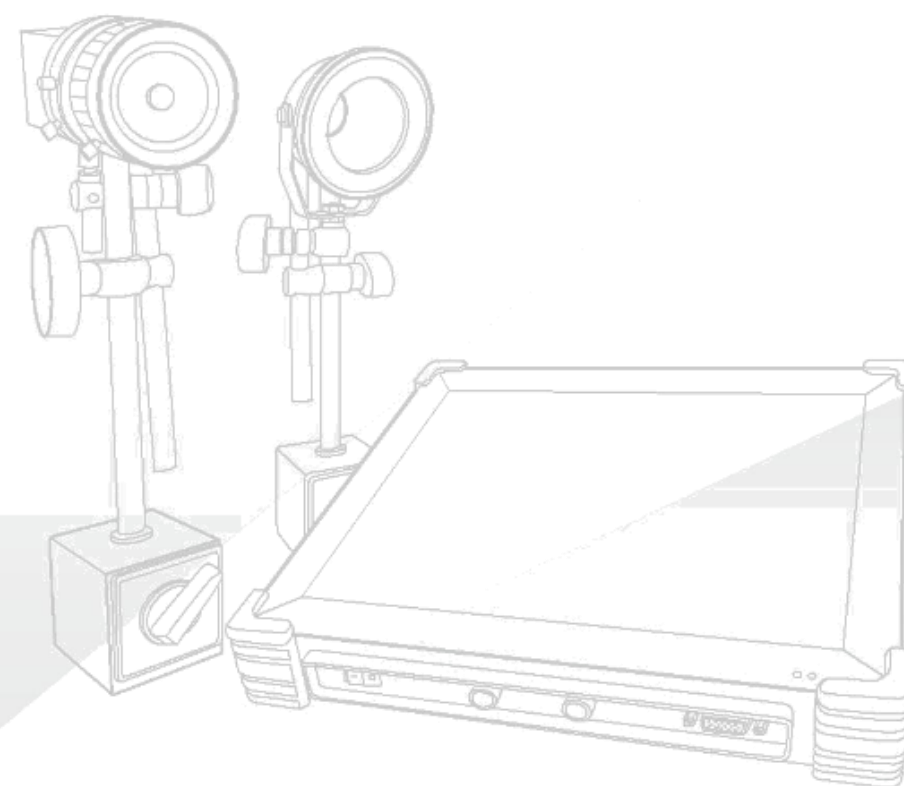


模具画像监视器 操作说明书



米思米(中国)精密机械贸易有限公司

地址: 上海市静安区天目西路 128 号企业中心第一座 10 楼

邮编: 200070

URL :<http://cn.misumi-ec.com>

■ 交易咨询

TEL: 021-6710-8701 FAX: 021-6710-8687

E-mail: cs@misumi.sh.cn

■ 产品咨询

TEL: 021-6710-8701*6327

E-mail: mold_sk@misumi.sh.cn

目 录

第一章 模具画像监视器简介	02
1-1. 概述	02
1-2. 功能简介	02
1-3. 产品特点	02
第二章 安全上的注意点	03
2-1. 安全注意事项	03
2-2. 安装使用说明	03
第三章 使用前准备	03
第四章 操作方法	04
4-1. 开机	04
4-2. 主界面	04
4-3. 条件设定	05
4-4. 时间设置	06
4-5. 测试模式	05
4-6. 查看模板	08
4-7. 报告	08
4-8. 清零	09
4-9. 远程服务	09
4-10. 本地服务器	10
4-11. 延迟时间	10
4-12. 灵敏度	11
4-13. 区域设定	12
4-14. 登录基准影像	13
4-15. 监控中	14
4-16. 安装调试基本流程	14
第五章 信号连接说明	15
5-1. 信号接口说明	15
5-2. I/O 电路框架图	15
5-3. I/O 电路简图	16
第六章 产品规格及配件	16
第七章 故障诊断	17
第八章 注意事项	18
8-1. 其他注意事项	18
8-2. 保证规定	18

第一章 模具画像监视器简介

1-1. 概述

模具画像监视器 **MPM** 系列是专门针对成形机模具保护而开发，该系统能在一个完整周期内对所关心的模具型腔面进行多次检测。

1-2. 功能简介

注塑机运行时，每个工作周期都可能因为残留制品或滑块错位而损坏模具的风险，米思米 **MPM** 系列监视器采用视觉检测的方法，保护模具和残次品的连续发生。

主要用途：

- ① . 闭模前进行模穴、模蕊、产品残留的确认；
- ② . 滑块、顶针的返回位置进行确认；
- ③ . 插件插入错误确认；
- ④ . 顶针未顶出或者折断快速确认；
- ⑤ . 检测产品是否有缺料或毛边发生；
- ⑥ . 检查多穴模具产品是否缺少或者料道堵塞；
- ⑦ . 检查多色产品混色是否正确；
- ⑧ . 防止残次品连续出现；
- ⑨ . 减少多余的顶出动作。

1-3. 产品特点

- ① . 采用磁铁吸附的固定方式，安装方便、快捷；
- ② . 可以与机器联动，实现无人看守工作；
- ③ . 具有标准模式和镶件模式，可实现两次检测和三次检测功能；
- ④ . 可任意选择多个区域并单独自定义区域；
- ⑤ . 采用嵌入式系统设计，处理速度快（0.01s），稳定性高；
- ⑥ . 具有远程监控服务功能；
- ⑦ . 具有单模板和多模板功能；
- ⑧ . 采用 130 万高清相机和红外光源提高检测精度和稳定性；
- ⑨ . 质量轻，体积小，功耗低。

第二章 安全上的注意点

2-1. 安全注意事项

- ① . 使用前请认真阅读安全上的注意点后再正确使用。
- ② . 相机架台、照明架台请使用指定的架台，如果架台的选定错误，有可能会倒落、损坏及人员受伤。
- ③ . 相机架台和光源架台要与模具保持一定距离，防止损坏设备。
- ④ . 请不要分解、改造本机器，有可能造成人员触电和设备损坏。
- ⑤ . 如果在冒烟、异味等异常状态下使用，会引起火灾、触电。
- ⑥ . 出现异常时，请立即关机后查明原因，原因未查明时，请联系厂商。

2-2. 安装使用说明

- ① . 本设备是室内使用，不可以户外使用。
- ② . 本设备请在规定允许温度范围内使用，否则会损坏设备，引起火灾等。
- ③ . 请不要在过于潮湿和多灰尘的环境使用，否则会引起触电、火灾等。
- ④ . 请不要在强磁场装置环境周围使用，以免由于强电磁波干扰造成错误动作。
- ⑤ . 请在安装、设置前务必认真阅读使用说明书，并且请在阅读后认真保管。
- ⑥ . 本设备安装、调试请让专业人员操作，保证人员和设备安全。

第三章 使用前准备

(1). CMOS 照相机

安装照相机时，磁力架台要放置平稳、牢固，配合显示器调整照相机镜头的光圈、焦距。

(2). 红外补光源

安装补光灯时，磁力架台要放置平稳、牢固，根据现场不同型号机台、不同模具、不同产品来选择最佳放置位置，确保照相机成像的清晰度，保证监视器的正常运行。

(3). I/O 数据线

按照正常规范流程布线，I/O 板安装牢固可靠，并连接所需电源和信号连线，实现注塑机与监控器正常联动。

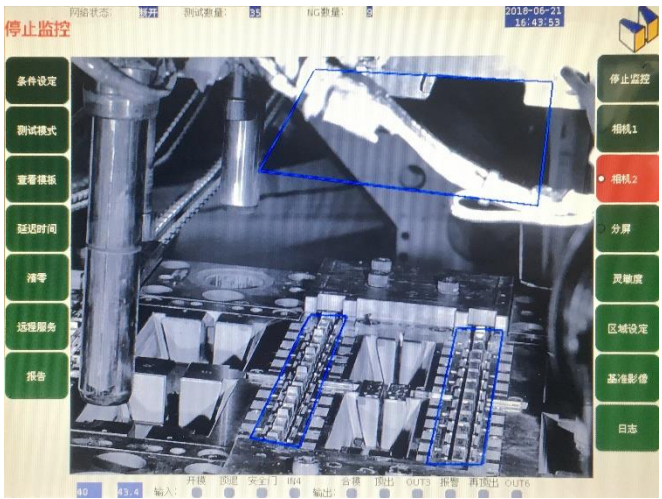
第四章 操作方法

4-1. 开机

打开电源开关，进入开机界面，选择语言类型，点击“进入”键进入主界面



4-2. 主界面



界面	说明
● 条件设定:	设定检测次数、信号源、工作模式等参数。
● 测试模式:	用基准画像和实际画像比对。
● 查看模版:	查看已确认完全的基本模版。
● 延迟时间:	设定每次拍照的延迟时间。

界面	说明
● 清零：	归零统计的模数和通过数。
● 远程服务：	通过网络连接实现远程协助和升级。
● 报告：	查看已存储历史 OK 和 NG 图片。
● 停止监控 / 监控中：	开始监控或停止监控切换开关。
● 相机 1/2：	1 号相机和 2 号相机之间的界面显示切换。
● 分屏：	多相机时，显示效果选择开关。
● 灵敏度：	设定检测区域的感度值和 NG 数值。
● 区域设定：	区域设定和区域删除。
● 基准影像：	使其成为确认基准的画像。

4-3. 条件设定

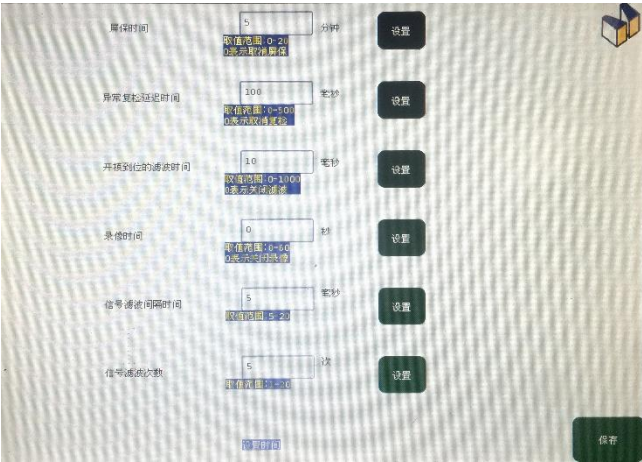
点击主界面条件设定按键，在弹出输入密码对话框上输入密码（默认密码：**123456**），点击确认后进入条件设定界面，附图如下；



界面	说明
● 1 次确认：	OFF：未使用第 1 次确认。 部分：只确认消除部分。 全域：确认区域内全部。
● 2 次确认：	OFF：未使用第 2 次确认。 部分：只确认消除部分。 全域：确认区域内全部。
● 顶针信号：	断开：从型开限完成开始便有第 2 次确认动作。 连接：顶出完成后有第 2 次确认动作。

界面	说明
● In4：	断开：从顶针信号完成开始便有第 3 次确认动作。 复位：故障复位点。
● 安全门复检：	关闭安全门自动重检。
● 安全门信号：	接收安全门关或安全门开信号。
● 工作模式：	标准模式，可以两次检测。
● 镶件模式：	可以三次检测。
● 模版类型：	单模版：每次确认状态下只保存一副基准模版。 多模版：每次确认状态下可以保存多副基准模版。
● 停止监控时：	允许合模：停止监控时，允许注塑机相关动作。 禁止合模：停止监控时，禁止注塑机相关动作。
● 获取模版：	自动：可自动记忆 1 次、2 次确认的基准影像。 手动：可手动记忆 1 次、2 次确认的基准影像。 1 次确认完成后要确保产品全部顶掉或者模具表面无异物，才可以进行 2 次确认登录。
● 相机数量：	单相机：1 个相机。 双相机：2 个相机。 相机数量必须与连接相机数一致，改变相机数后需重启一次。
● 登录基准影像 / 灵敏度设定 / 停止监视：	无限制：可直接进入菜单。 密码验证：需输入正确密码才能进入。
● 系统时间设置：	根据当地时间进行时间变更。
● 屏幕校正：	对触摸屏进行五点校准。
● 相机参数：	设定相机曝光时间，增益和锐度。曝光时间 1-154ms，增益范围 14-32，锐度范围 1-99。

4-4. 时间设置



界面	说明
● 屏保时间:	设定屏幕自动开始屏保时间, 时间范围为 0-20 分钟 ,0 代表取消屏保。
● 异常复检延时时间:	NG 报警后, 自定义时间后监视器重新拍照复检当前图像, 取值范围为 0-500 毫秒, 0 代表取消复检。
● 开模到位的滤波时间:	两次开模到位的输入信号间隔时间不能少于设定时间, 否则视为无效信号, 取值范围为 0-1000 毫秒, 0 代表关闭滤波。
● 录像时间:	设定监控录像时间, 时间范围为 0-20 分钟 ,0 表示关闭录像
● 信号滤波间隔时间:	信号滤波可以有效地抑制和防止干扰, 取值范围为 5-20 毫秒。
● 信号滤波次数:	两次开模到位的输入信号间隔时间不能少于设定时间, 否则视为无效信号, 取值范围为 0-1000 毫秒, 0 代表关闭滤波。

4-5. 测试模式

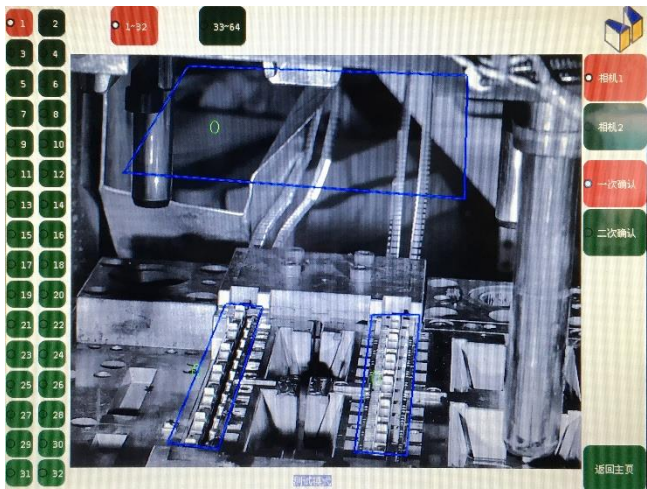
点击 1 次确认 /2 次确认按键，并选择相应相机对实时画面与保存基准画面进行比对，每个区域的 NG 数变差值会相应在屏幕左侧对应显示出来。



多模版状态下，先选择第几次确认状态，再点击 1 次确认或 2 次确认按键，实现基准画像和实际画像比对。根据测试结果点击要修改区域灵敏度键修改参数并保存。

4-6. 查看模式

点击 1 次确认 /2 次确认按键查看已经保存的 1 次 /2 次确认状态下模版图片。若为双相机，则可切换到另一个相机状态下，查看步骤与相机 1 相同。



多模版状态下，先选择确认状态，再点击模版符号（1-64），可以查看基准多模版图像。若无该模版，则会显示“该模版不存在”。若要删除模版，点击要删除模版对应序号，再点击删除键即可。

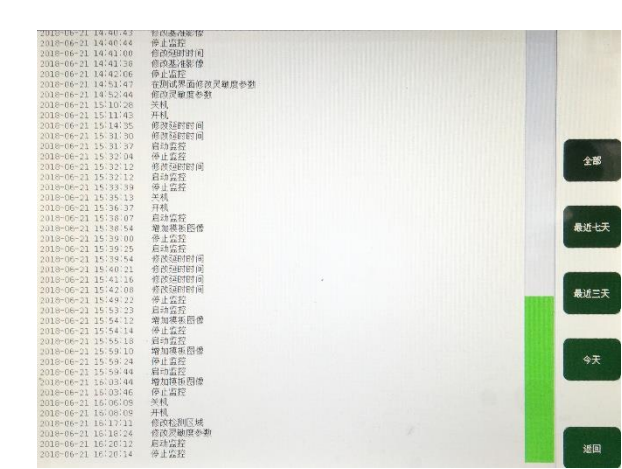
4-7. 报告

点击报告，进入报告子菜单，点击正常或报警按键，再点击上一个或下一个按键，可查看报警图片等详细信息。



4-8. 日志

可以追溯设备监控启动、停止、系统数据修改时间和开、关机等时间节点，便于管理。



4-9. 清零

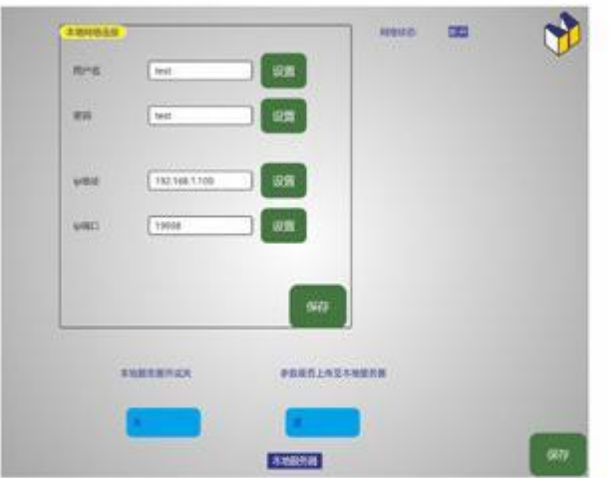
长按清零键 5 秒，测试数量和 NG 数清零。

4-10. 远程服务



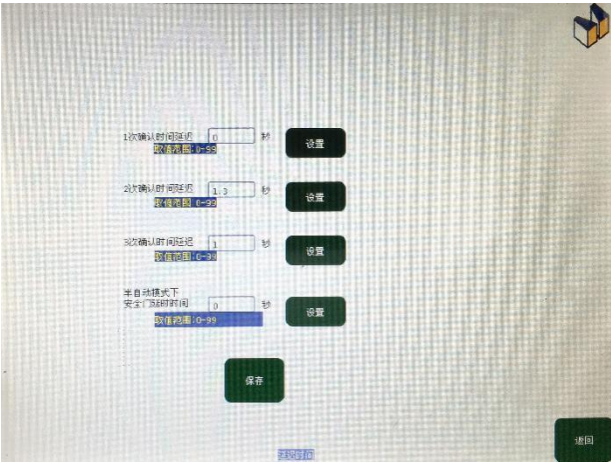
界面	说明
● ID:	监视器出厂唯一编码，远程升级系统时用来识别身份权限。
● 系统升级:	连接 Internet 网络后，点击下载系统主程序，然后点击升级系统，升级过程中不能断电。
● 网络服务器:	设置网络名和密码，连接 Internet 网络。
● 本地服务器:	对无线局域网内所有监视器的实时状态监控。

4-11. 本地服务器



界面	说明
● 用户名:	局域网 wifi 用户名。
● 密码:	局域网 wifi 密码。
● IP 地址:	局域网本地服务器的 IP 地址。
● IP 端口:	默认值 19998。
● 本地服务器 开或关:	是否需要连接本地服务器。
● 参数是否上传 至本地服务器:	修改参数后是否需要上传到本地服务器。

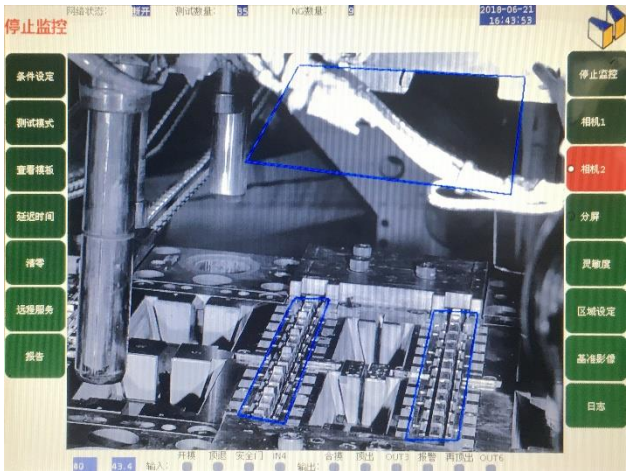
4-12. 延迟时间



界面	说明
● 1 次确认 时间延迟:	从型开限输入到 1 次确认的延迟时间。
● 2 次确认 时间延迟:	从 1 次确认完成后到 2 次确认的延迟时间。（若条件设定顶针连接情况下，为从顶针顶出完成输出的延迟时间）
● 3 次确认 时间延迟:	从 2 次确认完成后到 3 次确认的延迟时间。（若条件设定三检信号连接情况下，为从三检信号完成输出的延迟时间）
● 半自动模式下 安全门延时时间	0-99 秒
● 调整范围	0-99 秒，0.1 秒的频率感度

4-12. 灵敏度

点击要改变参数的区域，弹出对话框，点击设置键进行参数修改。每个区域参数可以单独设置和修改。点击复制，粘贴键则将设置参数复制，粘贴到所选设定区域。长按粘贴键 5 秒把所选参数复制到所有区域并保存。



界面	说明
● 感度 1:	确认消除点部分的感度，数字越小，感度越高。
● 感度 2:	除消除点部分之处，确认区域内的感度，数字越小，感度越高。
● 调整范围:	0-100，1 为调整频率。
● NG 元素:	对应 1-10000 设定的数值，有监视微小的 NG 功能，数值表示点数，数值大小是设定时的基准。
对于多模版模式，灵敏度分为白灵敏度和黑灵敏度。	
● 白色灵敏度:	表示对白色的部位的敏感度，数值越小精度越高，调整范围 1-100。
● 黑色灵敏度:	表示对黑色的部位的敏感度，数值越小精度越高，调整范围 1-100。
镶嵌模式下，三次确认状态下灵敏度单独设置，设置方法类同。	

4-13. 区域设定

点击区域设定，进入子菜单，显示区域设定和区域删除



(1). 区域添加

- 区域类型分为矩形区域和任意区域两种方式
- 矩形区域：形状规则，区域可复制粘贴。
- 任意区域：形状任意，操作方便。
- 实时图像：区域设定时，显示画面与实际图像一致。
- 模版图像：区域设定时，显示画面是已经保存的模版图像。



(2). 添加矩形

点击添加矩形按键，进入矩形区域设定中，点击手画键，添加所需矩形形状。若需要相同形状的该区域，则点击复制键，把该区域拖动到固定位置，再点击粘贴键即可。

(3). 添加任意形状

点击添加任意形状键，进入任意区域设定中，点击添加键，设定所需形状的区域，确认 OK 后，点击确认键保存。

镶嵌模式下，须分别选择产品区域设定，镶嵌区域设定，设定方法类同。

(4). 区域删除

选择区域删除菜单，点击要删除的区域，所选区域变为绿色，点击删除键则该区域删除。镶嵌模式下，须分别选择产品区域删除，镶嵌区域删除，删除方法类同。

4-14. 登录基准影像

(1). 基准影像自动登录

点击登录基准，由于成型机的型限信号可自动登录 1 次确认和 2 次确认的基准画像，登录的周期设定为时间 1、时间 2（条件设定顶针顶出完成连接的情况下，2 次确认基准的登录变成成型机的顶出完成信号和时间 2 的设定），登录完成完成后，点击确认键保存并开始监控。



(2). 基准影像手动登录

点击登录基准，给成型机输入型开限信号画面显示如下：

1 次基准影像登录，请按确认或取消键，

模具面如果正常，请按确认键，记忆 1 次基准影像，若点击取消则重新开始。

记忆 2 次基准影像，解除顶出联锁控制和取出机开始信号，画面显示如下：

2 次基准影像登录，请按确认或取消键，

模具面如果正常，请按确认键。若点击取消则等待下一个循环重新开始。

登录基准影像→ 确认→ 确认→ 确认

4-15. 监控中

确认中如被判定异常，显示 NG，异常部位显示红色，并显示发生报警的具体状态，排除故障后点击复位键即可。

若点击忽略键，则报警部位从基准模版中消除，下一周期的检测则会忽略此部位。忽略的部分变为黄色（在查看模版中显示）。

如果模版类型为多模版，报警后忽略键会替换成添加模版键，点击增加模版键，则报警整个图片会作为一个新的基准添加到基准模版中。点击监控中按键，则停止监控，解除联锁控制。



4-16. 安装调试基本流程

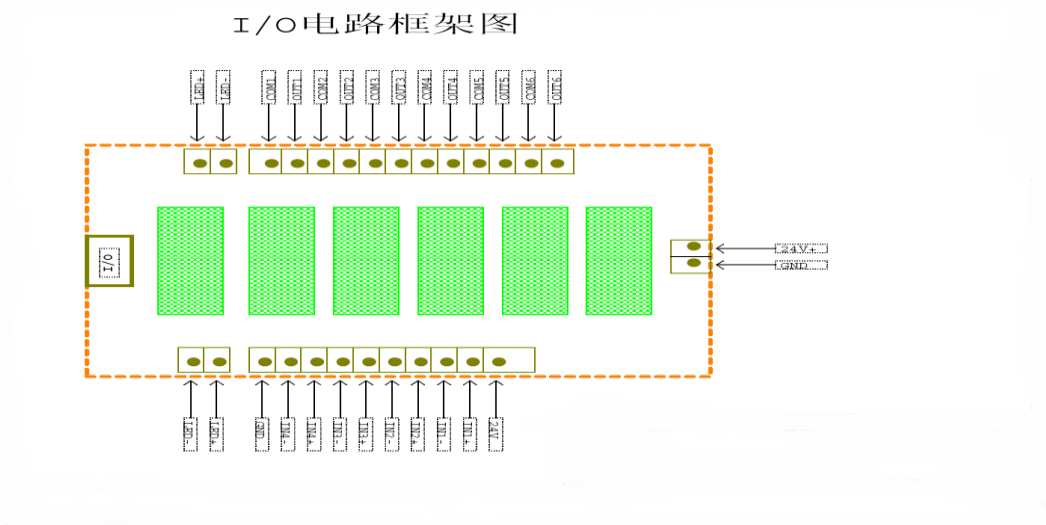


第五章 信号连接说明

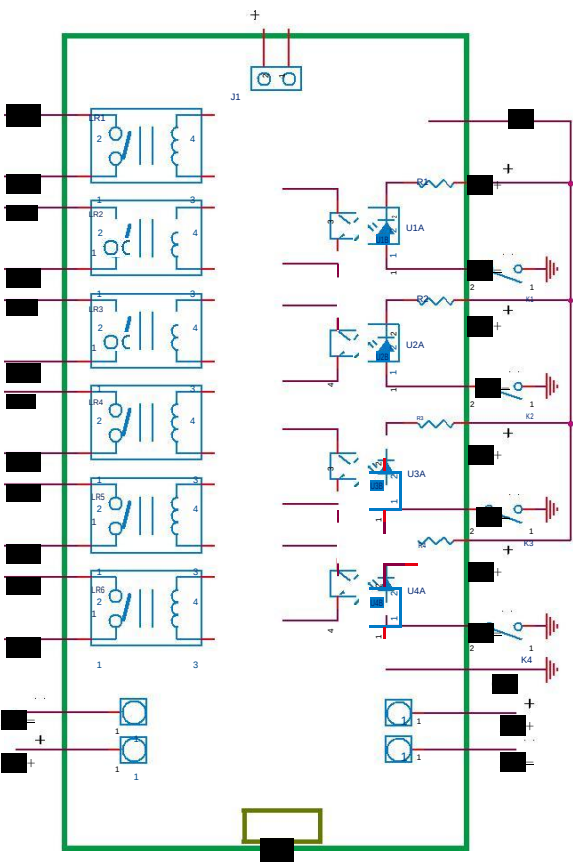
5-1. 信号接口说明

接线端口编号	端口动作原理	接线端口编号	端口动作原理
24V+	电压输入正极	OUT1	闭模联锁控制输出
GND	电压输入负级	COM1	输出 1 公共端
LED+	光源输出电压正极	OUT2	机械手开始动作输出
LED-	光源输出电压负级	COM2	输出 2 公共端
24V	电压输出正极	OUT3	顶出联锁控制输出
IN1+	开模完成输入	COM3	输出 3 公共端
IN1-	输入公共端	OUT4	外部故障输出
IN2+	顶出完成输入	COM4	输出 4 公共端
IN2-	输入公共端	OUT5	输出备用点
IN3+	安全门输入	COM5	输出 5 公共端
IN3-	输入公共端	OUT6	输出备用点
IN4+	复位信号输入	COM6	输出 6 公共端
IN4-	输入公共端	-	-
GND	电压输出负极	-	-

5-2. I/O 电路框架图



5-3. I/O 电路简图



第六章 产品规格及配件

操作方式	触摸式
外形尺寸	250x205x35mm
显示屏	10.4 寸
显示分辨率	800*600
图像分辨率	1280*1024
检测速度	0.01s
电源电压	DC24V
功率	5W
安装方式	磁铁吸附式
质量	1.1Kg
工作温度	-10℃~ 50℃
工作湿度	相对湿度 85% 以下

第七章 故障诊断

现象	原因	处理方法
显示器上 未显示图像	未连接照相机线缆	连接照相机线缆
	相机设置个数与实际不对等	更改相机个数参数
	镜头光圈不正确	调整光圈
	机器进入熄屏状态	点击屏幕
手动不能合模	未插入电源	电源开关开启
	是开机界面	点击“进入”键，解除连锁控制
	停止监控时参数为“禁止合模”	选择“允许合模”
1 次确认异常时， 注塑机不能停止	不是“监控中”状态	设定“监控中”
	条件设定设定 1 次确认 OFF	设定 1 次确认 ON
	线缆脱落	连接数据线缆
2 次确认异常时， 注塑机不能停止	不是“监控中”状态	设定“监控中”
	感度低	调节感度
	画像过低	调整照明位置、镜头感光度
	条件设定成 2 次确认 OFF	设定 2 次确认 ON
注塑机不能自动作业	没有输入、输出信号	确认画面的输入、输出状态
没有异常 却显示 NG	型开限位置错位	设置为多模版，并添加至模版
	时间调整不正确	调整时间 1、2 和 3
	感度过高	调整感度 1 和 2，NG 数
屏幕触摸不灵敏	屏幕触摸位点偏移	进行屏幕五点校正

第八章 注意事项

8-1. 其他注意事项

- ① . 电源电压的变动范围在 10% 以内；
- ② . 请务必连接地线；
- ③ . 请勿放置在焊接机附近；
- ④ . 请勿放置在强磁界中和可产生强磁场装置的附近；
- ⑤ . 周围温度 -10℃～ 50℃ 范围内；
- ⑥ . 请确认模具面是否有残留成型品后再关模；
- ⑦ . 请每月清洁 1 次本体的通孔；
- ⑧ . 发生异常情况下，为了安全，请先手动将成型机设为停止状态，除去模具面的残留物后，再进行操作。

8-2. 保证规定

本产品为公司严格检查合格之产品，
客户在正常使用状态出现故障的情况下，按售后服务规定处理。

- (1). 保证期：为安装完成后 12 个月以内
- (2). 保证之外项目：保证期外下列情况为有偿修理
- a. 由于客户运输，移动时落下、撞击等使用不当发生故障、损伤的情况下；
 - b. 由于火灾、地震、水灾等自然灾害及异常电压产生故障、损伤的情况下；
 - c. 弊司将指定机器以外的机器连接于本产品发生故障的情况下；
 - d. 由于使用操作说明书以外的操作方法和弊司指定以外的方法发生故障的情况下；
 - e. 由于在特殊的条件、环境下的使用发生故障的情况下；
 - f. 由于工程设备的不齐全或保养管理不足发生故障的情况下。

(3). 本装置操作义务

本机记载于操作说明书，请遵守操作方法来作业，为了能够永久使用，请务必遵守指定的项目。

(4). 保证期后的处理费用

保证期后发生的故障及保证项目以外修理的费用，根据材料费、修理费、出差费等来收取。