

螺丝机软件使用说明书





深圳市双翌光电科技有限公司

双翌科技 提供专业视觉对位系统解决方案

地址:深圳市宝安区沙井街道茅洲山工业园全至科创大厦2A-1 电话:0755-23712116 传真:0755-23020631

Revision Sheet:

Rev	Data	Author	Description
1.1	20240802	Shuangyi	螺丝机软件使用说明书

目录

螺丝机对	时位应用软件简介	6
软件	持运行环境	6
软件安装		6
安装软件	‡运行环境错误!	未定义书签。
安装相机	ጊ驱动	未定义书签。
相机配置		6
网关IP(修改 配置	6
相机内音	邓IP 名称修改配置	7
软件连接	度相机	未定义书签。
软件界面说明	月	8
功能详细说明	月	8
菜单	单栏功能	8
调证	t	
	视觉	8
	程序······	8
	轴/IO······	
	视觉	

	供料器······	
	高级······	
联系		未定义书签。
权限		

1 螺丝机对位应用软件简介

1.1 软件运行环境

1、运行环境

操作系统	描述
Win7	64 位操作系统
Win10	64 位操作系统

2、硬件配置

硬件	描述
CPU	至少 Intel 赛扬 J1900(2GHz)
内存	4G RAM
硬盘	32G 存储空间

2 软件安装(出机默认安装完成)

3 相机配置

相机名称	网卡/相机内部 名称	网卡IP	相机内部静态 IP	软件选择序 号
CCD1	CCDA1	192.168.50.2	192.168.50.200	0

3.1 网关 IP 修改 配置

打开【更改适配器选项】, ①使用通断连接方式确认对应相机,并重命名; 命名规则 如上相机对应设置。

②修改网卡对应静态 IP 如上,打开相机【属性】页,双击 Internet 协议版本 4(TCP/IPv4), 勾选使用下面的 IP 地址将上述对应的 IP 地址填入后点击确定,再确定退出属性页。

③修改网卡配置

1设置网卡巨型帧为选择 9KB 或 9014 字节

2 设置网卡【接收】与【传输】缓存区到最大为 2048

3 设置网卡电源关闭时降低速度 关闭

4 设置网卡节能以太网 关闭

5 设置网卡中断裁决率 极值

6 电源选项中取消勾选【允许计算机关闭此设备以节约电源】

④修改系统电源为高性能模式,通过"控制面板>电源选项>高性能。

⑤关闭系统防火墙,通过"控制面板> Windows 防火墙>打开或关闭 Windows 防火墙"。

3.2 相机内部 IP 名称修改配置

打开 MVS 软件设置相机内部静态 IP 与内部 ID, <u>如上表</u>,设定相机内部 IP, 后连接相机 修改相机 ID。



4 螺丝机软件界面说明

"软件界面"

打开程序首先登录权限,分别有操作员,工程师,管理员三个选项。 用户可以选择管理员登录,登录成功可以修改运行参数,默认密码 310525



登录成功后此时底部的灯会亮起,并显示以什么身份登录。

各功能区说明:

- A. 菜单栏
- B. 软件版本号以及基础的设备数据和离线调试
- C. 螺丝机的详细数据展示

4.1 功能详细说明

点击调试,调试有6个子选项。

4.1.1 视觉--参数设置

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0	Y1 Y	(2 ,	Y2: X1: 0.00 Y1:	0.00 0.00 Z1: 0.00	转	吏: 0	扭力: 0.00	圈数:	0.00	离线 调试
主界面							大小 局部 曙光					
调试	视觉						◎ 泉元 光源 参数设置 图 伊 措 哲	斑点	标定 光源参数	牧 MARK		
联系	程序						图像 如 图像 如 识别方法	、 上理1 、				
权限	轴/IO						斑点 处现	<u>I</u>				
退出	智能电批											
	供料器											
中文	高级											

右上方的"大小", "局部", "曝光", "光源"分别代表相机的不同参数。光圈大小越大

"大小"会改变光圈的大小,光圈越大图片越亮。

"局部"会聚焦再一个点上放大,图像更清晰,但是取像范围更少。

"曝光"相机曝光时间越大,图像亮度越高,但同时取像时间越长。

"光源"可以改变等的亮度

参数设置:可以选择图像模板和识别方法,图像模板最多可以存储 10 个模板,识别方法可以选择斑点,模板匹配,模板+圆工具三种识别方法,选择完成点击"处理"按钮,将参数应用到图像。

4.1.2 视觉--斑点

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0	Y1 Y	′2	Y2: X1: 0.00 Y1:	0.00 0.00 Z1: 0.00	转返	<u>惠:</u> 0 扭力	1: 0.00	圈数:	: 0.00	离线 调试
主界面							大小 局部 曜光					
调试	视觉						◎ 元 光源 参数设置	斑点标	E 光源参数	牧 MARK		
联系	程序						目标颜色 阈值模式		∃底黑靶 ≅动阈值 100	际 i		
权限	轴/IO						于 动 國 個 面积 下 限 面积 下 限				7164	
退出	智能电批						半径下限半径上限				51 61	
	供料器							ł	禄存斑点	参数		
中文	高级											

斑点的目标颜色可以根据不同需要选择白底黑靶标或黑底白靶标。

阈值模式可以选择:自动阈值-最小二乘法,自动阈值-最大面积差,手动阈值。 下方可以调整手动阈值的大小,范围是 0-255。

面积和半径上下限也可以手动调整,点击按钮保存参数

4.1.3 视觉--标定

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0 Y1	Y2 ,	Y2: 0.00 X1: 0.00 Y1: 0.00 Z1: 0	.00	离线 转速: 0 扭力: 0.00 圈数: 0.00 <mark>调试</mark>
主界面						大小
调试	视觉					
联系	程序					「目留物定」 行数 ■3 ■ 列数 ■3 ■ 行间距 ■2.00 列间距 ■2.00 元位标定位置
权限	轴/IO					标定误差:0.75382 启动标定 像素精度:0.0343*0.6453 视野大小:105.28*1321.49
退出	智能电批					^{→ 手眼标定} 拍照点位示教 批头示教 批头示教点:161.99,162.46
	供料器					拍照示教点:165.25,85,44 批头示教点:123.5,113.3 手眼距离:-3.26,77.03
中文	高级					「加速のAULANALA」 「加点空标 」」「「「「「「「「「」」」」」 「「「「「」」」」」
						计算锁时位 ³

宫格标定: 只移动 xy, Z 轴不动。可以手动选择标定的范围的行列数, 行列数越高越精确。设置好间距后点击定位标定再启动标定。

手眼标定:两种方式可以选择,拍照点位示教是进行一次图像处理获取坐标点,然后将相机原点示教时的轴坐标设置为拍照坐标。

批头示教是用手柄将批头移动到固定位置记录坐标以后按照记录的坐标直接执行动作而不需要拍照。

抓点测试:点击抓点记录下点位坐标,点位抓取后计算锁附位坐标,并显示出来。点击前往锁附位检查是否正确。如果没有问题则回到拍照位。

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0	Y1	Y2	Y2: (X1: 0.00 Y1: ().00).00 Z1: 0.00	转	速: 0 扭力: 0.0	0 圈数: 0.00	离线 调试
主界面							大小 局部 曙光			
调试	视觉						光源 参数设置	斑点 标定 光源	参数 MARK	
联系	程序						串口 波特率		COM1 9600	
权限	轴/IO						■ 光源常	亮	连接	
退出	智能电批									
	供料器									
中文	高级									

4.1.4 视觉---光源参数

光源参数:连接串口,选择波特率即可连接上光源。

4.1.6 视觉---MARK

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0	Y1	Y2	Y2: X1: 0.00 Y1:	0.00 0.00 Z1: 0.00	转速	: 0 扭力: 0.(00 圈数: 0	.00	离线 凋试
主界面							大小 局部 喔光				
调试	视觉						振り 光源 参数设置 『	斑点 标定光测	原参数 MARK		
联系	程序						^図 启用mar 『 ^{靶标A} 自动距		当前选中Marl 标	<[-1] 元	位
权限	轴/IO						图像方法 「 ^{靶标B} 一	选择 图像处理	01 <u>-</u> X:0.00	Y:0.0	00
退出	智能电批						自动距图像方法	中 记录靶 选择 图像处理	标 [01 ~ X:0.00	元 Y:0.0	位 20
	供料器						靶标阵列 序号 0	添加 A处理模版 B 图像处理01 图		修 X 4	改 AY 7.91
中文	高级										

Mark: 勾选启用 Mark 模式

4.2.1 程序--调试功能

LOGO	智能螺丝机	系统版本V1.0 Y1	Y2 X1: 0	Y2: 0.00 .00 Y1: 0.00 Z	1: 0.00	转进	速: 0 扭力:	0.00 圈数	z: 0.00	离线 调试
主界面							调试功能补偿	相机扫码 参数	设置 CAD	
调试	视觉		点 ····································		+ 11. 17. 47	11. 770 14+ 1e-	 ■ 电批空 ■ Y气缸 	■ 真空吸气 ■ Y1气缸	^{存机位} X:211.9 保存	Y:0.00 定位
联系	程序	0 C 0.00 0.0 1 C 0.00 0.0	0 0.00 1# 0 0.00 1#	₩ 动作 * 演示模式 * 锁附模式	 电服任务 ◆ 00 ◆ 图像 ◆ 00 ◆ 图像 	处理模板 象外理01 ▼ 象外理01 ▼	■ Z气缸	■ Z气缸定位		
权限	轴/IO	2 C 0.00 0.0	0 0.00 1#	* 拆卸模式	▼00 ▼ 图像	<u>₹₹₽</u> ₽₽₽₽				
退出	智能电批									
	供料器									
中文	高级	上移一一	移 删除	插入	添加	清空				
		相机定位	批头定位	相机学	习 批注	头学习				

点位信息:点击下方插入或添加可以生成一个序号依次增大的处理方法。选中一条 处理方法选择上移或下移来移动位置(序号不变),选中方法来删除,插入,添加,清空 来操作这些方法。 使用相机定位或披头定位获取目标的坐标,相机学习和披头

X, Y, Z 是偏移量,供料器有最多有 3 个可以选择,动作模式分为:演示模式,锁 附模式,拆卸模式。电批任务可以选择 0-15,图像处理可以选择 01-10。

调试功能:提供了一些功能按钮,点击定位获取前往 X,Y 的坐标。保存待机位位置。

4.2.2 程序--补偿

LOGO	智能螺丝机	Y1 系统版本V1.0	Y2 X1: 0.00	Y2: 0.00 Y1: 0.00 Z1: 0.00) 转	速: 0 扭力: 0.00	圈数: 0.00	离线 调试
主界面						调试功能补偿相机扫码	参数设置 CAD	
调试	视觉		点位			0.00 1050	lexti	
联系	程序	序号 X(mm) Y(mn 0 C 0.00 0.00 1 C 0.00 0.00	1) Z(mm) 供料器 0.00 1# ▼ 0.00 1# ▼		任务 处理模板 ▼ 图像处理01▼ ▼ 图像处理01▼ ■ 图像处理01▼			
权限	轴/IO	2 C 0.00 0.00	0.00 [# •	拆卸模式, 00	* 图像处理01*			
退出	智能电批							
	供料器							
中文	高级	上移下标	多 删除	插入 添	加清空			
		相机定位	批头定位	相机学习	批头学习			

通过手动增加补偿的方式,设置 XY 的偏移量。

4.2.3 程序--相机扫码

4.2.4 程序--参数设置



可以设置拍照延时时间,加工方式可以选择逐点加工或逐点连续。选择成功时灯闪烁时间或这失败时蜂鸣器报警时间大小。

4.2.5 程序--参数设置

LOGO	智能螺丝机	Y1 系统版本V1.0	Y2 X1: 0	Y2: 0.00 .00 Y1: 0.00 Z1: 0).00	转速: 0 扭力: 0.00	离线 · 圈数: 0.00 调试	
主界面				- N. N. -		调试功能补偿相机扫码	参数设置 CAD	
调试	视觉		点 	[位信息 		_		
联系	程序	序号 X(mm) Y(mn 0 C 0.00 0.00 1 C 0.00 0.00 2 C 0.00 0.00	n) Z(mm) 供料 0.00 1# 0.00 1# 0.00 1#	器 动作 ◆ 演示模式 ◆ ◆ 锁附模式 ◆	e批任务 处理模板 00 · 图像处理01 00 · 图像处理01 00 · 图像处理01	▼		
权限	轴/IO	2 C 0.00 0.00	0.00 #	174, EP1, EP1, EP1, EP1, EP1, EP1, EP1, EP1		解机	得入	
退出	智能电批							
	供料器							
中文	高级	上移下和	多删除	插入	添加 清空			
		相机定位	批头定位	相机学习	批头学习			

CAD 可以导入图纸,点击浏览选择文件路径解析导入。

4.3.1 轴/IO-- IO 与轴参数

1000			V	1 V2		Y2: 0.00)							离线
LOGO	智能螺丝机	系统版本	V1.0	1 12	X1: 0.00	Y1: 0.00) Z1: 0.	00	转	速: 0 扭	力: 0.00	圈数	: 0.00	调试
+==		IO与轴参数	调试与点位该)T										
土岕囬				通J	用输入				通用输出			轴信	詩号	
		■ DI 00 急f	ې ا⊒ DI	08 手柄-左	■ DI 16 电批阻力	5 🔳 DI 24	气缸原点Z	■ DO 00 电批正	转 ■ DO 0	8 NG指示灯Y1	I ■ 原点感应X		■ 正限X	
调试	视觉	■ DI 01 复(立 ■DI	09 手柄-右	■ DI 17 电批繁	È 🔲 DI 25	气缸到位Z	■ DO 01 电批反	转 ■ DO 0	9 OK指示灯Y1	I ■ 负限X		■ 驱动器拖	響X
		■ DI 02 启a	助Y1 ■DI	10 手柄-前	■ DI 18 电批报			■ DO 02 电批空	转 ■ DO 1	0 NG指示灯Y2	2 ■ 原点感应Y	1	■ 正限Y1	2254374
联系	程序	■ DI 03 后和	اDI غ∎DI	11 于怲-后 12 手柄-上	■ DI 19 真全位。 ■ DI 20 产品检测	e NY1		■ DO 03 真空吸 ■ DO 04 直空吹	-7, ∎ DO I 5. ■ DO 1	1 OK	: ■ 贝限 I ■ 廣占威应 Y	,	■ 驱动器地 ■ 正限Y2	(mr.)
1		■ DI 05 安全	, 全光栅1 ■ DI:	13 手柄-下	■ DI 21 产品检测	UY2		■ DO 05 Z轴气流	I ■DO1	=、 ~_ 3 三色灯-绿	■ 负限Y2	-	■ 驱动器振	(警Y2
权限	桖//〇	■ DI 06 供料	타뫎1 ■ DI	14 手柄-快速	■ DI 22 夹紧到(Ω¥1		■ DO 06 夹紧气	缸Y1 ■ DO 1	4 三色灯-黄	■ 原点感应Z		■正限Z	
	+щ/ Ю	■ DI 07 供料	의器2 ■ DI	15 安全光栅2	: ■ DI 23 夹紧到(ἀY2		■ DO 07 夹紧气	缸Y2 🔳 DO 1	5 蜂鸣器	■ 负限Z		■ 驱动器拖	譬Z
退出				_						1				
	智能电批	— 轴名称	螺纹距(mr	n)}辨率(pu	llse向软限位(mi	向软限位(n	ni <mark>位速度(</mark> r	nm,动速度(mm	1,快速速度(n	ni动速度(mm	∩ <mark>□减速时间(</mark>	s动速度	t(mm,t位)	偏置(mm 、
		∧抽 Y1轴	36.000	10000	0.000	300.000	10.00	2.00	60.00	650.00	0.500	1.00	0.0	,)
	供料器	Y2轴	36.000	10000	0.000	300.000	10.00	2.00	60.00	650.0	0.150	0.00	0.0	
		Z轴	36.000	10000	0.000	100.000	10.00	2.00	22.00	600.00	0.050	0.00	0.0	
	高级													
中又														

这里查看输入输出信号状态,下方可以设置每个轴的参数。

4.3.2 轴/IO--调试与点位设置

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0 Y1 Y2	Y2: 0.00 X1: 0.00 Y1: 0.00 Z1: 0.00)	转速: 0 挂	日力: 0.00 圈	数: 0.00	离线 调试
主界面		10与轴参数 调试与点位设置						
		重新道	E接控制卡					
调试	视觉	火 华山		「流程动作测试—— ,				
联系	日亡	7.4四		X轴	Y1轴	▼ Z轴	Z轴	
	程序			Y轴	Y1轴			
权限	轴/IO	点动步长	0.50mm			-		
	+щ/ 10			X到位前距离	8.50mm	•		
退出	智能电批	点动正向	点动负向	Y到位前距离	3.00mm			
				安全高度	=31.00mm	I <mark>→</mark> Z到位前距离	13.00	mm
	1共不计器	回零模式	MODE0 -	, 目标X(mm)	目标Y(mm)	目标Z(mm)		
	高级	回零方向	 ● 正向回零 	0.50	0.50	0.50	_	
中文		同委	庐 止					
		凹令	15TT	XYZ前往	XZ前往	停止		

选择 X, Y1, Y2, Z 轴重新连接控制卡初始化。设置点动步长的大小。再选择点动方向。 回零模式有 0-5 种模式选择。

动作流程测试:选择每个轴移动的距离,让 XYZ 轴或 XZ 轴根据对应的距离大小移动。

4.4.1 智能电批--螺丝参数

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V	/1.0 Y1	Y2 X1: 0.00	Y2: 0. Y1: 0.	00 00 Z1: 0.0	0	转速: () 扭力: 0.00	圈数: 0.00	离线 调试
主界面		螺丝参数 电排端口	は校正 COM1	▼ 任务 00)	· 连接	i i	卖取 上传			
调试	视觉	拧紧 拧紧 拧紧	自由运转 圈数(r)速度	〔() 名称	参数值	范围	单位	备注	┌锁附结果────		
联系	程序	STEP-1 STEP-2	0.00 0 0.00 0	拧紧模式 拧紧旋转方向 日标把力	0	0~9 0~1	 kaf.cm	先(自攻牙螺丝) 0-CW, 1-CCW		ОК	
权限	轴/IO	STEP-3	0.00 0	田力保持时间 田力补偿值	0 0 0	0~4000 -1000~1000	ms 0.01A	 			
退出	智能电批			待机调整时间 是否开启滑牙浮高检测	0	0~4000 0~1	ms 	 0不开启, 1开启	报警 正转	扭矩	繁忙
	/###21日月			-浮高界定圈数 +滑牙界定圈数	0.00 0.00	0~100 0~100		圈数不到但扭力到达 定为浮高 圈数超出但扭力未到			
	1共科岙			扭力免检圈数		0~100		正乃淯才 			
	宣纲			免检圈数内的限定扭力		0~32767	kgf.cm				
中文	同纵			是否开启攻丝功能		0~1		0不开启, 1开启			
			_	□ 攻丝免检扭矩圈数 触发速度切换的扭力比	0	0~32767	r %				

端口有 COM1-COM8 个端口,最多有 16 个任务可以工作,连接上电批后读取设定的参数,上传可以保存到配置文件中,拧紧,拧松,自由运转每个最多分为 4 步。

4.5.1 供料器--仓料

LOGO	智能螺丝机系	系统版本V1.0	Y1	Y2	X1: 0.00	Y2: 0.00 Y1: 0.00 Z1: 0.00	转道	速: 0	扭力:	0.00	圈数	z: 0.00	离线 调试
主界面			料仓#	¢1		料仓#2				米	4仓#3		
调试	视觉	吸钉位						-	_	_	_	_	
联系	程序	X: 286.89	X: 0.00		X: 86.09	感应信号	吸钉	失败			C	吸钉总计	
权限	轴/IO	保存	定位		吸钉			7	8	 9	关闭 -		
退出	智能电批	吹钉位 X: 461.72	X: 0.00		X: 62.80	•	C	4	5	6 3	00 确	133	
	供料器	保存	定位		吹钉	■ Y轴坐标有效			 J长度	1.00 m	m		H
	高级	加钉位				■ 吸钉检测就绪		一锁(寸速度	80.00 ı	nm/s		H
一 中文		- X: 0.00 - 保存	定位			■ 取钉时电批空转		吹 ⁴	动间	0.05 s			

最多有三个仓料可以设置参数。都包含吸钉位,吹钉位,加钉位坐标。

4.6.1 高级设置

LOGO	智能螺丝机	系统版本V1.(Y1	Y2	Y2: 0.00 X1: 0.00 Y1: 0.00)) Z1: 0.00	转速: 0 扭力: 0.00	圈数: 0.00	离线 调试
主界面		电批厂商	普格		相机厂商大华	•			
调试	视觉	电批控制方式	IO控制		_{光源厂商} COM				
联系	程序								
权限	轴/IO								
退出	智能电批								
	供料器								
中文	高级								

这里可以选择电批的产商,目前有普格和深丝薇,相机产商目前是大华和海康,电批控制方式可选择 IO 控制或通讯控制,光源产商可选择 COM 和 SY

5.1 联系

6.1 权限

LOGO	智能螺丝机系统	版本V1.0 Y1	Y2 X1: 0.0	Y2: 0.00 00 Y1: 0.00 Z1: 0	.00	转速: 0	扭力: 0.00	圈数: 0.00	离线 调试
主界面									
调试	TR	注册用户							
联系	名称				— 用户级别i	说明:			
权限	密码				1.操作员, 	不可修改设备参数; 可以修改设备参数;			
退出	级别	操作员			, 3.管理员,	可以修改设备参数,可以注册	新用户,可以修改:	皆用户;	
		注销用户							
中文	选择	王号: 123 名称: 操作5 注销 修改	륂 密码:123 权限:	操作员					

在权限中注册登录账号密码,也可以选择下拉框点击已注册的用户进行修改或注销账户。







0755-23712116

网址: www.shuangyi-tech.com

邮箱: contact@shuangyi-tech.com

地址:深圳市宝安区沙井街道后亭茅洲山工业园全至科创大厦2A-1



微信公众号