

双翌激光打标软件说明书

(Shuangyi Laser Marking Systemem User Manual)

User Manual Duration: 2020/06/29

Made By Shuangyi

Application Engineering Center



Revision Sheet:

Rev	Data	Author	Description
1.0	20190918	Shuangyi	双翌激光打标软件说明书初版
2.0	20200629	Shuangyi	双翌激光打标软件说明书 2.0 版



目 录

1	软件运行界面	1
	1.1 打开软件及用户登录	1
	1.1.1 创建快捷方式	1
	1.1.2 软件主界面	2
	1.1.3 用户身份操作权限	2
	1.1.4 料号管理	2
2	主页功能介绍	3
	2.1 主操作	4
	2.2 激光文件视图	6
	2.3 报警信息栏	7
	2.4 右键快捷操作	7
3	菜单栏	8
	3.1 相机参数	8
	3.2 光源参数	9
	3.3 图像模板	11
	3.3.1 模板功能	11
	*导入图像	12
	3.3.2 图像模板学习(本次使用的"边缘匹配")	13
	3.4 运动控制	16
	3.5 通讯	17
	3.5.1 IO 通讯	17
	3.5.2 其他通讯(以太网、串口)	
	3.6 参数设置	
	3.6.1 系统参数	
	3.6.2 数据库	19
	3.6.3 二维码标刻	20
	3.7.1 料号管理	20
	3.7.2 产能数据	21
4	相机激光标定	21



1 软件运行界面

1.1 打开软件及用户登录

1.1.1 创建快捷方式

在软件所在文件夹找到 ShuangYi Laser Marking System.exe 文件,如下图 1.1.1 所示,同时创建该 exe 的桌面快捷方式,方便之后操作使用。具体方法:选中该 exe 单击鼠标右键 --> 发送到 --> 鼠标左键单击 "桌面快捷方式"。



图 1.1.1



1.1.2 软件主界面

● 双型激光 定位打 标系统 V2.0 用户相机、光源图像运动 控制 通讯参数 科号联系		– 🗆 ×
NG	副像:处理时间: 0.000S .息时间: 0.000S	9
		▶ 开始作业
		11 相机标定
		省 系统补偿
		手动标刻
		2 启动EzCad2
(SX=0.000 SY=0.000 RX=0.000 RY=0.000)		
2020年00月28日 8:20:37永元中汉有报警情息	合語などのない	
A CONTRACT OF A	30070903012121319039192V2-1	EVIX-4

打开软件后,显示主界面如下图 1.1.2 所示。

图 1.1.2

1.1.3 用户身份操作权限

点击菜单栏的"用户"进入"用户登录"界面。

■ 用户登录		×
密码:	((je	

图 1.1.3

如图 1.1.3 所示,登录密码默认为:"310525"。

1.1.4 料号管理

登录后,点击菜单栏的"料号"进入"料号管理"界面,如下图所示。



料号管理				×
序号	料号名称	创建时间		状态
0 💋	default-0	2020/05/19	17:11	×
1	123-1	2020/05/19	17:11	·
			_	
名称(-	-数字结尾)		新建	
_ 10 X			471 XE	

图 1.1.4

- 1. 列表里为当前已建好的料号名称。
- 2. 当前料号的使用状态为 ✓ 即为目前正在使用的料号。光标在当前料号时右键双击可删除当前料号,左键双击即导入当前料号。
- 输入新建料号名称后,点击新建料号,新建的料号会提示是否复制当前的料号信息到新的料号上。新建料号必须以"XX-数字"的形式命名,数字代表料号的序号。
- 4. "default-0"为默认料号,限制不可删除。

2 主页功能介绍

主界面如下图 2.1 所示。



● 双型圆光地位打标系体V2.0 用户 相利 光源 配像 运动拉利 通讯 参数 料号 联系		- a ×
NG 建体制度 影时间: 0.000S 影时间: 0.000S		9
		▶ 开始作业
		相机标定
		★ 系统补偿
		● 1-5000-500 2 启动EzCad2 EZCAD
[Sxe0.000 Sy=0.000 Rx=0.000 Rx=0.000] 2020年06月28日 8:25:57系统中没有报警信息	C 清除报警	C
NODefine通信信息	激光视觉定位打标系统V2.0	程序运行时间: 0时12分28秒 EV版本

图 2.1

2.1 主操作





- 1. **开始作业/停止作业:**将软件切换到自动工作模式,进入自动作业状态。或者从自动工作模式切换回停止作业状态。
- 2. 相机标定:相机和激光器标定界面,用于相机和激光器关系标定的操作。
- 3. **系统补偿:**系统补偿值的设定界面,根据视觉定位的结果进行补偿偏移,最终定位位置=视觉定位位置+系统补偿值。
- 4. **手动标刻**: 非工作模式下,点击手动标刻,将触发激光器出光,以激光文件画布的实际位置标刻一次。

工作模式下,点击手动标刻,相当于触发一次拍照信号/打标信号,使工作模式下的流程自动运行一次。

激光正在标刻时,按钮将变成"停止标刻"按钮,点击将停止当前的标刻状态。

I	全体停止
000 000 000	相机标定
۳	系统补偿
¢	手动标刻
2 EZCAD	启动EzCad2

进入自动工作模式后,"自动工作"按钮变成"全体停止"按钮,点击"全体停止"将 退出自动工作模式。非登录状态下的自动工作模式下,"手动标刻"按钮将不可使用。

➤ 系统补偿:定位补偿参数。点击后弹出如下对话框。





补偿时,在右边输入框中填入数值,点击设置按钮,就会将填入的数值累加到前面的补偿偏移量中。点击保存数据,补偿才会生效。清零偏移量,则会将补偿偏移量设置为0,同样的点击保存数据,才会生效。

X, Y, R 补偿为单个产品的补偿值,整体角度量补偿则会让补偿值以激光原点为中心做 角度旋转补偿。

▶ 启用 EzCAD2/EzCAD3: 软件非自动工作状态下点击启动金橙子

EzCAD2/EzCAD3 软件,进行激光文件的绘制和激光参数的修改。



2.2 激光文件视图



- ▶ 上图视窗为激光文件的预览图像,预览当前系统的所有标刻对象;
- ▶ 绿色栏为当前系统中的激光文件名称;
- ▶ 导入按钮,用于加载激光文件,加载成功后将记录在当前料号中,软件 打开和下次调用料号时自动加载。

2.3 报警信息栏

2020年06月29日 9:21:17系统中没有报警信息
↓ ● 電際報警
最下方的报警信息栏为系统的状态报警信息,正常时显示绿色,有报警信息时,显示红
色。点击"清除报警"则会清除当前的报警状态。

2.4 右键快捷操作

NG		图像处理时间: 0.000S 总时间: 0.000S
۵. ۱	激光标刻	
+	十字线 红光显示	
⊕ ©	 抓点测试 标定模板 生产模板 	
	相机参数 光源设置 >	
(SX=0.000 SY=0.000 RX=0.000 RY=0.000)		

图 2.4

在主界面图像上右键鼠标按钮,弹出快捷操作菜单,如上图 2.4 所示。

- ▶ 激光标刻: 触发激光出光, 以当前鼠标指针的位置引导激光标刻一次;
- ▶ 十字线:显示主界面十字线,用于指示视野中心,辅助调试位置;
- > **红光显示:** 激发系统中的激光文件执行红光预览显示;
- ▶ 抓点测试:手动测试图像抓点;



\triangleright	标定模板:	快捷登录标定模板;
\triangleright	生产模板:	快捷登录生产模板;
\triangleright	相机参数:	快捷设置相机参数;
\triangleright	光源设置:	快捷设置光源参数;

3 菜单栏

3.1 相机参数

点击菜单栏的相机按钮,进入相机参数界面

■ 相机	设置		×
	◉软件触发	○硬件触发	
	相机1选择	设置相机1	

相机有"软件触发"和"硬件触发"两种模式,选择"软件触发",即通过通讯信 号告知软件,再对相机触发采集图像;选择"硬件触发",即只能使用电平或者沿信号 触发相机的硬件输入口进行采集图像。一般默认使用"软件触发"模式。

设置相机参数点击"设置相机",进入参数调整界面。

DeviceInfo				×
相机信息			数字增益属性设置	
相机选择		~	Gamma伽马值 (0~3.9998)	
相机ID号			sharpness锐度 ▲ 使 (0~100)	能
相机sN号			Denoising降噪 (0~100) ● 使	能
相机型号			DigitalShift(0~4) 数字位移	
相机用户号			BrightNess(0~100	
模拟增益属性设置——				
曝光时间(us)	>	Auto	Contrast(0~100) 对比度	
相机增益(db) <	>	Auto	Contrast(0~255) 对比度阀值 ● 自动	h
高级参数设置		设置/保存	取消	
提示:				

▶ 曝光时间:加大曝光时间,图像整体变亮,同时相机采集图像时间会变长;

▶ 相机增益:加大相机增益,图像整体变亮,同时相机噪点会增多;

▶ Gamma 值:加大 Gamma 值,对比度会增强,图像会变暗;



▶ 设置相机镜像:点击高级参数设置,弹出如下对话框。

高级参数设置界面					
─软件镜像(占用)	系统资源)	─相机镜像(不占	F用系统资源)		
□x镜像	──Y镜像	□×取反	<mark>□</mark> Y取反		
软件实现图像旋	转				
NoRotation	○90 Deg CW	○ 90 Deg CCW	○ 180 Deg		
时间参数					
曝光延迟	8	触发延迟	0		
频闪延迟	0	频闪持续时	10		
输入滤波时	0	DO使用方式	硬件频 ~		
缓存个数	16				
参数	应用	退出	设置		

勾选相机镜像下的"X取反"则相机做 X 方向的镜像,勾选相机镜像下的"Y 取反"则 相机做 Y 方向的镜像。退出之前点"参数应用",退出相机参数设置界面时点"设置/ 保存",镜像才会生效。

3.2 光源参数

点击光源按钮,进入光源操作界面

■ 光源控制器设置		×
光源链接	断开光源	光源离线操作
切换生产亮度	切换标定亮度	关闭所有通道

- > 光源链接:光源在没有链接软件的时候,点击光源链接会链接软件控制。
- ▶ 断开光源:光源在链接状态下点击会断开光源的链接状态。
- 光源离线操作:调整光源通道亮度以及更改光源链接参数。 点开后弹出如下界面。



🝠 第1个光源控	● 第1个光源控制器离线操作界面 ×									
──光源模式说	选择	触发方式选	择							
● PWM长亮	模式 ◎ 内音	『触发源 ○外	·部下降触发							
○ Strobe频闪	列模式 ○ 外部	3上升触发 ○外	·部电平触发							
通道1	通道2	通道3	通道4							
OFF	OFF	OFF	OFF							
个	个	个	个							
✓ 222 保存 35 第0点 ✓ 参数 恢复出厂	▶ 85 保存 32 第0点 ∨ 效操作 保存	× 190 保存 42 第0点 × ● ● ● ● ● ■ ● ■ ● □ 個	▶ 163 保存 38 第0点 ~							

光源模式选择:可选择长亮模式和频闪模式;

触发方式选择:可选择内部触发,外部上升沿触发,外部下降沿触发,外部电平触发; 通道亮度调整:支持四个通道,单击通道名称可以修改光源通道的名称。

😏 第1个光源控	制器离线操作界	面	×
光源模式选 ● PWM长亮村 〇 Strobe频闪	择 莫式 (● 内部 模式 ● 内部	触发方式选 β触发源 ○タ β上升触发 ○タ	择 ▶部下降触发 ▶部电平触发
通道1 OFF	通道2 OFF ~	通道3 OFF	通道4 OFF
设置名称界面	ā		×
名称: c	通道1 ancel	ОК	
222	85	190	163
保存	保存	保存	保存
35	32	42	38
第0点 ~	第0点 ~	第0点 ~	第0点 ~
参数	操作———		1试
恢复出厂	保存	参数	串口调试

调整完光源亮度参数后,可选择保存到不同的点位,以便不同生产、标定任务的使用。 光源亮度范围为 0~255, 注意:保存亮度为各个通道对应的保存按钮,而不是下方的保 存参数按钮。



- > 切换生产亮度:点击后将光源亮度切换成生产时的光源亮度;
- > 切换标定亮度:点击后将光源亮度切换成标定时的光源亮度;
- ▶ 关闭所有通道:将所有光源全部关闭;
- ▶ 打开所有通道:将所有光源全部打开;

3.3 图像模板

处理图像的模板目前一共有 4 个,如下图 3.3 所示,分别为:标定模板、生产模板、附加模板、二维码训练模板。



3.3.1 模板功能

- ◆ 标定模板:标定模板为处理相机和激光器标定关系的模板,图像处理方法只能使用<mark>斑点</mark> 分析;
- ◆ 生产模板:生产模板主要处理生产图像进行计算定位的模板,是主要使用的模板;
- ◇ 附加模板:附加模板可以启用和不启用,启用时作为生产模板的附加处理模板,进行二次处理定位;
- ◆ 二维码训练: 主要处理二维码的位置查找, 启用后匹配成功时根据查找到的位置进行读码, 匹配失败时全图像读码。

	S	双 翌 SHUANGY
■ 生产)通道	×	
序 壬 円 第 11 12 壬 - 3	^	
33 		
	~	
行间距: 0.00 行数: 1 ♀ 区域调整 ♀ 导入图像 ④ 抓点测试 ◎ 图像学习 □ 启用矩形模 列间距: 0.00 列数: 1	板	

- ▶ 行数、列数、行间距、列间距:矩阵 ROI 的参数,设置 ROI 的行列数和间距;
- > 区域调整:按照设定的矩阵 ROI 参数调整 ROI 的位置和大小。
- ▶ 导入图像:加载离线图像导入当前通道,或者将当前通道的图像保存在指定位置;
- > **抓点测试:** 点击时测试当前图像的抓点效果;
- > 图像学习: 登录图像模板的学习界面, 进行图像模板的学习;
- *启用矩形模板:当启用时,使用边缘匹配的图像方法时将根据框选的区域拟合规整的矩形边缘作为匹配学习的特征边缘;

*导入图像

单击"导入图像"进入如图 3.3.1 界面。

PCH	0 图像处理测试	[MicroDist]	×
			 图像源 □ □
4 ¹⁷⁷⁴⁷			
选择保存路径 C:\			
开始索引号: 1	结束索引号:	100 当前索	引号: 1 6
保存相关图像 5 单张图	像名称:		保存单张图像



- 1. 导入离线图像: 离线导入已保存的图像, 支持 bmp、jpg、tif 格式, 可以调用 已保存的取像做图像分析。
- 2. 导入在线图像: 可导入当前相机取像图片。
- 3. 处理通道图像: 根据当前选择的图像处理方法处理图像
- 4. 图片保存步骤: 输入选择保存路径 ->5 单张图像名称 ->6. 保存单张图像。

3.3.2 图像模板学习(本次使用的"边缘匹配")

如果当前"主处理"下拉框为空,则需要先从"方法组合"中选择当前要使用的图像方法,如果下拉框刚好有需要使用的图像方法,则不需要此操作。具体操作流程如下图 3.3.2。

	生产通道 图像学习 [SYImgProc]		
1	方法组合 更新实时图 最优图 偏移设置 重置控件 最优视图 图像学习方法选择	-局部图像 □使能局部图6	象
	 □斑点重心 □友度匹配 2 ☑边缘匹配 □鼠标点击 □□局部斑点重心-友度 □友度匹配+单直线 □□边缘匹配+单直线 □□辺缘匹配+单直线 	重置局部	保存位置
	 □局部斑点重心-边缘 〕灰度匹配+双直线 □ 斑点圆 □ 灰度匹配+4直线 □ 边缘匹配+圆心 1 □ 灰度匹配+短形 	图像方法 - 预处理 □二值化	0 •
	4 清除所有 3 保存 退出	□ Open □ Close □ Canny 2	0 • 9 • • 20 •
			撤消预处理
	偏移X:0 偏移Y:0 处理时间:212:50	主处理 边缘匹配	~
	为于年时间,314879	高级参数	方法学习
		图像处理	更新原始点
	< · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		退出

图 3.3.2

图像模板学习操作步骤:

 点开"主处理"的下拉框,选择要使用的图像方法,点击,图像上会出现可以拖动的黄 色模板框,见步骤 2;



生产通道 関像学习 [SYImaProc]	7
方法组合 更新实时图 最优图 偏移设置 重置控件 最优视图	
X: 1601.0000 Y: 925.5000 匹配分数: 1.0000 匹配角度: 0.0000	 ▲ 局部图像 □使能局部图像 重置局部 保存位置
	图像方法 预处理 □ 二值化 0 • - □ Open 0 • - □ Close 9 • - □ Canny 2 • 20 • -
	撤消预处理
偏移※0 偏移	主处理 <u> 边缘匹配</u> <u> 边缘匹配</u>
	高级参数 方法学习
	图像处理 更新原始点
<>	* 退出

2. 调整模板框的大小和位置,使特征点处在模板框中的合适位置;

生产通道 图像学习 [SYImgProc]		
方法组合 更新实时图 最优图 偏移设置 重置控件 最优视图		
	局部图像 □使能局部图(重置局部	保存位置
2 模称 正式	图像方法 预处理 二值化 Open Close Canny 2	0
	主处理 边缘匹配	~
	高级参数	方法学习
	图像处理	更新原始点
<>		退出

3. 点击"方法学习",学习记录此时的模板;



X: 1601.0000 Y: 925.5000				~	已如因梅		
些配分数: 1. 匹配角度: 0.	0000				局部 图像 □使能局部 图 重置局部	像 保存位	2置
					图像方法 预处理 二值化 〇Open 〇Close 〇Canny 2		
<u>自移X:0</u> 偏移Y:0 小理时间:302	等秒				主处理 边缘匹配	撤消预处理	*
Œn≣ ni) telr on a	50				高级参数	方法学	之习

- 4. 进入高级参数,设置相关参数。如下图所示:
 - 1. Reccognition 界面: 跟目标学习的模板匹配分数比, 建议设置参数 0.5-0.7, 高于此参 数即为 OK, 反之 NG;

角度容差:允许的来料角度变化范围, ±值, 超出则 NG;

高级参数	
西西	
个数	1
分数	0.50
比例容差(%)	0
角度基准	0 ◆ * 顺时针为正 反之则
角度容差	8
匹配位置 分数最大 ~	模板类型 Thin Structure > 模板修改
最小特征点 8	最大特征点 1024
图像处理	保存参数 退出

2.*Gauge 界面:

1.使用匹配粗定位:是否使用模板的粗定位功能。

主要参数设置(建议): 采样步长: 1; 滤波次数: 2~3; 滤波阈值: 2.0~2.8; 有效点比例: 0.4~0.8



高级参数
Recognition Gauge
☑ 使用匹配粗定位 □ 采样点
□ 匹配是否考虑预处理效果
2月4日 ム 火
國星委員 选择 From Begin <u>▼</u>
采样步长 1 计 阈值 🛛 🕹
滤波 1 🚽 邻比 1 🚽
最小幅值 10 🚽 最小面积 0
-差异点剔除
滤波次数 3 ; 滤波阈值 2.2 ;
有效点比例 0.70 -
-两直线的夹角误差
直线夹角误差 5.0 ←
图像处理 保存参数 退出

3.4 运动控制





3.5 通讯

3.5.1 IO 通讯

	Ю																		×
_ É	动	线程监控	<u>д</u>						10状?	态监控									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	I	[0输入:	0)()))	Θ	Θ	Θ	0	Θ	Θ	Θ		Θ	Θ	e))))	0	
	I	0输出:	0)()))	0	Θ	Θ	0	0	Θ	0		9	Θ	e	0	0	
		标定线	程																
		-999	9	ł	白照信·	号: 常	开	\sim		拍	照OK:	输出:	L ~		拍照	NG:	输出3	~	
		生产线 -999	程 9	ì	卖码信·	号: <mark>常</mark>	开	~		读	码OK:	常开	~		读码	NG: 1	常开	~	
		运动线 -999	程 9	ł	打标信·	号: 常	闭	~		打标	完成:	输出	2 ~						
 ∟ÿ	習																		
				激	光设置	-		保存	字激光	文件		删释	余系约 3片	充文(日志)	#)				

图 3.5.1

- IO 状态监控:激光板卡的 IO 状态显示,绿色代表无信号输入或者无信号输 出,红色代表有信号输入或者有信号输出。点击 IO 输出的指示灯,手动输出 信号;
- 标定线程:标定运行时线程的步数;生产线程:自动作业运行时线程的步数;运动线程:运动控制线程的步数;
- 信号输入设置:设置拍照信号的输入端、打标信号的输入端。选择常闭时,则认为信号一直触发;
- 信号输出设置:设置拍照 OK 和拍照 NG 的输出端、打标完成的输出端。选择常开时,则认为不输出信号;
- > 激光设置: 弹出激光参数界面,可以设置激光的一些参数;
- > 保存激光文件:将当前系统的激光文件保存到指定位置;
- > 删除系统文件:点击后将删除保存的图片和日志信息,释放储存空间;



3.5.2 其他通讯(以太网、串口)

3.6 参数设置

3.6.1 系统参数

点击"参数"->"系统参数",打开如下图 3.6.1 界面

■ 系统参数		×					
□功能启用 打标模式 v	笔号参数 笔号 0 ↓						
□ 启用矩阵ROI □ 记录抓点数据 □ 启动读码	加工次数 <mark>0</mark>	功率(%) <mark>一nan</mark>					
后用附加通道 补刻元成任因 外刻元成误码	速度(mm/s) <mark>0.00</mark>	跳转速度(mm/s) <mark>-nan</mark>					
延迟时间- 标定延时(s): 2.000 拍照延时(s): 0.200	频率(Hz) ()	跳转位置延时(us) -1					
打标延时(s): 0.000	电流(A) <mark>一nan</mark>	跳转距离延时(us) -1					
	Q脉冲宽度(us) <mark>一nan</mark>	末点补偿(mm) 0.00					
角度超限检测 ~	开光延时(us) <mark>()</mark>	加速距离(mm) 0.00					
ROI比例X: 1.500 ROI比例Y: 1.500	关光延时(us) <mark>1</mark>	打点延时(ms) 0.00					
检测角度限制: ± 45 °	结束延时(us) <mark>4</mark>	脉冲点模式 ()					
附加通道限制区域补偿: X: 0 Y: 0	拐角延时(us) <mark>4</mark>	脉冲点数目 <u>15884</u> .					
保存参数							



● **软件模式:** 软件有 3 种模式,分别是"打标模式"、"检测模式"、"二维码模式"。应 用于 3 种不同的应用场景。

打标模式:执行相机拍照定位引导标刻目标物;

检测模式: 拍照检测产品的角度正反和特征点的有无;

二维码模式:特别应用于产品标刻二维码的应用,可导入二维码文本内容,读码检测等。

● 功能启用

启用矩阵 ROI: 启用后,将在生产通道启用矩阵局部区域,处理多目标时,将依次在每 个局部区域内搜索;

记录抓点数据: 启用后, 将每次记录抓点像素坐标和转换后的物理坐标保存在软件目录 下的抓点数据文件夹里, 一般用于工程师分析问题使用;

启动读码:读码功能的启用,开启后,方可执行读码的操作;

*启用附加通道: 特殊应用, 一般用于检测功能的辅助抓点。启用后, 将使用附加通道的结果作为最终处理结果, 生产通道只为附加通道提供局部区域的位置;

标刻完成存图:开启后,每次标刻完成,相机自动再拍一次图像,将标刻完的产品图像



保存下来;

标刻完成读码:读码启用的条件下,如果勾选了,则自动作业时,完成二维码标刻后再读一次码,并与标刻的内容对比是否一致。

● 延迟时间

标定延时:标定时的每次画点延时时间; 拍照延时:自动生产时接收到拍照信号延迟拍照的时间; 打标延时:自动生产时接收到打标信号延迟打标的时间;

● 检测参数

检测模式:角度超限检测、区域有无检测。 ROI比例 X、ROI比例 Y:根据生产通道里方法学习框的大小生成对应比例大小的 ROI局部区域; 检测角度限制:检测模式下,角度控制的范围。超出范围则检测角度 NG; *附加通道限制区域补偿:根据生产通道学习的特征位置设置的附加通道的 ROI进行位置补偿偏移。

● **笔号参数:** 设置激光的笔号参数。

3.6.2 数据库

点击"参数"->"数据库",打开如下图 3.6.2 界面

产数据库					_	>
2020-06-29			删除表	保存至本地	Т	
						-1
						-
						l
						ł
						l
						ł
						1
						ł
						ł



数据库记录每次生产的时间、软件模式、处理结果、图像处理时间、总时间、二维码等数据信息,点击"删除表"则删除当前的表,点击"保存至本地"则将当前的表数据保存到指定的路径下。

3.6.3 二维码标刻

二维码标刻	_		×
ID 二维码数据			
	导入	二维码	
	刷新	洌表	
	清空	二维码	
	分隔符:		
	<lf></lf>	~	
	;	Set	

点击"参数"->"二维码标刻",打开如下图 3.6.3 界面

图 3.6.3

此界面用于导入 TXT 格式的二维码内容文件,导入后将读取二维码文件的文本内容。自动作业时,按照列表的顺序从前往后获取内容进行标刻二维码,每标刻一次,就会将当前标刻完的内容删除出列表,直到将所有的二维码内容标刻完毕。

3.7.1 料号管理

见<u>1.1.4</u>详解。



3.7.2 产能数据

产能数据				-		×
2020-06-29 🗐 🗸			(E	存至本地		
白班时段	ОК	NG	晚班时段	ОК	NG	
08:00-08:59			20:00-20:59			
09:00-09:59			21:00-21:59			
10:00-10:59			22:00-22:59			
11:00-11:59			23:00-23:59			
12:00-12:59			00:00-00:59			
13:00-13:59			01:00-01:59			
14:00-14:59			02:00-02:59			
15:00-15:59			03:00-03:59			
16:00-16:59			04:00-04:59			
17:00-17:59			05:00-05:59			
18:00-18:59			06:00-06:59			
19:00-19:59			07:00-07:59			
白班合计			晚班合计			

点击"料号"->"产能数据",打开如下图 3.7.2 界面

图 3.7.2

此界面记录每天的产能数据,小时产能、白晚班产能统计。

4 相机激光标定

在主界面中点击"相机标定",如下图所示。





弹出相机激光标定界面,如下图:

激光视觉标定					_		×
	-				_		
吕恰怀正	ID	Xmm	Ymm	Rmm	XPix	YPi:	< ^ >
行间距: 12 00	0	-60.000	48.000	0.000	1461.29	1738.0 4738.0	2 C
	2	-36.000	48.000	0.000	1940.94	9 739.8	ç
	3	-24.000	48.000	0.000	2179.84	8 740.4	ç
列间距: 12.00	4	-12.000	48.000	0.000	2420.12	9 740.9	8
	5	0.000	48.000	0.000	2659.58	0741.4	2
标定标刻位置偏移:	6	12.000	48.000	0.000	2898.63	7741.6 4741.4	4
	8	24.000 36.000	48.000	0.000	3137.49	4741.4 6741 4	r S
	9	48.000	48.000	0.000	3614.56	3 740. 9	16
	10	60.000	48.000	0.000	3851.46	8 740. 2	8
	11	-60.000	36.000	0.000	1460.55	8 976.2	5
○ 行 ∗ 11 列 设置参数	12	-48.000	36.000	0.000	1700.21	8 976.9	4
	13	-36.000	36.000	0.000	1939.80	2 977. 9	¹ ~
	<	_	_	_	_	>	_
更换标定文件							
打标 规宽 激光打标					抓点测词	ť,	
启动标定 停止标定							

图 4.2

- 激光标定步骤:
 - ✓ 第一步:根据相机实际的视野和场镜的工作范围填写标定点的行列数和间 距,点击设置参数按钮写入右侧列表。行列数必须为奇数,以保证场镜的 原点有对应的标刻斑点。
 - ✓ 第二步:更换标定文件,点击更换标定文件按钮,加载在 EzCAD2 里做好的激光标定文件;(非必须,如已有标定文件则可以不用再加载)
 - ✓ 第三步:在工作区域铺上黑色卡片,点击打标预览,则显示红光预览图像, 方便观察激光将要标刻的区域位置,对应去摆正黑色卡片的位置;
 - ✓ 第四步:点击激光打标按钮进行激光阵列标刻;
 - ✓ 第五步:在标定通道里学习斑点的模板,点击启动标定按钮开始抓点标定, 并在主界面观察抓点情况和抓点的顺序是否正确,无异常将会在抓完所有 斑点后完成标定。
- 标定标刻位置偏移:用于将标定打标的位置做整体偏移,对于相机视野中心和激光器中心偏心比较严重的情况比较实用。