



®

金鼎光机
K D O M

2022 版

广东金鼎光学技术股份有限公司

GuangDongKingDingOpticalTechnology Co.,Lt.

模压机自动装载机械手

技
术
规
格
书

型号：MD17-36-F-VI

地址：广东省中山市火炬高新技术产业开发区勤业路 2 号

电话：0760-28183999-855

传真：0760-28183666

邮编：528437

网址：www.kdomgd.com

目录

1	设备概要及说明.....	1
1.1	安装地点.....	1
1.2	设备名称.....	1
1.3	设备用途.....	1
1.4	设备规格.....	1
1.4.1	基本规格.....	1
1.4.2	系统规格.....	2
1.4.3	主要元件配置明细.....	2
1.4.4	易损件明细.....	3
2	质保范围.....	3
3	系统配置与性能.....	3
a)	设备配置.....	3
b)	设备性能.....	4
4	触摸屏主要画面操作说明.....	6
4.1	拍照位置手动操作画面.....	6
4.2	模具高度测量手动操作画面.....	6
4.3	模具编码识别手动操作画面.....	7
4.4	X/Y/Z 轴点动画面.....	7
4.5	综合控制手动操作画面.....	8
4.6	装配位置手动操作画面.....	9
4.7	料盘位手动操作画面.....	9
4.8	自动画面.....	10
4.9	自动运行模式选项功能设定画面.....	11
4.10	机种设定画面.....	11
4.11	系统参数设定画面.....	12



(图片仅供参考)

1 设备概要及说明

1.1 安装地点

维持 1000 级以下的清洁度，无振动的地方。

（根据模具及产品要求清洁度用户自己管理）

1.2 设备名称

模压机自动装载机械手

1.3 设备用途

本机械手适用于配合非球面模压机使用，能够实现模压机进料、出料的自动化以及模具出现损坏、有玻璃渣滓残留和镜片不良的智能化监测和报警处置。

1.4 设备规格

1.4.1 基本规格

本设备通过共用工业触摸屏、可编程控系统、视觉系统、空气净化系统、气动控制系统及相应操作按钮等组成，可以进行手动或自动操作。

1.4.2 系统规格

NO	项目区分	内容	详细规格
1	基本参数	动力源	电源：单相 220V；额定功率：2KW； 压缩空气：0.50MPa±5%，45 升/min；
		模具规格	直径：Φ16~Φ36mm；高度：20~60mm； 适用范围：一模一穴（夹爪+上吸式、可选配顶笔装置）
		外形尺寸	2100(L)×1250(W)×2100(H)；重量约 1500kg
2	驱动方式	高精度电缸气缸	高精度电缸及 SMC 气缸
3	加工周期	≥45s	视加工机种确定
5	料盘容量	完品料盘	一层，可放 23 个小套环 140mm×90mm
		预形体料盘	圆形一层，直径 475mm 可放四个 150mm×130mm
		不良品料盘	小套环 140mm×90mm
6	空气净化	FFU 风机机组	实现设备小环境的空气再净化
7	视觉系统	视觉	监测模具和镜片的状况
8	模具、镜片和预形体移送	移送	利用气缸、气手指、电缸、误差纠正器和对射式光电传感器进行模具、镜片和预形体的移送
9	环境要求	湿度	30-60%，但不可有结露
		温度	常温 20-28℃，但不可有结露

1.4.3 主要元件配置明细

序号	类别	品牌/原产地	规格说明
1	气缸、阀控元件	SMC/日本	SMC 特殊订制
2	控制系统	DELTA/中国台湾	
3	视觉系统	进口/国产	
4	误差校正器	BLAutotec.LTD/日本	
5	电缸	HIMIN/中国台湾	

6	光电传感器	Panasonic/日本	
7	模具编码识别系统	Panasonic/日本	
8	模具高度测量系统	Panasonic/日本	
9	显示器	DELL/美国	

1.4.4 易损件明细

序号	配件名称	质保期	备注
1	传输机钢带	6个月	

2 质保范围

保修期内，按照使用说明书在产品规格范围内正常使用状态下出现的故障将会无偿修理故障部分。

但是以下情况不在保修范围内：

- 1) 需求方因不当的管理及使用而引发故障。
- 2) 交货产品以外的事由而引发的故障。
- 3) 交货方以外的改造和修理造成的故障。
- 4) 其他自然灾害等与交货方没有责任的情况而引发的故障。

3 系统配置与性能

a) 设备配置

a. 电控系统由可编程控制器、触摸屏、视觉系统、伺服驱动器及相关控制器件组成。

b. 气动系统由高精度过滤器、节能型真空发生器组件、两位五通电磁阀、气缸、精密滑台组成。

c. 机械手臂由高精度线性模组和高速伺服电机组成。

b) 设备性能

a. 本设备对模具与料盘规格参数设定灵活，可适用于不同机种与料盘的取放。

b. 在模具与成品镜片外观上，采用视觉系统智能判别模具脏污与镜片破碎，防止再投入压型时对模具的损伤。

c. 摆放成品时，可按模具号进行分盘放置，并且可独立命名，方便区分。

d. 丰富的取放功能选项供用户选择，适用于不同模具、不同镜片、不同工艺要求，如停机放置运行体，防止上、下模擦伤等。

e. 投入模具可以标记，方便特定模具的位置状态查看。

f. 传送系统采用移送电缸方式，第一减少模具搬送造成的二次磨损，第二与XYZ轴相互配合，投入、排出可与装配轴分离，从而提高效率，适配多穴取放。

g. 触摸屏有实时的当前报警画面以作参考和历史报警画面备查。

h. 所有的加工参数都在触摸屏上进行设定（如位置、速度、时间等），并且各项参数均具有断电记忆功能，对重要参数有密码保护功能。

i. 在不关闭电源的状态下，本系统能记忆在制中物料的状态，方便设备在异常或错误操作造成中途退出运行时，再次启动，能有效的识别与确认物料状态，防止误动作的发生。

j. 系统会实时记录白、晚班加工数量，班产记录时间周期随意设定，根据相应数据系统会自动绘出明细表，便于查看设备的实时加工情况，还可以查看每一模号的品质状态，方便成型工艺或模具问题点排查，

所有信息可存储7天的历史记录备查。

k. 本系统可存储30个机种的加工参数数据，方便随时调取，以达到快速切换机种。

l. 在触摸屏上可实时查看系统I0的状态，方便维护人员快速对应。

m. 设备安装有FFU风机配合高效过滤器，保证装配环境洁净，减少由于灰尘的二次污染隐患。

n. 设备可提供模具编码识别功能选项，智能识别模具编号。

o. 设备可提供模具高度测量功能选项，解决整个运行流程中，不同模

具高度差异的取放工艺。

p. 设备可提供上、下顶笔功能选项，解决单穴模具粘模现象，多穴不支持此功能，并且需采用上模仁夹爪取放方式。

4 触摸屏主要画面操作说明

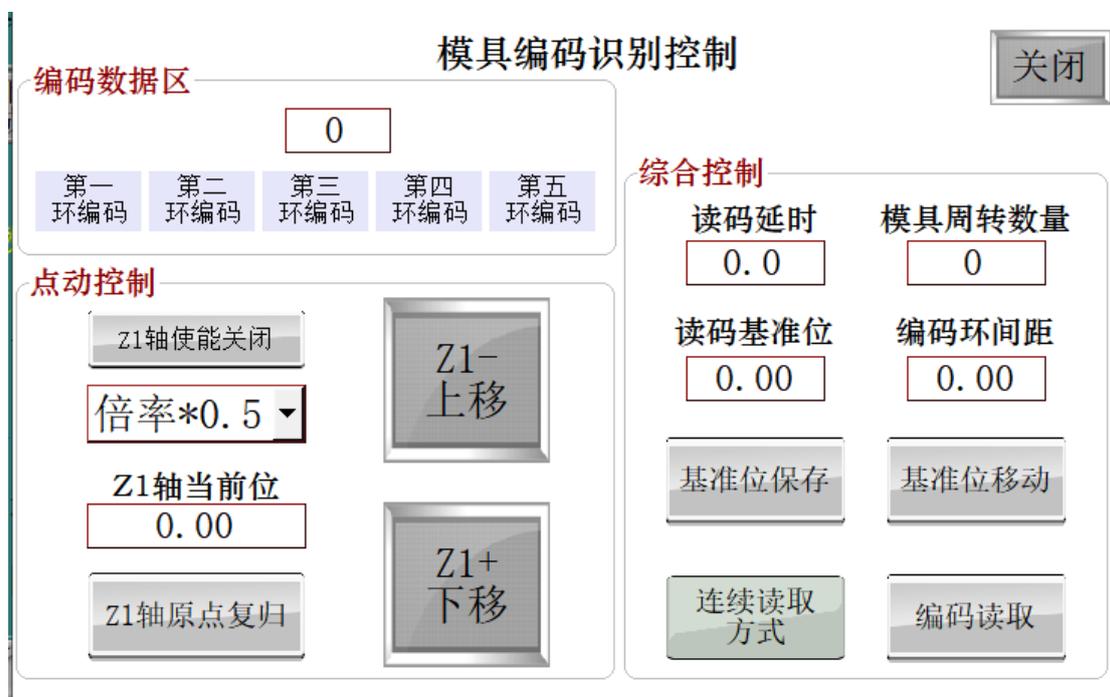
4.1 拍照位置手动操作画面



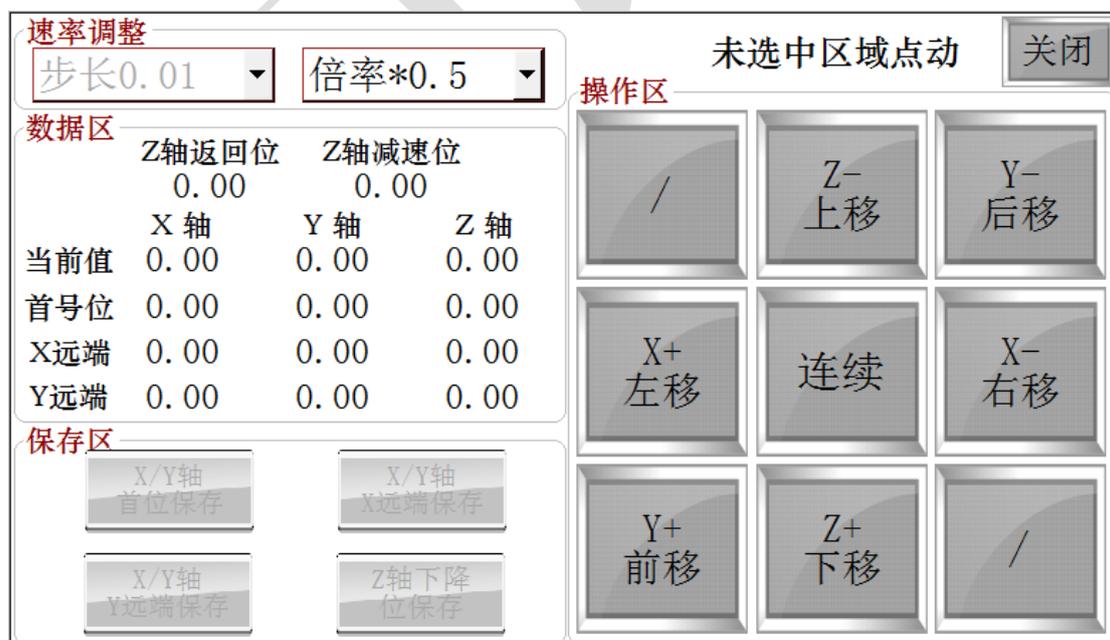
4.2 模具高度测量手动操作画面

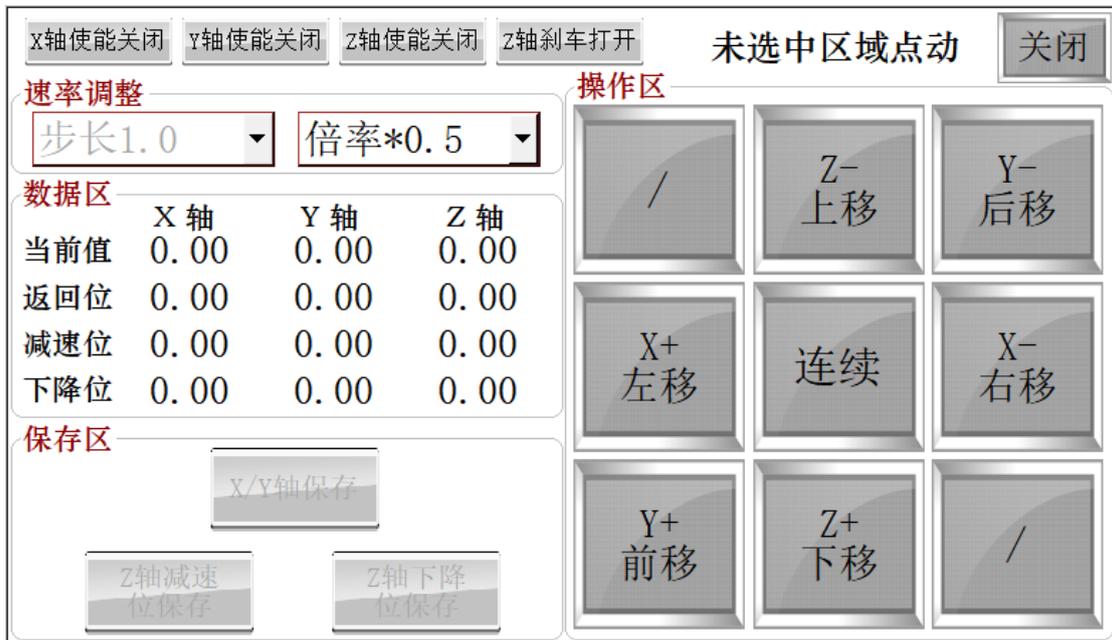


4.3 模具编码识别手动操作画面

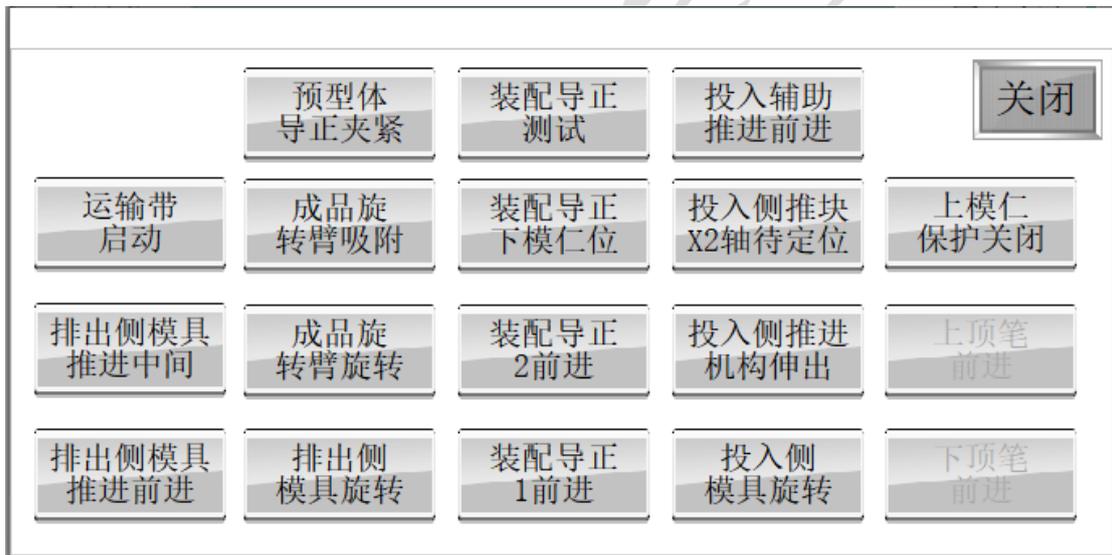


4.4 X/Y/Z 轴点动画面





4.5 综合控制手动操作画面



4.6 装配位置手动操作画面

装配区手动		KD-1				2022/01/22 10:55	
限高套取放	上模仁取放	摆臂吸嘴上模仁位吸附	成品吸笔摆臂位吸附	成品吸笔模具内吸附	预型体放置	X1轴待定位	
中套筒取放位					XYZ原点复归	Z轴原点复归	
数据区			操作区				
	X 轴	Y 轴	Z 轴	X/Y轴移动	点 动	气缸下降	
当前值	0.00	0.00	0.00	Z轴返回单动	Z轴返回联动	真空吸附	
返回位	0.00	0.00	0.00	Z轴下降单动	Z轴下降联动	综合控制	
减速位	0.00	0.00	0.00				
下降位	0.00	0.00	0.00				
拍照位		装配位	料盘位	自动	设定	报警	

4.7 料盘位手动操作画面

料盘一手动		KD-1				2022/01/22 11:24	
预型体中间放置位	预型体吸附	NG品吸附	取样盘0吸附	取样盘1吸附	下一页	当前盘号未定位	
料盘规格			操作区				
行数	首行列数	行间距	列间距	首号位移动	点 动	XYZ原点复归	
0	0	0.00	0.00	Y远端移动	X远端移动	气缸下降	
Z轴位置							
Z轴返回位	Z轴减速位	料盘类型	排列设定	Z轴返回单动	Z轴返回联动	真空吸附	
0.00	0.00	矩阵		Z轴下降单动	Z轴下降联动	综合控制	
位置数据							
	X 轴	Y 轴	Z 轴				
当前值	0.00	0.00	0.00				
首号位	0.00	0.00	0.00				
X远端	0.00	0.00	0.00				
Y远端	0.00	0.00	0.00				
拍照位		装配位	料盘位	自动	设定	报警	

料盘二手动  KD-1 2022/01/22 10:57

OK品0吸附 OK品1吸附 OK品2吸附 OK品3吸附 上一页 下一页 料盘间距复制

料盘规格				操作区		
行数	列数	行间距	列间距	首号位移动	点动	XYZ原点复归
0	0	0.00	0.00			
Z轴位置				Y远端移动	X远端移动	气缸下降
Z轴返回位	Z轴减速位					
0.00	0.00					
位置数据				Z轴返回单动	Z轴返回联动	真空吸附
	X轴	Y轴	Z轴	Z轴下降单动	Z轴下降联动	综合控制
当前值	0.00	0.00	0.00			
首号位	0.00	0.00	0.00			
X远端	0.00	0.00	0.00			
Y远端	0.00	0.00	0.00			

拍照位 装配位 料盘位 自动 设定 报警

4.8 自动画面

自动操作  KD-1 2022/01/22 10:58

投入位 0 NG品

排出旋转位 旋转臂 装配区 投入旋转位

无物料 无模具

返修模具放预形体
视觉拍照检测
预形体导正
空压检测
空动作

复位区	XYZ原点复归	预型体2 无物料	预型体1 无物料	上模吸附 无物料	成品1 无物料	成品2 无物料	X轴: 0.00 mm	选项设定	
	X1原点复归	矩阵排列					Y轴: 0.00 mm		
	Z1原点复归	预型体0盘 待取 0行0列	NG品盘 待放 0行0列	OK品0盘 待放 0行0列	Z轴: 0.00 mm	X1轴: 0.00 mm	机种切换		
	W1原点复归	模式选项							Z1轴: 0.00 mm
	X2原点复归	手动	启动 结束取料						W1轴: 0.00 mm
	加工数据复位	模具信息	暂停 装配区 暂停 移送区 暂停 投入轴						周期 0.0s

数量统计 0 pcs 清零

装配手动 料盘手动 自动 设定 报警 系统

4.9 自动运行模式选项功能设定画面

<p>拍照设定</p> <p><input type="checkbox"/> 成品拍照启用</p> <p><input type="checkbox"/> 上模仁拍照启用</p> <p><input type="checkbox"/> 下模仁拍照启用</p> <p><input type="checkbox"/> 下模仁拍照取中套筒启用</p>		<p>装配设定</p> <p>限高套取放启用 ▾</p> <p>预型体导正关闭 ▾</p> <p>模具号不分盘 ▾</p> <p>夹中套筒装上模仁 ▾</p>		<p>按键说明</p> <p>关闭</p>
<p>品质返修设定</p> <p>压型NG联锁关闭 ▾</p> <p>X1轴位移关闭 ▾</p> <p><input type="checkbox"/> 标记模具直接排出启用</p> <p><input type="checkbox"/> 返修模具放置预型体启用</p> <p><input type="checkbox"/> 模具NG成品转换NG品启用</p> <p><input type="checkbox"/> 模具内成品吸取低速提升</p>		<p><input type="checkbox"/> 排出侧模具旋转启用</p> <p><input type="checkbox"/> 投入侧模具旋转启用</p> <p><input type="checkbox"/> 模仁吸附异常重复启用</p> <p><input type="checkbox"/> 装配模具重复导正启用</p> <p><input type="checkbox"/> 上模仁夹爪取放</p> <p><input type="checkbox"/> 预型体缓冲检测反逻辑</p> <p><input type="checkbox"/> 取成品强制取中套筒启用</p>		<p>运转设定</p> <p>高度检测关闭 ▾</p> <p>模具编码重复检查</p> <p><input type="checkbox"/> 空动作模式启用</p> <p><input type="checkbox"/> 防护门检测启用</p> <p><input type="checkbox"/> 下模仁测高取中套筒</p> <p><input type="checkbox"/> 模具编号识别启用</p> <p><input type="checkbox"/> 旋转料仓启用</p> <p><input type="checkbox"/> 上顶笔启用</p> <p><input type="checkbox"/> 下顶笔启用</p> <p><input type="checkbox"/> 顶笔动作无间隔</p>

4.10 机种设定画面

机种设定				KD-1		2022/01/22 11:04			
编号: 0		打开		保存		查看		返回	
编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称		
0		10		20					
1		11		21					
2		12		22					
3		13		23					
4		14		24					
5		15		25					
6		16		26					
7		17		27					
8		18		28					
9		19		29					

4.11 系统参数设定画面

系统设定		KD-1		2022/01/22 11:08	
系统设定		系统数据设定			
背光加					
背光减					
声音关闭					
设备资料					
IO状态					
操作说明					
		触摸屏时钟设定		用户权限设定	
		11 时 08 分 06 秒		用户选择	
		2022 年 01 月 22 日		调机员	
		PLC时钟设定		当前用户	
		时间更新		未登录	
		00 时 00 分 00 秒		自动注销时间	
		2022 年 01 月 22 日		20 分	
				用户密码	
				*	
				用户注销	
				注销	
装配手动		料盘手动		自动	
设定		报警		系统	