋转传递_顺	2021/11/30 15:23	文本文档

推送力检测系统V3.7.9

锐溯医学科技
RUIXI MEDICAL SCI-TECH

推送\回撤\扭转测试系统

运行界面 | 数据处理 | 设置 | 手动调试

2022/01/05 02:49:32

数据记录表

序号	方向	位置	近端最大扭矩 (N.m)	远端最大扭矩 (N.m)	近端平均扭矩

测试配方 旋转传递_顺

实时状态

实时角度:
0°

程序状态

手动控制

← 回撤 Backward 推送 → Forward

← 逆时针 Anticlockwise 顺时针 → Clockwise

高/低速 High/Low Speed 回零 GoHome

运行 Run

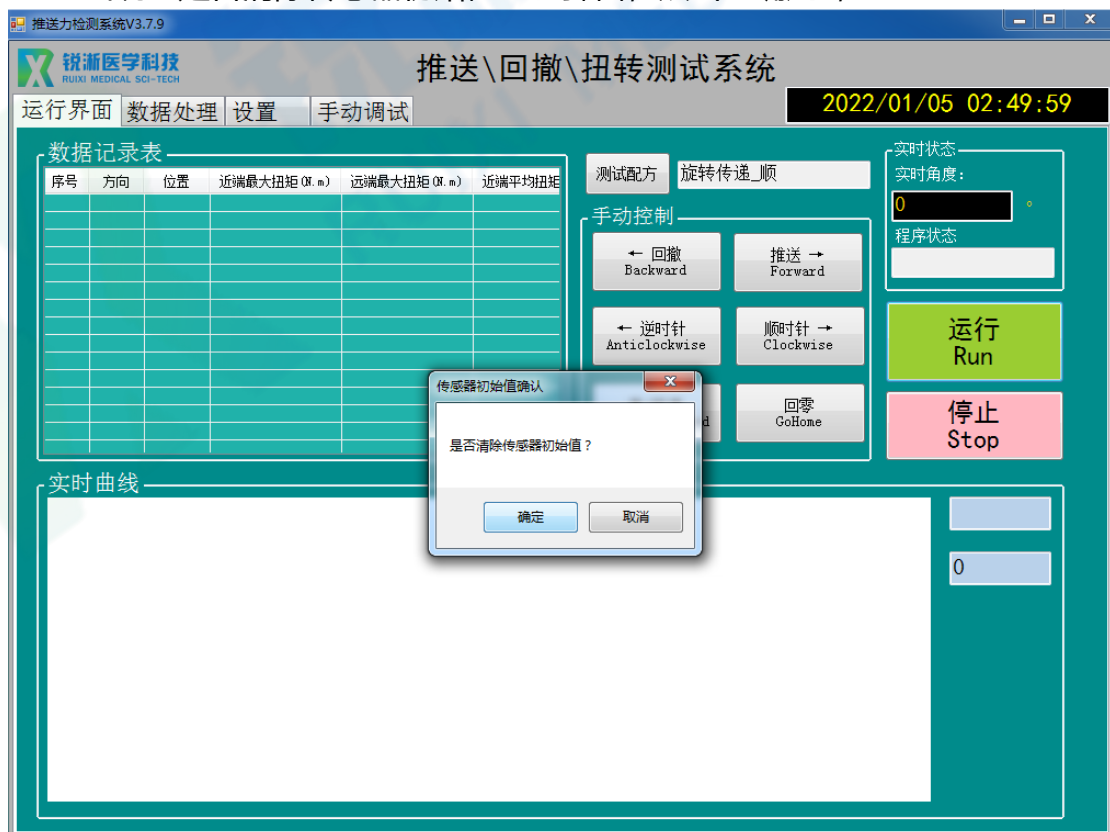
停止 Stop

实时曲线

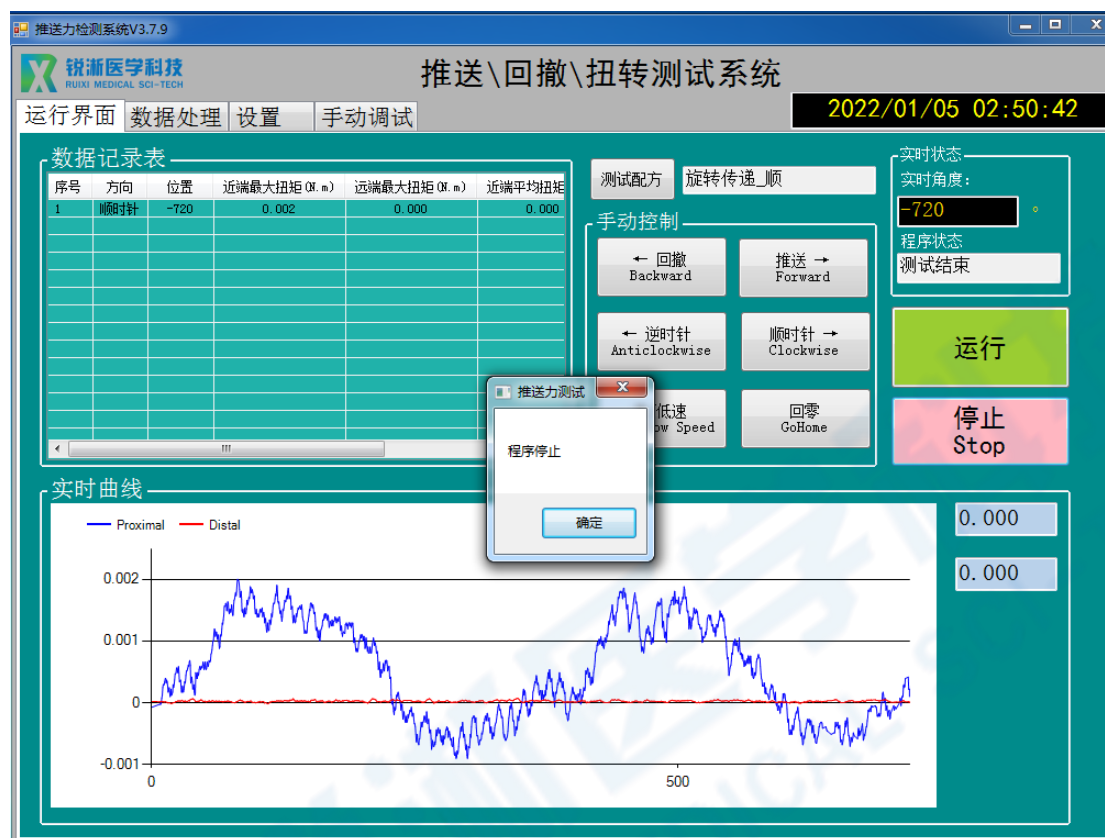
4.2.2 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



4.2.3 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



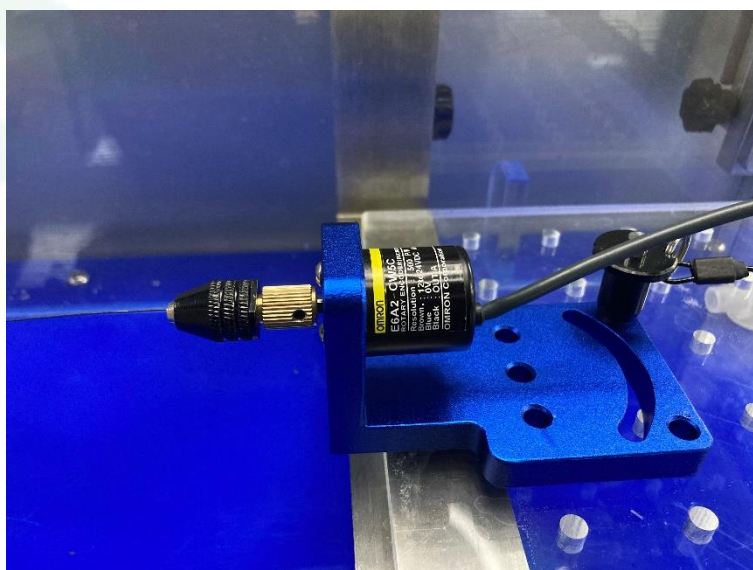
4.2.4 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，蓝色曲线为近端扭矩数据曲线，红色为远端扭矩数据曲线。



5.角度旋转测试操作

5.1 产品装夹步骤参照“旋转模式测试操作”中的装夹过程（即 2.1）；

另：角度旋转测试需配合远端角度传感器使用，可在水槽内搭配不同测试模型使用。



5.2 软件操作

5.2.1 双击配方文件载入参数，可在设置界面查看载入参数是否正确。角度旋转测试含停止角度、停止扭矩以及停止角度扭矩模式，每种模式可顺时针旋转也可逆时针旋转，即六种模式（如需修改参数参考“配方设置”）；

角度旋转_停止角度逆	2021/7/16 10:04	文本文档
角度旋转_停止角度扭矩逆	2021/7/16 10:05	文本文档
角度旋转_停止角度扭矩顺	2021/7/16 10:05	文本文档
角度旋转_停止角度顺	2021/7/16 10:03	文本文档
角度旋转_停止扭矩逆	2021/7/16 10:05	文本文档
角度旋转_停止扭矩顺	2021/7/16 10:04	文本文档



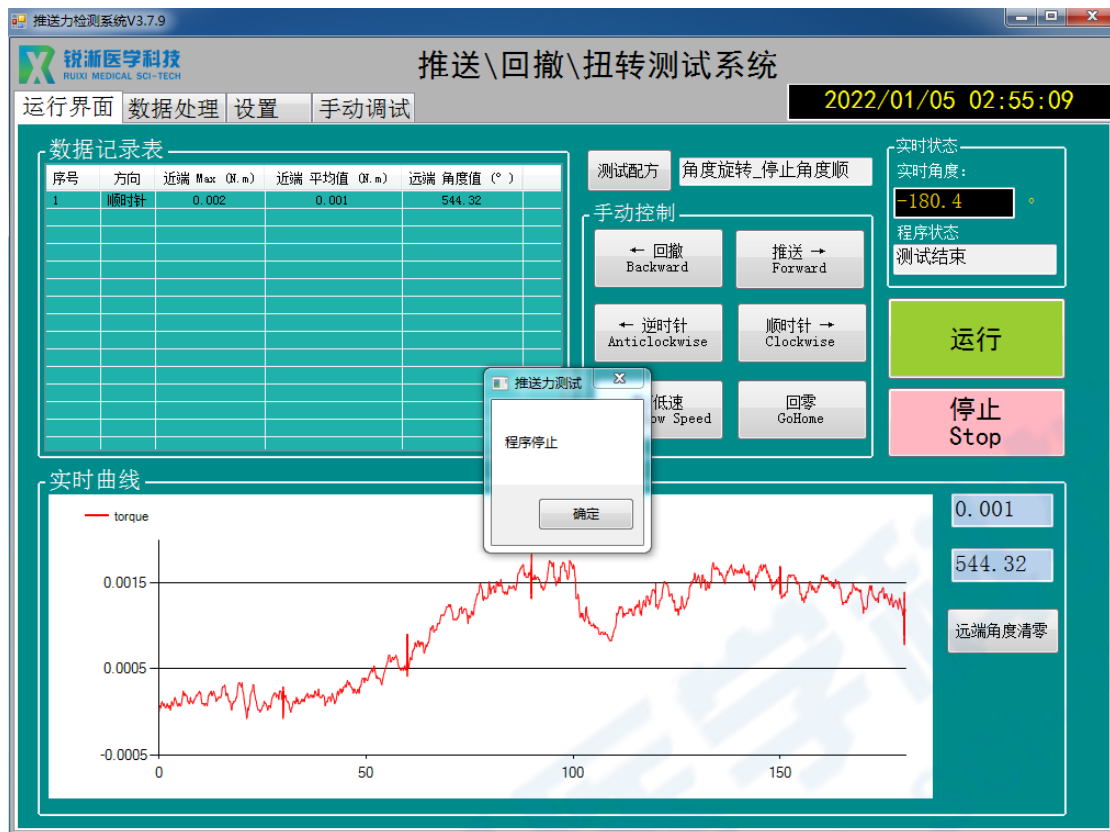
5.2.2 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



5.2.3 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



5.2.4 测试结束，出现“程序停止”弹窗，点击“确定”即可查看测试数据，红色曲线为近端扭矩数据曲线。



6.手动模式测试操作

6.1 产品装夹步骤参照“推送模式测试操作”中的装夹过程（即 1.1）；

另：可在水槽内搭配不同测试模型使用；

6.2 软件操作

6.2.1 双击配方文件载入参数，可在设置界面查看载入参数是否正确。手动模式可设定需要的电机运行速度，通过“运行界面”的“手动控制”版面，点击“推送”或“回撤”按键来操作产品，持续操作需长按按键（如需修改参数参考“配方设置”）；



6.2.2 点击“运行”，出现“是否要清零坐标？”弹窗，点击“确定”；



6.2.3 出现“是否清除传感器初始值？”弹窗，点击“确定”；



6.2.4 手动模式需手动点击停止按键结束测试，结束测试后才可查看数据记录表，红色为近端推送数据曲线，蓝色为近端回撤数据曲线。



7.原始数据保存*

7.1 数据文件路径查找：选中软件桌面快捷入口，右键打开文件所在位置，找到文件夹中的 data file 文件；

名称	修改日期	类型
data file	2022/5/9 11:31	文件夹
parameter file	2022/5/9 11:31	文件夹

7.2 数据保存：点击进入 data file 文件，软件运行期间生成的测试数据以 Excel 形式保存至该文件夹中，使用者需及时拷贝出所需的测试数据，在软件退出后该文件夹中的测试数据将自动清零处理；

名称	修改日期	类型
1推送模式	2021/8/28 11:03	文件夹
2旋转模式	2021/10/28 20:30	文件夹
3推送传递	2021/10/28 20:23	文件夹
4旋转传递	2021/10/28 20:30	文件夹
5角度旋转	2021/8/1 15:03	文件夹
6手动推送	2021/8/1 16:10	文件夹

7.3 原始数据命名规则：配方名称（红框）+系统时间（年月日时分秒）

111 20220407093312

三、附件以及维修说明

(一) 安全要点

为防止产品的动作不良、误动作或对性能、功能带来不良影响，请遵守下列事项：

- 请勿在额定值以外的范围使用。否则可能会导致意外。
- 由于是室内专用设备，因此仅限在室内使用。但请勿在下列环境中使用或保管本产品：
 - a) 直接受到加热设备热辐射的场所；
 - b) 阳光直射的场所；
 - c) 温度变化剧烈的场所；
 - d) 受振动、冲击影响大的场所。
- 请在环境温度及湿度的额定范围内使用及保管本产品。
- 为了避免感应干扰，向数字式控制器的端子接线时，应远离高压、大电流的动力线。此外，请避免与动力线平行接线或一起接线。采用单独配管和导管或使用屏蔽线，都是行之有效的方法。

(二) 维修说明

本产品符合“注意事项”和“安全要点”之所述内容里规范后，出现自然损坏情况，我司负责免费保修。本产品自出厂之日起保修壹年。



上海锐浙医学科技有限公司

技术咨询

联系人：周磊

联系电话：15800993453

邮箱地址：taylor_zhou@ruiximed.com

企业网站：www.ruiximed.com

企业微信公众号：



上海锐浙医学科技