

2021

操作手册

[电脑手套机控制系统]

Raynen 睿能[®]

福建睿能科技股份有限公司





感谢您购买本产品

感谢您购买本公司研发的手套机智能控制系统。

为使机器今后给您带来更好的使用效果，请您在使用前务必

认真阅读机器使用手册并参加相关培训。

操作前，请先熟悉本手套机智能控制系统。

操作时，请按照本手册说明的步骤进行操作。

务必留意“操作注意事项”、“注意”、“警告”等提示信息，

以保持机器正常运行。



目录

1. 系统概述.....	1
1. 安全须知.....	1
供电及环境条件.....	1
操作规范.....	1
维修与保养规范.....	1
2. 系统特点.....	3
3. 基本操作.....	4
4. 开始编织.....	5
2. 运行界面.....	7
1. 显示介绍.....	7
2. 运行按键.....	7
3. 功能按键.....	8
4. 编织状态.....	9
5. 编织段参数.....	10
3. 工作参数.....	12
1. 圈数设定.....	12
2. 叉剪行程.....	13
3. 密度设定.....	14
4. 编织只数.....	15
5. 橡筋设定.....	16
6. U3 设定.....	17
7. 吹气设定.....	18
8. 手套管理.....	19
9. 色纱设定.....	20
10. 速度设置.....	21
11. 辅助设定.....	22
12. 指尖设定.....	23
13. 针筒设定.....	24
4. 功能参数.....	25
1. 参数说明 1.....	25
2. 参数说明 2.....	27
3. 参数说明 3.....	29
4. 参数说明 4.....	30
5. 导入导出.....	31
5. 花型管理.....	32
1.花型文件管理.....	32
2.调用默认花型.....	33
6. 机构测试.....	36
1. 电机测试.....	36
伺服电机.....	36
针筒电机.....	37
剪刀电机.....	38
叉刀电机.....	39

凸轮电机.....	39
橡筋电机.....	40
前密度电机.....	41
后密度电机.....	41
2. 传感器测试.....	42
3. 电磁铁测试.....	43
4. 按键测试.....	43
5. 触摸屏校准.....	44
7. 报警日志.....	45
8. 网络.....	46
9. 厂家维护.....	47
1. 系统升级.....	47
2. 升级流程.....	48
3. 一键升级流程.....	48
4. 时间设置.....	48
5. 机器参数.....	49
6. 按揭管理.....	50

1. 系统概述

1. 安全须知

供电及环境条件

- 本机只限使用产品铭牌标明的电源类型。电网波动超过 10%时，必须配备电力稳压器；
- 电源进线要按照规定进行固定和安全防护措施，不能承受任何作用力；
- 设备必须连接接地线，接地不良将造成人员触电及影响本产品安全可靠的运行；
- 禁止直接对控制器的输入输出回路进行绝缘测试，否则将直接造成电气设备损坏；
- 非专业技术人员，请勿调动各原点传感器，否则将使机器不能正常运转；
- 非专业技术人员，请勿在未切断电源情况下维修及拆卸，否则将使基板损坏；
- 本控制系统应在干净、通风的环境工作。控制机箱周围不要堆放杂物，以利于散热，并应定期清理尘埃。本机较佳的工作温度为 15℃~28℃；
- 湿度在 80%RH（不结露）以内。

操作规范

- 为了你的人身和设备的安全，机器务必可靠接地；
- 机器的放置必需平稳以免影响运行的可靠性；
- 传动部位有机械伤害危险，运转中手或身体部分切勿靠近；
- 传感器是机器的“眼睛”，需要十分仔细地加以呵护；
- 杜绝电气设备工作在潮湿、粉尘、腐蚀性气体、易燃易爆气体的场所，以免造成触电或火灾；
- 在机器运转时，禁止接触任何运动部件。否则可能会造成人员的伤害；
- 出现故障时应由专业人员进行检查维修，并遵循本说明书维修规范；
- 调机或修护机器时请离开运行界面，并按下急停按钮，以免因他人疏忽而造成反应不及的危险。

维修与保养规范

- 禁止非电气专业人员对电气部件修理、调试，避免降低设备的安全性能，扩大故障甚至造成人员伤害和财产损失；
- 控制机器里面的电气部件，必须要确保在断电的情况下进行，要保证操作人员的安全；
- 使用非本公司提供的零备件，极易引起火灾、电击和严重损坏的后果；
- 请严格按本产品所标识的规格更换熔断器，已确保人员和财产的安全；
- 电脑箱清除纱屑时，要关掉电源，电线严禁拉扯，最好以毛刷跟吸尘器配合吸除；

- 若要连续 7 天不启动电源时，需每隔 7 天至少保持启动电源一天，来保持电子线路的最佳状态。

(△注意：由于技术改进或软件升级，具体操作可能与本手册说明不尽相同。)

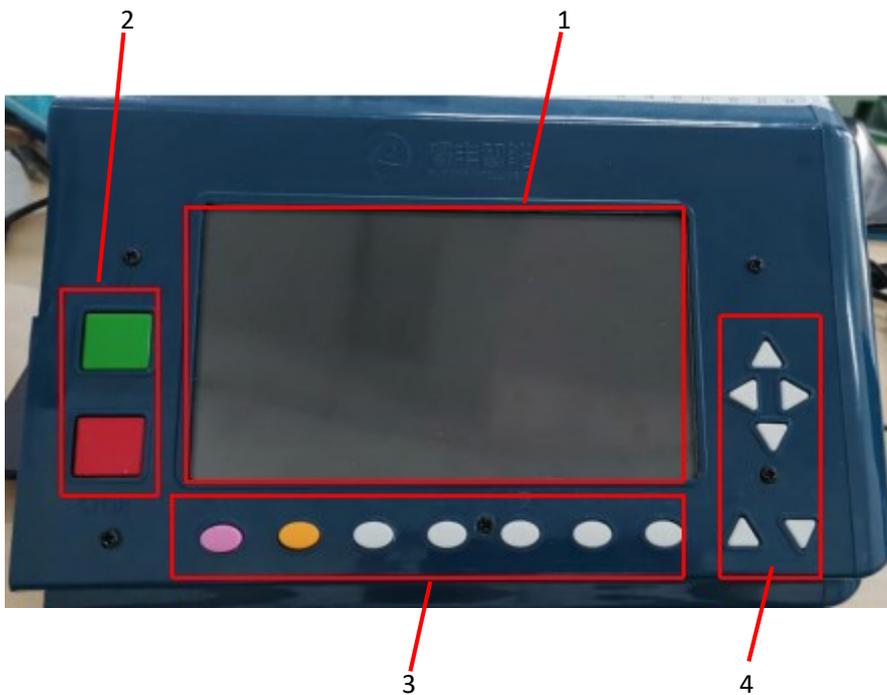
对违反操作手册所造成的人员及财产等损失，本公司不承担任何法律责任！

2. 系统特点

- ❖ 智能电源监控技术
实时采集各路电源状态，使硬件电路稳定可靠运行。
- ❖ 高度集成一体化伺服
单板集成主轴伺服和外部驱动控制器，减小控制板占用空间，便于用户安装维护。
- ❖ 编织流程可视化技术
多种规格 LCD 显示规格，运行界面实时反馈编织具体进度、行数、位置等实时信息。
- ❖ 内嵌自主研发的手套制版系统
用户可自主修改手套类型、款式和机构动作，符合生产的多样性要求。
- ❖ 花型及参数文件存储
支持系统、U 盘和网络等模式的数据存取，界面清晰直观，操作简单方便。

3. 基本操作

操作盒面板介绍



操作盒面板区域说明如下：

- 1: 液晶显示/触摸屏操作区域。
7 寸 800*480 分辨率高亮 LCD 显示屏及电阻触摸（选配）组件。
- 2: 启动及停止操作按钮。
启动/START：进入运行界面后开始编织按钮。
停止/STOP：正常编织过程中停止编织动作按钮及故障报警时清除报警。
- 3: 功能按钮操作区域。
详见运行界面中功能按键描述。
- 4: 光标移动及数值修改区域。
 - ▲：光标向上移动一个焦点。
 - ▼：光标向下移动一个焦点。
 - ◀：光标向左移动一个焦点。
 - ▶：光标向右移动一个焦点。
 - ＋：数值增加或选项切换。
 - －：数值减小或选项切换。

操作盒上其它接口类型如下所示：

USB 接口：

系统支持 USB 接口的 U 盘存储。用户可通过 USB 接口实现花型文件、参数文件等输入和输出。

警告：USB 接口禁止用于 U 盘存储以外的外部设备供电！

触摸屏（选配）：

直接选择界面内容并根据界面提示操作。

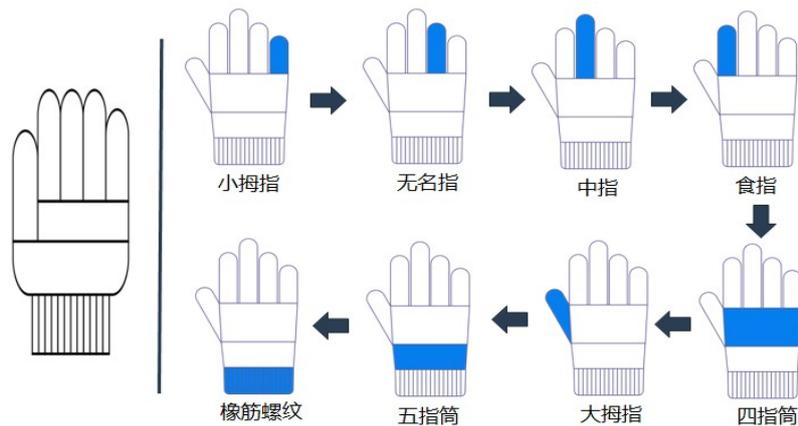
网络接口（选配）：

实现机器间的智能化生产及网络管理。

4. 开始编织

手套组成部分包括：小拇指、无名指、中指部、食指部、三指掌、四指掌、大拇指、五指掌、罗纹部、X 纱部、起始行和落布部。通过花型制版系统可以实现不同手指编织顺序的任意指定。

典型的手套机编织手套的步骤如下图所示，人性化和双色剪刀款机型编织顺序略有不同。



系统上电完成后将进入主界面(下图所示)，确认花型、参数及机构正常后，选择“运行”按键后进入运行界面。

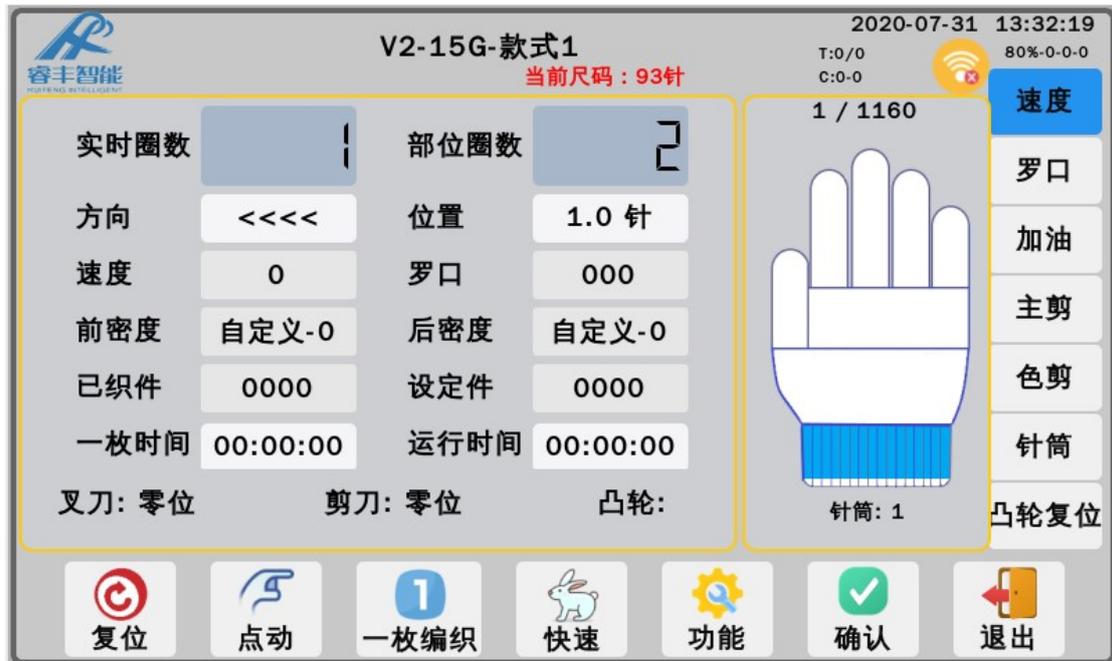


选择运行界面“复位”按钮并确认，按下启动按钮后开始执行机构复位动作；复位动作全部完成后系统进入编织运行等待状态。
重新按下启动按钮后开始正常编织。

2. 运行界面

1. 显示介绍

主界面选择“运行”按钮后进入运行界面。



界面上方为厂家图标、当前花型名称、当前尺码、报警状态、网络及系统时间显示区域。

界面右侧为功能快捷操作区域，快捷实现编织参数调整及机构动作。

界面下方为系统功能按键区域。

界面中央为编织状态信息显示区域。

2. 运行按键

图标	名称	说明
	复位	选择复位按钮并确认，按下启动按钮系统开始自动进行复位操作，复位完成后按钮由绿色变为红色按钮。 复位前请确保机头、勾刀及纱嘴处于合适的位置。
	点动	工作模式时按下点动按钮机头运动，松开按钮时机头停止。

	<p>单枚编织 连续编织</p>	<p>单枚编织完成后机头自动停车并报警等待；连续编织在未完成设定产量情况下将连续运行。连续编织当前产量及目标产量在工作参数界面内设置。</p>
	<p>快速模式 慢速模式</p>	<p>机头快速模式下花型最高运行速度不受限制；慢速模式下花型最高运行速度不高于编织段参数内设定的慢速速度值。</p>
	<p>功能</p>	<p>数值输入模式下清除当前设定值。</p>
	<p>确定</p>	<p>按键模式下运行界面进入部分菜单选择按钮。</p>
	<p>退出</p>	<p>退出界面。</p>

3. 功能按键

速度

按键模式下光标移动至此位置，可快速调整编织段参数界面内的速度段对应的值。

当处于慢速模式时，按下“+”/“-”按键可增加或减小慢速速度值。

当前处于指部和掌部编织时，按下“+”/“-”按键可增加或减小当前机头对应速度段的速度值。

按键每次增加或减小为 5。最高速度与厂家实际限制为准。

罗口

按键模式下光标移动至此位置，可快速调整编织段参数界面内的罗口对应的值。

按下“+”/“-”按键可增加或减小罗口密度值。

按键每次增加或减小为 1.0。罗口密度最高设置值为 100.0。

加油

光标移至此位置，按下“确认”按钮后执行一次加油动作。单次加油持续时间通过“功能参数”界面内设置。

注意：缺油报警时，在确保油泵有油后执行一次加油操作，方可清除缺油报警。

警告：油泵缺油时仍执行电动加油操作有可能导致油泵故障！

主剪

叉刀和剪刀复位后，凸轮在罗纹结束位处执行一次勾纱和剪纱动作。

主剪动作未能正常完成，将产生剪纱超时报警，报警码如下：

报警码	故障描述
0	叉刀或剪刀传感器异常
1	叉刀或剪刀未执行至罗纹结束位
2	凸轮传感器检测异常
3	保留
4	保留
5	凸轮未执行至剪纱位

色剪

点击确认后执行色纱剪电机复位动作。功能参数内“色纱剪电机开关”打开时功能有效。

针筒

点击确认后针筒向下转动一格。

凸轮复位

点击确认后执行凸轮复位。

网络

网络排单设置、查询及机器故障申报界面。网络使能开时有效。

4. 编织状态

界面中央为编织状态信息显示区域。用户可以实时了解当前花型和机构的动作指令和执行信息。右部分显示当前手套的编织部位及花型行数信息。

实时圈数

当前编织部位已织的圈数。

部位圈数

当前编织部位设定圈数。

方向

当前机头实际运行方向。<<<<表示机头将从右往左运行；>>>>表示机头将从左往右运行。

位置

当前机头左边沿相对于针零位的位置信息，单位针。

速度

显示当前行使用速度段数及实际速度值。

罗口

罗口橡筋松紧设置。

前密度/后密度

当前实际使用的密度段信息及动作值。

已织件

手套编织完成数量。一枚完整编织完成后产量增加一。工作参数界面编织只数可清零。

设定件

手套编织设定总产量。工作参数界面编织只数可调整。

一枚时间

上一枚完整手套编织时间。

运行时间

当前手套已编织时间。

总行数

当前手套的总行数信息，总行数包含起始行及落布部。

当前行

复位完成后手套当前累计已编织的行数。单片完成后行数重新开始计数。

针筒格数

显示当前行对应的针筒格数。

网络

机器网络连接状态。

网络排单

排单计划有效时，机器执行网络排单进行状态。

5. 编织段参数

运行界面内将光标移动到“前密度”和“后密度”显示区域并按下“确认”按钮进入编织段参数调整界面。

编织段参数界面可快捷设定当前花型相关的密度和速度值设定。

编织段参数									
前度目		后度目	前度目		后度目	速度段		速度段	
01.缝口	001	000	08.压针	000	000	缝口	000	半针	000
02.指尖1	000	000	09.封掌	000	000	指尖1	000	掌部	2
03.指尖2	000	000	10.落布	000	000	指尖2	000	X纱	000
04.橡筋	000	000	11.低叉	000	000	橡筋	0	换纱	002
05.指部	000	000	12.封口	000	000	指部	0	落布	000
06.半针	000	000	13.锁边	000	000				
07.掌部	000	000	14.预留	000	000	输入范围：	0~999		
罗口	005.0	磨机速度	000	慢速速度	040	点动速度	20		
							保存	退出	

前度目/后度目：根据花型部位属性分为 14 种度目段设定，用户可根据需要输入前度目和后度目的动作值。缝口、半针、压针、封掌与三角动作位置相关，其余用于编织织物的松紧调整。度目值最大行程与实际的机械结构相关。

速度段：根据花型部位属性分为 10 种类型的编织速度段，用户可根据需要输入速度值。

罗口：设定罗口编织时的橡筋松紧。数值增大罗口变松，数值减小罗口变紧。

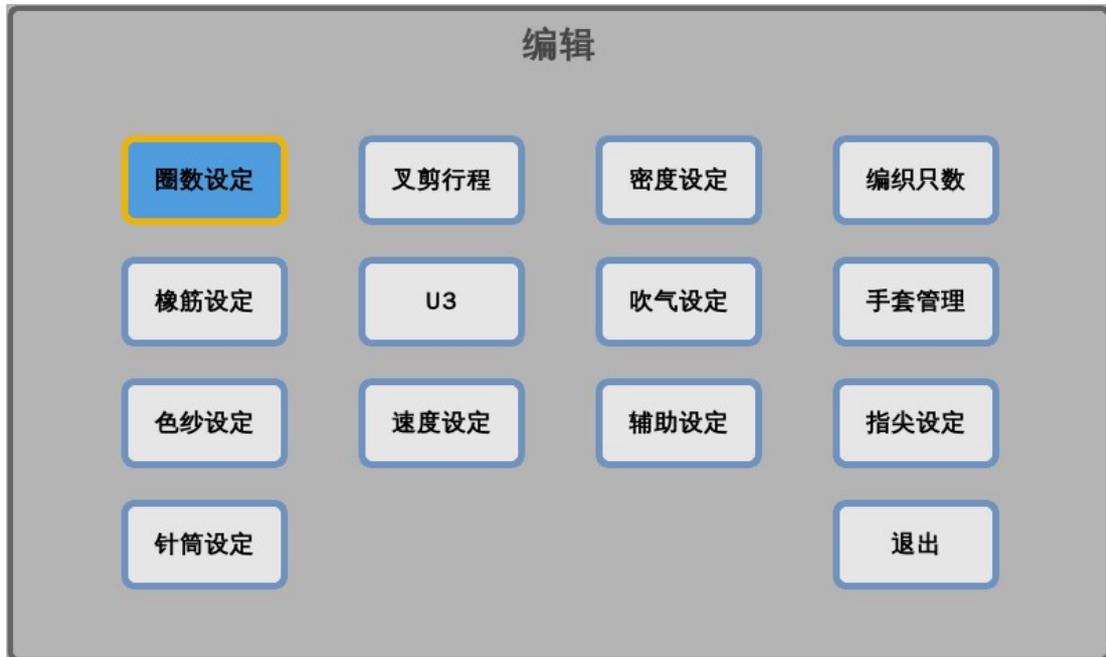
磨机速度：磨机运行时的编织速度。

慢速速度：运行界面内选择慢速模式时的最高编织速度。

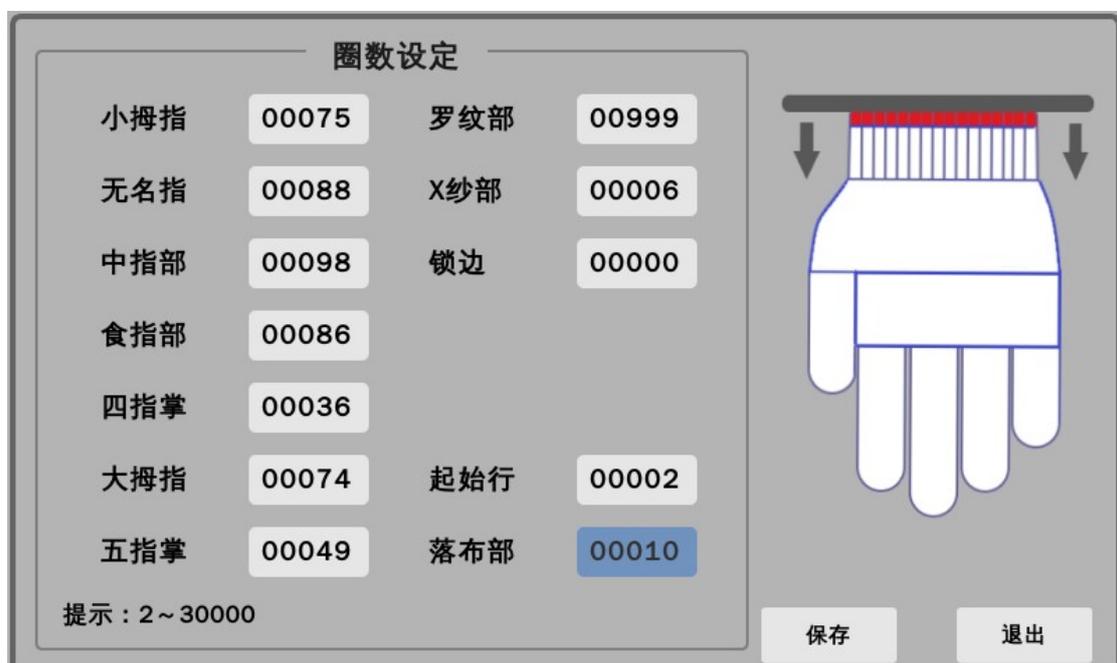
点动速度：点动时的编织速度。

3. 工作参数

工作参数界面用于个性化的花型修改及调整。



1. 圈数设定



用于设定花型各部位的运行圈数。

将光标移动至修改部位的数字后，按下“+”/“-”按钮修改数值，完成设定后按下“确定”按键，数值修改保存完成。

圈数修改主要改变各部位对应的指中圈数，圈数设定过小系统会自动默认允许设定的最小值。

注意：圈数设定修改会影响工作参数内的其它自定义圈数设定（如密度设定、橡筋设定、U3、吹气设定、针筒设定等），因此圈数修改后对应部位的其它自定义设定需要自行同步修改。

2. 叉剪行程

设定各部位叉刀和剪刀的工作位置，单位：针。

警告：非专业人员进行错误的参数修改将有可能导致机械损坏及人身安全危害！

	叉刀	剪刀	叉剪行程		叉刀	剪刀	单位:针
准备	000.0	000.0	运行	小指退纱	000.0	000.0	运行
小指勾线	153.6	000.0	运行	无名退纱	000.0	000.0	运行
小指压线	000.0	000.0	运行	中指退纱	000.0	000.0	运行
无名勾线	000.0	000.0	运行	四指退纱	000.0	000.0	运行
无名压线	000.0	000.0	运行	拇指退纱	000.0	000.0	运行
中指勾线	000.0	000.0	运行	罗纹结束	000.0	000.0	运行
中指压线	000.0	000.0	运行	主剪纱位	000.0	000.0	运行
三指勾线	204.8	000.0	运行				复位
三指压线	000.0	000.0	运行	整体偏移	000.0	000.0	勾线
四指勾线	000.0	000.0	运行	色纱勾线	204.8	000.0	运行 保存
四指压线	000.0	000.0	运行	色纱压线	000.0	000.0	运行 退出

功能按键

复位：执行叉刀、剪刀复位。

勾线：勾刀点动运行按钮。

保存：保存界面参数修改。

运行：运行按钮确认后，叉刀和剪刀工作至对应的设定值。

参数说明

整体偏移：用于统一调整叉刀和剪刀的工作值偏差。

勾线：对应部位的叉刀和剪刀勾线工作位置。

压线：对应部位的叉刀和剪刀压线工作位置。

退纱：对应部位的叉刀和剪刀退纱工作位置。

3. 密度设定

		小拇指				
		起始圈	结束圈	前板密度值		
01.缝口	前度目 000	后度目 000	1	000	000	000
02.指尖1	000	000	2	000	000	000
03.指尖2	000	000	3	000	000	000
04.橡筋	000	000	4	000	000	000
05.指部	000	000	5	000	000	000
06.半针	000	000	6	000	000	000
07.掌部	000	000	7	000	000	000
			8	000	000	000
			9	000	000	000
			10	000	000	000

前密度
后密度

下页

上页 下页 全删除 复制到 小拇指 ▾ 保存 退出

段参数:

上图左部分区域。当前花型使用段对应的度目值设定。通常通过此方式可满足编织密度调整。

自定义参数:

上图右部分区域。

设定圈数区域内执行自定义设定的密度值，圈数区域外执行花型默认的段参数。

按“模式”按钮可切换设置手套部位。

起始圈：当前行数据设定开始圈数。

结束圈：当前行数据设定结束圈数。

前密度：当前行数据切换为前板密度设定。

后密度：当前行数据切换为后板密度设定。

密度值：当前行设定圈数内的前板/后板密度值。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

4. 编织只数



设定只数：设定手套编织数量，设定只数为 0 则系统默认为取消编织只数计数。

清除当前：清除当前已完成的编织只数。

完成一只完整手套编织后产量加一，产量达到设定只数后提示“总件数编织已完成”报警。用户如果未执行“清除当前”或者重新设定编织件数，系统将重复报警。

网络排单有效时编织件数禁止修改。

5. 橡筋设定

罗纹部		橡筋设定								
	比例	起始圈	结束圈	剪刀	放橡筋	宽度	范围	起始序号	结束序号	循环次数
1	1隔1	001	050	无	000	00.0	1-50	03	04	01
2	关	051	060	无	000	00.0	51-60	00	00	00
3	关	061	070	无	000	00.0	61-80	00	00	00
4	关	071	080	无	000	00.0		00	00	00
5	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00
6	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00
7	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00
8	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00
9	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00
10	关	000	000	无	000	00.0	-	00	00	00

关：不带橡筋；
 开、全：所有圈均带；
 1隔2：一圈带两圈不带；

上页 下页 全删除 复制到 小拇指 ▾ 保存 退出

界面内通过“模式”按键切换参数设定部位。

参数说明

比例：在当前列中可输入橡筋将要执行的间隔圈数类型。光标移至“比例”处通过“+”或“-”按键可依次循环切换比例类型。系统支持的基础比例类型有：关、全、1隔1、1隔2、1隔3、2隔1、2隔2、2隔3、3隔1、3隔2、3隔3等。用户可以通过基础比例类型组合成其它款式类型。

比例基础类型橡筋动作举例如下（按圈为单位）：

关：当前表格行起始圈和结束圈之间不带橡筋纱嘴编织。

全：当前表格行起始圈和结束圈之间均带橡筋纱嘴编织。

1隔2：当前表格行起始圈和结束圈之间按一圈带橡筋纱嘴编织，两圈不带橡筋纱嘴编织方式循环动作。

剪刀：当编织到此部位的剪刀设定行后，执行橡筋剪纱电磁铁动作类型。标移至“剪刀”处通过“+”或“-”按键可依次循环切换“无”、“只剪”、“只放”和“放+剪”属性。剪刀需设定到带橡筋行上，否则会变为放橡筋动作。

放橡筋：在此列输入数值后，当编织到此部位的放橡筋设定行后，执行橡筋剪纱电磁铁动作。剪刀需设定到不带橡筋行，否则会变为剪橡筋动作。

宽度：此列设定数值后，编织到当前行设定的起始圈到结束圈的范围内，将执行此设定的罗口值，参数设定后编织段参数界面内的罗口宽度设置无效。

范围：显示当前行数据执行的圈数范围，不可修改。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

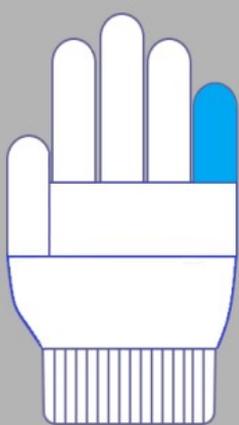
全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

6. U3 设定

小拇指		U3设定		
	起始圈	结束圈	强	弱
1	000	000	000	000
2	000	000	000	000
3	000	000	000	000
4	000	000	000	000
5	000	000	000	000
6	000	000	000	000
7	000	000	000	000
8	000	000	000	000
9	000	000	000	000
10	000	000	000	000



上页 下页 全删除 复制到 小拇指 ▾ 保存 退出

U3 设定仅在功能参数界面内的“U3 开关”功能打开时有效。
界面内通过“模式”按键切换参数设定部位。

参数说明

起始圈/结束圈：设定的起始圈和结束圈范围内执行对应的 U3 设定。

强：在此列输入数值后，表示主纱+副纱一起编织，数字零表示不执行两把纱嘴一起编织，注意由于机构的特殊性，设零也会有半圈主副纱一起带到右边的动作。

弱：在此列输入数值后，表示只编织主纱，数字零表示不执行主纱纱嘴单把编织。

注意：强与弱不能同时设为 0。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

7. 吹气设定

小拇指		吹气设定		
	起始圈	结束圈	方向	类型
1	000	000	空	空
2	000	000	空	空
3	000	000	空	空
4	000	000	空	空
5	000	000	空	空
6	000	000	空	空
7	000	000	空	空
8	000	000	空	空
9	000	000	空	空
10	000	000	空	空

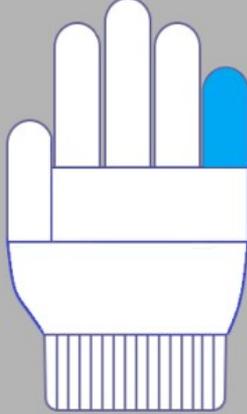


Diagram of a glove with the thumb highlighted in blue, indicating the current selection mode.

操作按钮：上页 下页 全删除 复制到 小拇指 ▾ 保存 退出

界面内通过“模式”按钮切换参数设定部位。

参数说明：

起始圈/结束圈：设定的起始圈和结束圈范围内执行对应的吹气设置。

方向：光标移到指定部位处按“+”/“-”可依次切换空、左行、右行、整圈属性。

类型：光标移到指定部位处按“+”/“-”可依次切换空、点吹和行吹属性。

点吹动作参数在功能参数内界面设置吹气位置、吹气时间和吹气次数。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+”/“-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

8. 手套管理



当前手套：当前编织使用的花型文件。

调用手套数据：选择内存中用户已保存的款式。按“+”/“-”可依次切换已存储的多个款式。

当前数据设为：把当前系统正在编织的手套款式储存至内存方便下次调用。

尺码变更：按“+”/“-”可依次切换花型支持的所有尺码类型。

调用手套数据或尺码变更后需进入运行界面执行复位操作。

手套管理用于简便快捷的花型存储,用户如果需要个性化的命名或者更多的款式类型支持,可通过文件管理界面实现。

9. 色纱设定

小拇指					色纱设定		
	色纱	起始圈	结束圈	范围	起始序号	结束序号	循环次数
1	主	001	010	1~10	02	03	01
2	主	011	020	11~30	00	00	00
3	主	021	030		00	00	00
4	主	031	040	31~40	00	00	00
5	主	041	050	41~50	00	00	00
6	主	000	000	-	00	00	00
7	主	000	000	-	00	00	00
8	主	000	000	-	00	00	00
9	主	000	000	-	00	00	00
10	主	000	000	-	00	00	00



上页
下页
全删除
复制到
小拇指 ▾
保存
退出

界面内通过“模式”按键切换参数设定部位。

参数说明

色纱：光标移到指定部位处按“+”/“-”可依次切换主、色纱 1、色纱 2、色纱 3、主+色纱 1、主+色纱 2、主+色纱 3、色 1+色 2 和色 1+色 3 等类型。

起始圈/结束圈：设定的起始圈和结束圈范围内执行对应的色纱设置。

范围：当前行设定对应的起始和结束圈数，不可修改。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+”/“-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

10. 速度设置

速度设置				封口部			
缝口	000	X纱	000		起始圈	结束圈	速度
指尖1	000	换纱	002	1	000	000	000
指尖2	000	落布	000	2	000	000	000
橡筋	000			3	000	000	000
指部	000	磨机	000	4	000	000	000
半针	000	慢速	040	5	000	000	000
掌部	002	点动	20	6	000	000	000
				7	000	000	000
				8	000	000	000
				9	000	000	000
				10	000	000	000

编织段速度设置:

速度段: 根据花型部位属性分为 10 种类型的编织速度段, 用户可根据需要输入速度值。

磨机: 磨机运行时的编织速度。

慢速: 运行界面内选择慢速模式时的最高编织速度。

点动: 点动时的编织速度。

自定义速度设置:

界面内通过“模式”按键切换参数设定部位。

参数说明:

起始圈: 当前行数据设定开始圈数。

结束圈: 当前行数据设定结束圈数。

速度: 当前行设定圈数内的速度值。

上页: 前 10 条行数据设定。

下页: 后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除: 清除当前部位中的所有自定义数据。

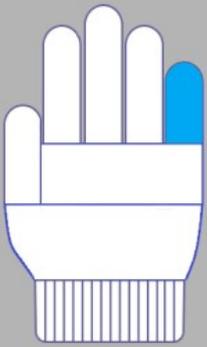
复制到: 可把当前部位设定好的数据, 复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存: 参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

11. 辅助设定

小拇指
辅助设定

	动作横列	方向	机构	动作
1	000		无	关
2	000		无	关
3	000		无	关
4	000		无	关
5	000		无	关
6	000		无	关
7	000		无	关
8	000		无	关
9	000		无	关
10	000		无	关



上页
下页
全删除
复制到
小拇指 ▾
退出

界面内通过“模式”按钮切换参数设定部位。

参数说明：

动作横列：设置的圈数行执行当前行数据。

方向：当前行数据动作时的机头方向。

左：机头左行时执行当前行数据设定。

右：机头右行时执行当前行数据设定。

机构：当前行数据动作的机构类型。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换无、主剪、橡筋剪、X 纱剪、色 1 剪、色 2 剪、双色剪等选项。

动作：当前行数据执行的动作类型。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换关、剪、夹、放等选项。

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

12. 指尖设定

		指尖设定			指尖变更 <input type="checkbox"/> OFF	
		小指	无名指	中指	食指	拇指
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1	002	002	002	002	002
XXXXXXXXXX	2	002	002	002	002	002
XXXXXXXXXXXXXX	3	004	004	004	004	004
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	4	004	004	004	004	004
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	5	006	006	006	006	006
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	6	008	008	008	008	008
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	7	000	000	000	000	000
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	8	000	000	000	000	000
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	9	000	000	000	000	000
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	10	000	000	000	000	000

根据需要可以任意设定手指部位的指尖行数。指尖执行的级数与针筒的排列和花型花型设置相关。指尖行数值越大，手指形状越尖；指尖级数越多，手指弧度变化越细。

系统最高支持 10 级的指尖数据调整。下图列表从上往下依次对应 1 至 10 级的指尖数据。每级可选择设定小指、无名指、中指、食指和拇指的执行行数。

指尖设定后花型默认的指尖执行行数无效。

参数说明：

指尖变更：功能打开时指尖设定有效，功能关闭时指尖设定无效。指尖设定无效时指尖工作行数为花型默认。

指尖行数：对应级数执行行数。

恢复默认：清除设定并显示当前花型对应的指尖级数和级数对应的行数。

13. 针筒设定

小拇指
部位总圈数 00073
当前针筒: 1
正转
反转
针筒设定

	目标针筒	起始圈	结束圈	方式	起始序号	结束序号	循环次数	范围
1	00	000	000		00	00	00	-
2	00	000	000		00	00	00	-
3	00	000	000		00	00	00	-
4	00	000	000		00	00	00	-
5	00	000	000		00	00	00	-
6	00	000	000		00	00	00	-
7	00	000	000		00	00	00	-
8	00	000	000		00	00	00	-
9	00	000	000		00	00	00	-
10	00	000	000		00	00	00	-



上页
下页
全删除
复制到
小拇指 ▾
保存
退出

功能参数内“针筒开关”有效时进入界面。
界面内通过“模式”按钮切换参数设定部位。

参数说明

目标针筒：当前行数据执行的目标针筒格数。
起始圈：当前行数据设定开始圈数。
结束圈：当前行数据设定结束圈数。
方式：针筒转动位置，可设置为左边转或右边转。

循环设置

起始序号：循环开始设定序号（上图左部分设定的序号）
结束序号：循环结束设定序号（上图左部分设定的序号）
循环次数：序号内执行的循环次数。
范围：当前循环设定对应的起始和结束圈数，不可修改。

正转：点击后针筒正转转动一格。

反转：点击后针筒反向转动一格

上页：前 10 条行数据设定。

下页：后 10 条行数据设定。最多支持 30 条行数据编辑。

全删除：清除当前部位中的所有自定义数据。

复制到：可把当前部位设定好的数据，复制到指定部位。光标移到指定部位处按“+” / “-”可切换部位名称。

保存：参数修改后按“确认”键或者“保存”按钮保存数据。

4. 功能参数

1. 参数说明 1



U3 开关

工作参数内的 U3 设定是否有效。
参数修改复位后生效。

色纱 1 开关

工作参数内的色纱设定中的色纱 1 是否有效。
参数修改复位后生效。

色纱 2 开关

工作参数内的色纱设定中的色纱 2 是否有效。
参数修改复位后生效。

色纱 3 (触屏) 开关

工作参数内的色纱设定中的色纱 3 是否有效。
参数修改复位后生效。

橡筋开关

工作参数内的橡筋设定是否有效。参数修改复位后生效。

橡筋无线头开关

功能打开后罗纹第一行带橡筋时，将执行橡筋无线头动作；功能关闭则橡筋剪刀正常工

作。

橡筋长线头

功能打开后橡筋编织完成空带一圈再剪断，以增加橡筋结束的长度。

罗口橡筋自由设定

橡筋开关开启时，默认罗口最后两圈为密橡筋，如果结束不需要两圈密橡筋时打开此功能，此时橡筋只执行橡筋设定中的动作；

罗口结束处理

罗口结束不带橡筋纱嘴多跑一行。

封口纱线

封口纱嘴选项。光标移到此处按“+”/“-”可切换无、X 纱、色纱 1、色纱 2 和锁边选项。

关：封口部不执行（无效）；X 纱：封口纱采用 X 纱编织；色纱 1：封口纱采用色纱 1 编织；色纱 2：封口纱采用色纱 2 编织。

锁边：执行锁边功能（封口部不执行）。

零位剪纱位置

执行零位剪纱时候的机头位置。左：机头在左边幅时执行零位剪纱动作；右：机头在右边幅时执行零位剪纱动作。

罗纹口针筒模式

罗纹部使用的针筒格数。默认：花型默认的针筒格数。模式 2：当前花型指定格数的后两格位置。

一般（厂家及批次相关，以具体为准），默认时 47/57 格针筒为 1 隔 1 排列；模式 2 时 49/59 格针筒 2 隔 1 排列。

色纱 1 剪刀模式

色纱电磁铁动作模式。默认：完成色纱动作后执行剪纱。模式 2：每个部位色纱完成后都执行剪纱。

特殊色纱封口模式

机头是否空跑（不带主纱）至右边带色纱 1 功能。

参数为 0 时机头正常至右边带完色纱 1 后放主纱，色纱 1 使用完毕后再带回主纱；
参数为 1 时转至压线行针筒格（空针筒），空跑带回色纱 1 后再转针筒；
参数为 2 时机头正常至右边带完色纱 1 后，主纱和色纱继续编织。

主副纱嘴开关

机器配置相关。无副纱嘴机型关闭此项。

功能打开时主副纱嘴同时执行。

吹气开关

吹气功能开关。功能打开时“工作参数”内的“吹气设定”有效。

色纱剪电机开关

色纱剪模式控制开关。机器配置相关。

U3 自由设定

U3 自由设定打开时 U3 纱嘴根据 U3 设定执行，部位结束不带回。

2. 参数说明 2



加油模式

默认：指定时间加油。

指定位置：加油时间到后，在“加油位置（针）”处停机等待加油。

加油位置(针)

对指定模式加油的位置进行设定，设定后机头在此位置加油。加油模式为指定位置时有效。

加油时间(秒)

一次加油持续时间。单位：秒。

加油间隔时间（时）

自动加油时间设置，单位：时。设置时间到后根据加油模式执行加油动作。

右吹气位置（针）

设定后机头在此位置吹气。

吹气时间 (ms)

一次吹气持续时间。单位：毫秒。

吹气次数

执行吹气时的连续动作次数。

缝口伺服回退 (针)

缝口时压针后，机头回退的再缝执行缝口动作的行程。

锁边橡筋自由设定

锁边橡筋自由设定开关开启时，默认锁边最后两圈为密橡筋，如果结束不需要两圈密橡筋时打开此功能，此时橡筋只执行锁边部橡筋设定中的动作。

屏幕保护时间 (分)

设定时间到后关闭屏幕显示。其中，设置为 0 时取消屏幕保护功能。

屏幕亮度 (%)

调整屏幕亮度。光标移到此处按“+”/“-”可动态调整屏幕亮度。

落布开关

功能打开落布检测有效，功能关闭落布检测无效。

针筒开关

功能打开，功能参数内“针筒设定”有效。

当前语言

显示当前语言类型，光标移到此处按“+”/“-”可切换语言选项。按“确认”后执行语言切换。部分语种需要重启后更新对应的字库。

X 纱夹纱位 (脉冲)

X 纱夹纱时对应的机头行程（相对于针零位的伺服编码值）。

X 纱剪纱位 (脉冲)

X 纱剪纱时对应的机头行程（相对于针零位的伺服编码值）。

测试手套

专业技术人员花型动作快速测试。

界面锁定

功能打开后禁止运行界面的速度调整，禁止进入机构测试和参数修改相关界面。通过特定的 U 盘可使用或者开关功能。

3. 参数说明 3



放纱圈数

设定手指部位放纱的动作行数。比如，设定值为 2 时，剪纱后编织 2 圈后机头右行时放线，退到叉剪行程对应的剪刀退纱位；其余依此类推。

设定值为 0 时默认执行主放纱圈数设置。

主放纱圈数

设置剪纱完成后放纱延迟圈数。

剪纱行数

设定剪纱的动作行数。设定值为 0 时勾纱结束立即执行剪纱动作；其余依此类推。

零位剪纱

主纱用完延迟设定圈数后执行零位剪纱动作。设定值为 0 时主纱使用结束立即执行零位剪纱动作。

4. 参数说明 4



半指模式

半指手套功能开关。用户可根据手套类型自由设定半指款式。

半指模式开关与针筒排列和花型相关。

勾线模式（非专业人士请勿修改）

勾线模式值设为 0（默认）时手指最后一行勾线；值设为 1 时指尖缝口前勾线。

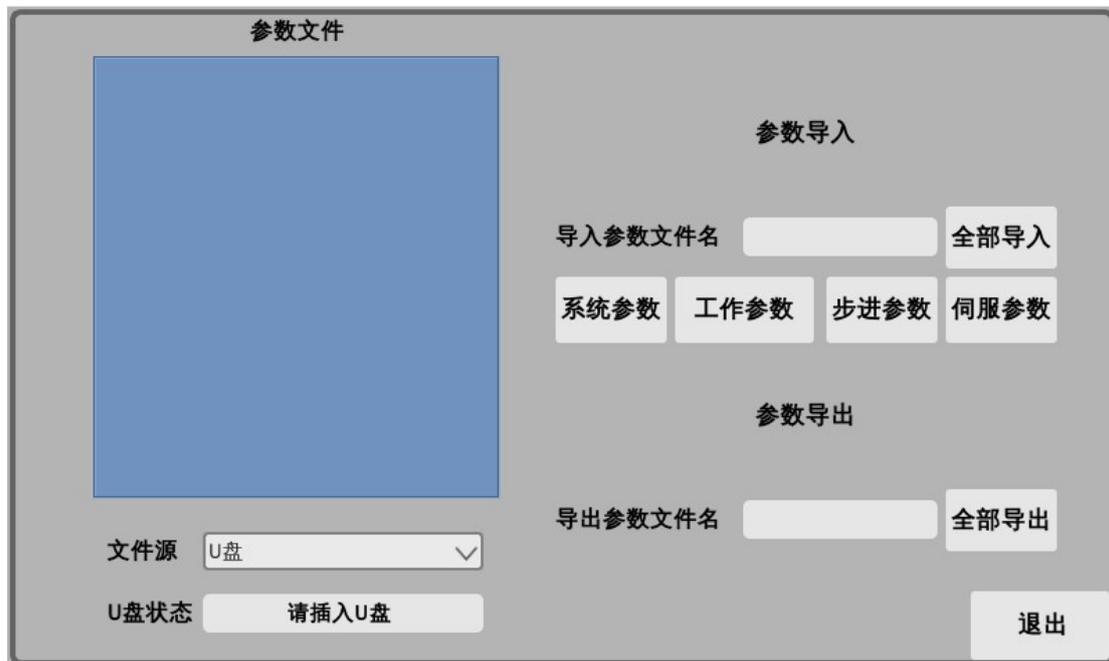
剪线模式（非专业人士请勿修改）

剪线模式值设为 0（默认）时剪完后剪刀立即到压线位；值设为 1 时剪完纱后下一行剪刀再移动到压线位。

放纱模式（非专业人士请勿修改）

放纱模式值设为 0（默认）时放完纱再退剪刀；值设为 1 时先退剪刀后放纱。

5. 导入导出



文件源：系统支持 U 盘、系统和网络三种模式的参数导入和参数导出处理。按键模式下通过“+”或“-”按键依次切换。

U 盘状态：U 盘识别状态。

参数文件：文件源识别后列表显示所有的参数文件信息。参数文件以“. r g p”后缀结尾。通过光标移动可以切换选择对应的参数文件。

全部导入：将列表当前光标位置的参数文件导入系统中。

系统参数：单独导入系统参数配置。

工作参数：单独导入工作参数配置，包含叉剪行程、功能参数和自定义段参数。

步进参数：单独导入步进参数配置。

伺服参数：单独导入伺服参数配置，一般出厂默认。

全部导出：将当前系统的参数文件保存至文件源对应路径中。将光标移动到导出参数文件名输入栏并按确认，弹出的文件名输入界面可自定义保存的文件名称。

5. 花型管理

1. 花型文件管理

文件管理页面用于管理编织花型文件。

内存文件存储当前机器上保存的全部花型文件（含手套管理界面所保存的款式花型）；系统识别到 U 盘后界面右侧自动刷新显示 U 盘存储的文件夹和花型文件名称。

花型文件以 “.rg3” 后缀结尾。



选择：将内存文件（界面左侧）光标所在文件设为工作花型。

<<：将 U 盘文件（界面右侧）光标所在文件导入系统内存中。

>>：将光标对应的内存文件导出到 U 盘中。

新建：调用默认花型到系统内存中。

删除：删除内存中的光标选中文件。

▲：选中按钮向上翻页。

▼：选中按钮向下翻页。

+

-：光标为 U 盘文件夹目录时，进入下一级 U 盘文件夹。

注意：当前工作花型变更后需要执行复位操作。

注意：务必导入与机器相匹配的花型文件包括但不限于针种类型、针筒排列方式、针筒格数等，否则将导致严重的机械损坏！

2.调用默认花型

点击“新建”按钮，进入调用默认花型界面。



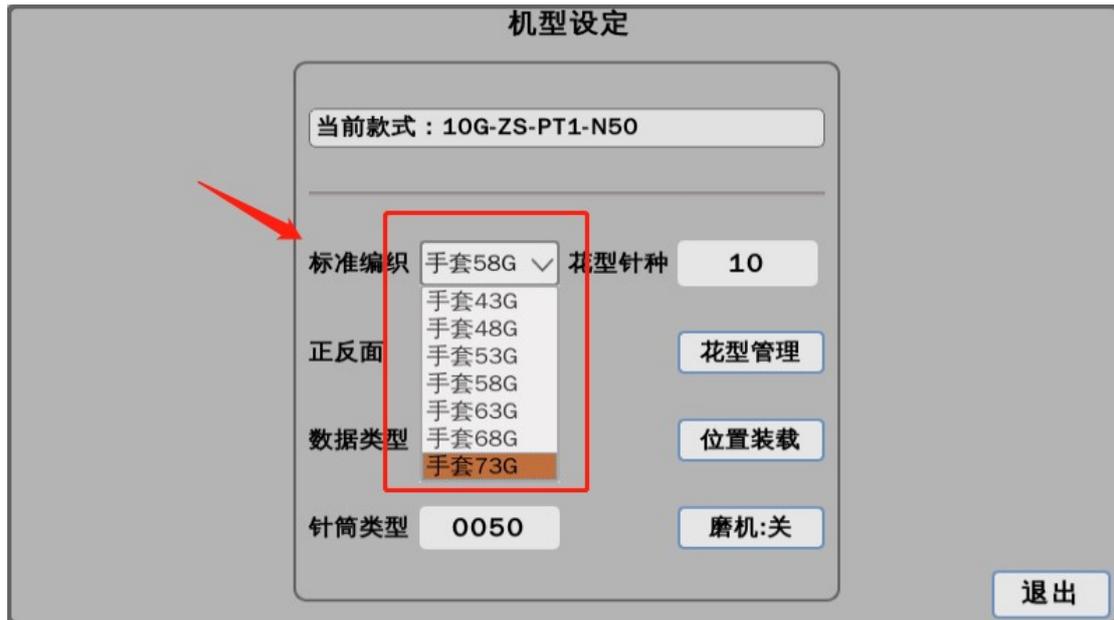
根据当前机器类型选择对应的设置选项，即可选择相对应的默认花型。然后点击名称修改花型名（若存在默认花型会自动生成花型名；若不存在默认花型则名称为空，不可调用默认花型），最后点击生成即可调用默认花型到系统内存。



新建成功后，将会有下图提示，新建花型成功后退回文件管理界面即可选择对应花型。



在选择花型后，返回机型设定界面，切换机器相对应的标准编织尺码。



6. 机构测试

1. 电机测试

伺服电机



QEI: 当前伺服位置 QEI 值。

RPM: 当前伺服电机实时转速。

速度: 配置当前需要测试运行的速度档, 范围为 1~15。

左移: 长按按钮机头向左运行, 松开停止。

右移: 长按按钮机头向右运行, 松开停止。

注意: 机头运行检测到零位或右限位传感器将停止运行并报警“伺服已到达限位”。

注意: 伺服电机测试前请确认针筒位置。

针筒电机



CURPOS:当前针筒相对针筒零位的位置。

移动脉冲：正转/反转单次执行的脉冲数。

正转：针筒正转运行“移动脉冲”值。

反转：针筒反转运行“移动脉冲”值。

复位：针筒电机复位至归零位。

格数 +1：针筒正转一格。

格数 -1：针筒反转一格。

注意：请根据实际机型确认针筒是否能够反转运行！

注意：针筒测试前请先复位或者机头移动至左右限位。

剪刀电机



CURPOS.: 当前编织运行的剪刀位置。

移动脉冲: 正转/反转单次执行的脉冲数。系统默认值为每针移动的脉冲数。

正转: 机构向右运行“移动脉冲”值。

反转: 机构向左运行“移动脉冲”值。

复位: 剪刀电机复位至归零位（剪刀原点传感器亮）。

叉刀电机



CURPOS.: 当前编织运行的叉刀位置。

移动脉冲: 正转/反转单次执行的脉冲数。系统默认值为每针移动的脉冲数。

正转: 机构向右运行“移动脉冲”值。

反转: 机构向左运行“移动脉冲”值。

复位: 叉刀电机复位至归零位（叉刀原点传感器亮）。

凸轮电机



CURPOS.: 当前编织运行的凸轮位置。

移动脉冲: 正转/反转单次执行的脉冲数。

正转: 机构正转运行“移动脉冲”值。

反转: 机构反转运行“移动脉冲”值。

复位: 凸轮电机复位。

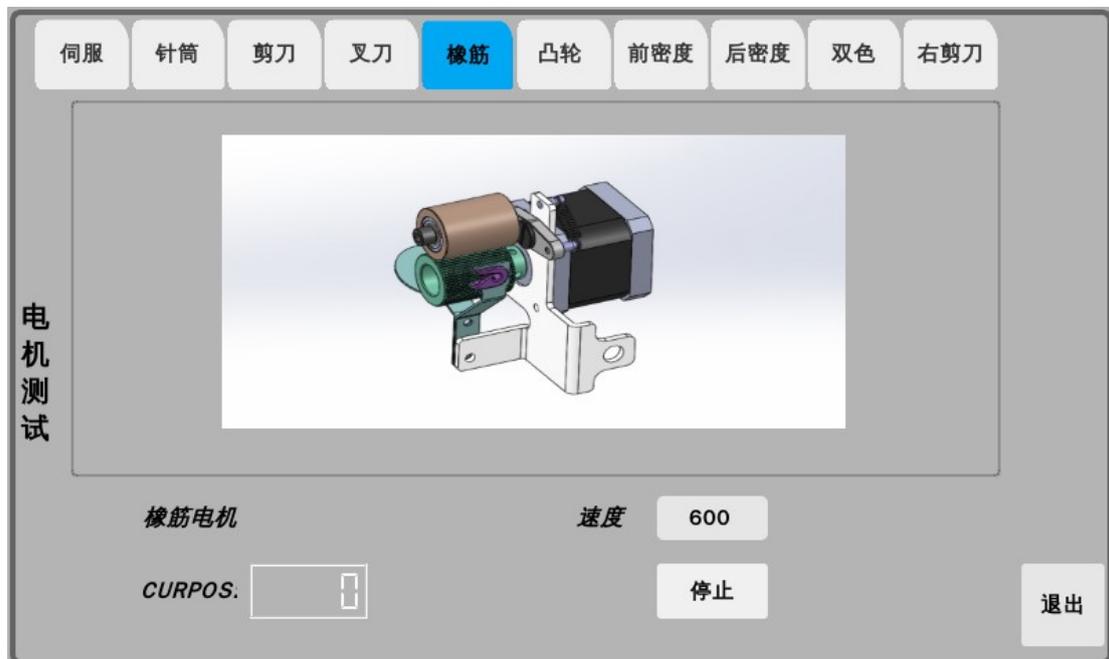
勾线位: 凸轮机构执行一次勾线动作。

剪线位: 凸轮机构执行一次剪线动作。

放纱位: 凸轮机构执行一次放线动作。

注意: 凸轮测试前请先复位或者机头移动至左右限位。

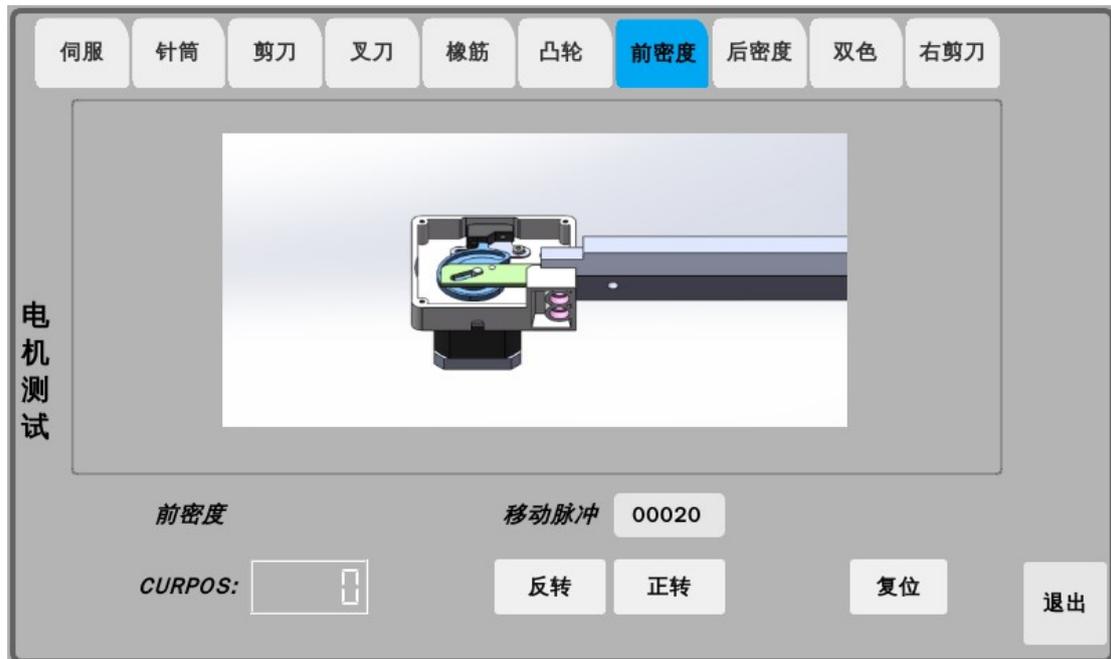
橡筋电机



速度: 橡筋电机测试速度，单位转/分。

正转: 按钮按下电机连续正转，再次按下电机停止。

前密度电机



CURPOS:当前电机相对前密度原点的位置。

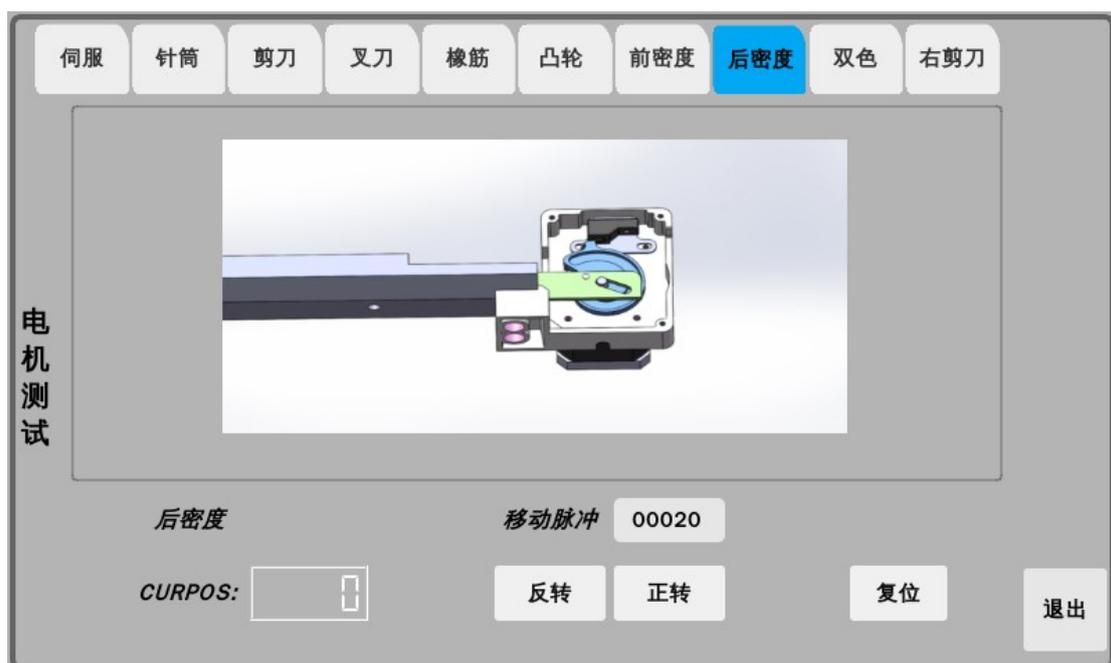
移动脉冲：正转/反转单次执行的脉冲数。

正转：机构正转运行“移动脉冲”值。

反转：机构反转运行“移动脉冲”值。

复位：前密度电机复位至归零位（前密度原点传感器亮）。

后密度电机



CURPOS:当前电机相对后密度原点的位置。

移动脉冲：正转/反转单次执行的脉冲数。

正转：机构正转运行“移动脉冲”值。

反转：机构反转运行“移动脉冲”值。

复位：后密度电机复位至归零位（后密度原点传感器亮）。

2. 传感器测试



界面内的传感器信号显示绿色说明检测到对应的传感器信号；界面显示灰色说明未检测到传感器信号。

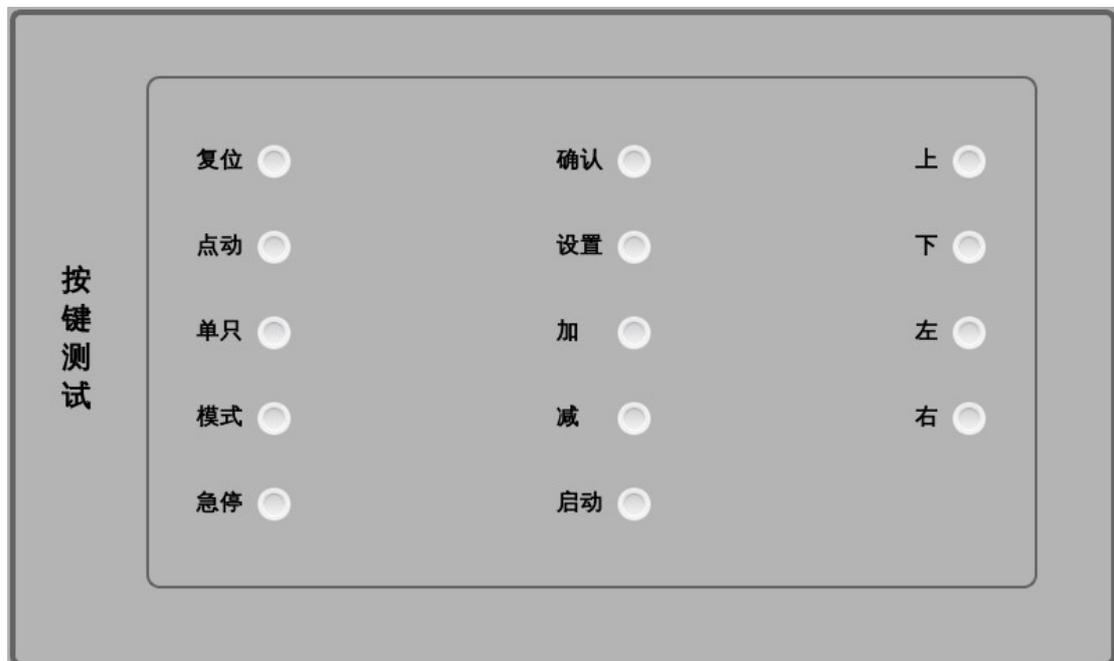
3. 电磁铁测试



点击对应的电磁铁开关按钮，对应的机构动作。

点击加油开关按钮，将执行一次加油动作。

4. 按键测试



按键模式下，按下操作盒面板上的按钮，界面上对应的按键名指示标记显示绿色，未检测到则显示灰色。

5. 触摸屏校准

机器如果配置触摸屏，点击触摸屏校准后请按界面提示进行操作。

7. 报警日志

点击系统界面上的报警日志按钮进入报警日志界面。报警界面内能够显示历史报警信息，以及报警信息的时间、错误码（每一种报警都对应唯一的错误报警码）、报警内容。系统支持最近的 200 条报警信息存储。

The screenshot shows the '报警日志' (Alarm Log) interface. At the top right, the date and time are '2020-08-04 15:32:59'. Below the title, there are tabs for '历史日志' (Historical Log) and '本日日志' (Today's Log), with '第1页' (Page 1) indicated. The main area contains a table with the following data:

	错误码	时间	内容
1	260	2020-08-04 15:29:11	总线通讯读异常
2	257	2020-08-04 15:29:11	总线通讯异常
3	199	2020-08-04 15:29:11	编织程序异常,请断电重启后复位-1-0
4	194	2020-08-04 15:29:11	花样文件错误
5	260	2020-08-04 15:23:28	总线通讯读异常
6	257	2020-08-04 15:23:28	总线通讯异常
7	199	2020-08-04 15:23:28	编织程序异常,请断电重启后复位-1-0
8	194	2020-08-04 15:23:28	花样文件错误
9	260	2020-08-04 14:56:24	总线通讯读异常
10	257	2020-08-04 14:56:24	总线通讯异常

On the right side of the interface, there is a sidebar with the following options: '统计' (Statistics) with a bar chart icon, '同类信息' (Similar Information) with a magnifying glass icon, '清除日志' (Clear Log) with a trash can icon, and '退出' (Exit) with a back arrow icon.

统计：统计同类报警出现的数量。

同类信息：显示出现的同类报警的时间信息。

清除日志：清除当前所有报警记录。

8. 网络

IP地址： 云状态：未启动 注册码

扫描 保存

自动获取IP： ON

IP地址： 000 . 000 . 000 . 000

掩码： 000 . 000 . 000 . 000

网关： 000 . 000 . 000 . 000

DNS： 000 . 000 . 000 . 000

网络模式 无线

网络属性

网络使能 关

导入 网络配置

导出 网络配置

退出

未连接

网络服务器 000 . 000 . 000 . 000 端口： 08000 保存

花型服务器 000 . 000 . 000 . 000 端口： 00000 针织云 连接测试

ping 000 . 000 . 000 . 000 设备ID

网络模式：系统支持有线网络和无线网络。

网络使能：网络功能开关。

网络服务器/花型服务器：根据实际的业务组态配置。

扫描：无线网络模式下查找路由器。

连接：输入路由密码后连接对应的路由器。

自动获取：有线模式下的IP获取方式。

Ping：网络连接测试。

注册码：服务器端上注册的当前机器设备号。

注意：无线网络模式限于特定的场景应用要求，并且需额外的无线网卡设备。

9. 厂家维护

1. 系统升级

插入带有升级文件的 U 盘后，U 盘状态将在界面下方的当前状态栏内显示。成功识别到 U 盘设备后，系统将自动识别出升级文件并显示在界面上。若出现插上 U 盘后界面没有显示升级文件，请检查升级文件命名是否符合升级文件命名规则（升级文件以“.rnupd”后缀）。

光标选择要升级的文件后，点击右侧“升级”按钮并等待升级完成。全部升级完成后系统必须重新上电才可生效。

系统升级
2020-12-14 04:47:27

U盘文件

	NO	类型	版本	文件时间	文件路径	
▲	1	主控	raynen_gloves_0001_F0010132	2020-06-02 22:29	/udisk	版本
	2	主控	raynen_gloves_0001_F0010133	2020-06-02 22:29	/udisk	一键升级
	3	伺服	raynen_gloves_0044_A0010176	2020-05-26 02:49	/udisk	升级
	4	伺服	raynen_gloves_0044_A0010193	2020-09-13 18:36	/udisk	退出
▼	5	界面	raynen_gloves_RuiFeng20200527T	2020-06-02 22:29	/udisk	

当前状态

检测完成,已检测到5个版本

提示：升级中请勿关闭电源！

版本：点击版本可以查询显示器、主控板、驱动、伺服等版本信息。

一键升级：点击后可对 U 盘“OneClick”文件夹内升级包进行一键升级。

升级：点击后执行升级操作。

警告：升级过程关闭电源或者插拔 U 盘可能导致系统出现异常或者无法开机等问题！

2. 升级流程

升级程序

打开系统升级界面，选择相对应的升级包（升级顺序：“界面”“伺服”“主控”），然后点击右侧“升级”按钮进行升级。



花型选择

打开“机型设定”界面内的“文件管理”调用默认花型。（详情请查看“5.花型管理”）

3. 一键升级流程

U盘内升级程序

一键升级，将依次升级“伺服”、“主控”、“界面”三种升级包，可包含多个升级包，可不包含其中一种或多种升级包。

U盘内添加命名为“OneClick”的文件夹，在文件夹内部放入需要升级的文件。在文件内含有多个升级包的情况下，默认选择升级包名字序列为最新的升级包进行升级。在对于界面类型升级包进行升级时，将根据机型类型来选择A/B类型的升级包。

在进入系统升级界面后点击“一键升级”即可进行升级，若U盘内不包含一键升级文件夹“OneClick”则弹出提示“U盘内不包含一键升级文件”；若U盘一键升级文件夹内不包含符合要求的升级文件则弹出提示“U盘内一键升级文件未符合要求”；在升级过程中若遇到升级失败，则弹出报警，终止一键升级过程。

4. 时间设置

版本信息界面内设置操作盒的系统时间。

注意：按揭未解锁情况下，用户无法修改系统时间！

5. 机器参数

请与厂家联系。

6. 按揭管理



系统识别到 U 盘后，列表显示文件夹及解锁文件（文件以.loc 后缀）。

读密钥：将解锁文件更新至系统。按揭时间延长至下次到期时间，按揭解锁期限显示为“无时间期限”。读密钥的序列号需与当前机器的操作盒和主控盒序列号一致。

上页/下页：文件列表翻页。

上级/下级：返回/进入 U 盘文件夹目录。

注意：按揭后的操作盒序列号和主控序列号是一致的，序列号不一致会产生按揭报警！

注意：按揭的主控和操作盒更换必须与厂家联系更新密钥！

2020



地址：福建省福州市鼓楼区软件大道 89 号软件园 C 区 26 号
Add: Bldg 26, Block C, Software Park, No. 89, Software Rd., Gulou District,
Fuzhou, Fujian

Tel: (86) 591 8826 7288
E-mail: sales@raynen.cn

Fax: (86) 591 8826 7299
www.raynen.cn

