上板机 系 列

操 作 说 明 书

拓邦特科技有限公司 电话：0755-33941200 邮箱：info@topoint.cn 网址：www.topoint.cn
Topoint Technology Limited 香港 深圳 苏州 上海 合肥 成都 武汉 烟台 天津 南宁

目录

一、概述及技术参数

二、操作画面介绍

三、电路及 IO 表

一、概述

1、上料机主要适用于各种线路板的自动上料。

主要性能： 操作方便、性能稳定、结构紧凑、维护简单；大大地减少了故障发生的可能性。

2、结构组成： 该机构主要由以下两个部分组成：

1）机身部份：坚固耐用，造型美观。

2）升降台部份：升降台由刹车马达驱动，能精确定位且能根据需要选择五种位置格式作升降送板运动。

3、技术参数：

1）外形尺寸：1500*800*1250mm

2）适用周转箱尺寸：L460*W400*H563mm

3）适用 PCB 板尺寸：50*50mm-460*330mm

4）PLC：松下 32CT

5）升降台马达：M9RC90GD4L2 （AC 220V）

6）传动马达：M81A25G4L （AC 220V）

7）电源：220V，50—60HZ

8）总功率 100W

9）气压：0.4-0.6Mpa

4、维护保养

1）传动系统的丝杆及导向杆要定期加润滑油。

2）对轴承定期更换润滑油脂（六个月）。

3）不允许有异物进入电控箱，保持箱体内外清洁。

二、操作画面介绍：

本系统采用 PLC+工业触摸屏全自动控制，该设备的操作均在触摸屏上完成，操作简单方便快捷，以下为本设备的具体操作画面介绍：

1、主页画面：

当设备接通电源后，触摸屏被点亮，并显示如下主页画面：

在该屏幕按一下“进入系统”，将进入到下一个操作画面“主菜单画面”。

2、主菜单画面：

在该画面按相应的按钮就会进入对应的画面，进行相应的操作。

3、手动画面：

在该画面可以对上料机进行相应的手动操作：

夹框：按下该按钮，将会对框架进行锁住动作。

推板：当平台上升到可以出板的位置时，按下该按钮，推板气缸将会动

作，松开则气缸返回，一直按下气缸到达顶点时也将返回，如果平台在上限位或下限位，按该按钮将无反应。

上升：按下该按钮，平台将往上升，格数计数也将执行增计数，松开按钮则停止上升，当达到设定的总格数，平台将直接上升到上限位。

下降：按下该按钮，平台将往下降，格数计数也将执行减计数，松开按钮则停止下降，当格数下降到零格时，平台将直接下降到下限位。

自动退架：按下该按钮，送板机将会把平台内的框架移出到输送台并将平台回到下限位。

平台进框：按下该按钮，平台内输送带正转。

平台出框：按下该按钮，平台内输送带反转。

4、自动操作画面：

如果一切都准备好了以后，就可以在该页面按下“启动”按钮，送板机将

会按顺序把料框内的 PCB 板送入到后一道工序中去。为了方便，可以在入框输送带存两个框。

5、参数设定画面：

料框设定：指设定料框实际上用的有效的格数，设定范围为 1-50，参考值为 50。

分层格数：指一块 PCB 板所占空间的格数，设定范围为 1-5 格。

推杆动作时间：指推杆往前推的时间，时间设的短，则气缸可能还没推到位就可缩回来，参考值为 3.0—4.0 秒.

进框延时:指料框进到平台后需等待多久才上升的时间，参考值为 1.0 秒.

卡板延时报警:指推板时卡住了多长时间就可以进行声光报警了，参考

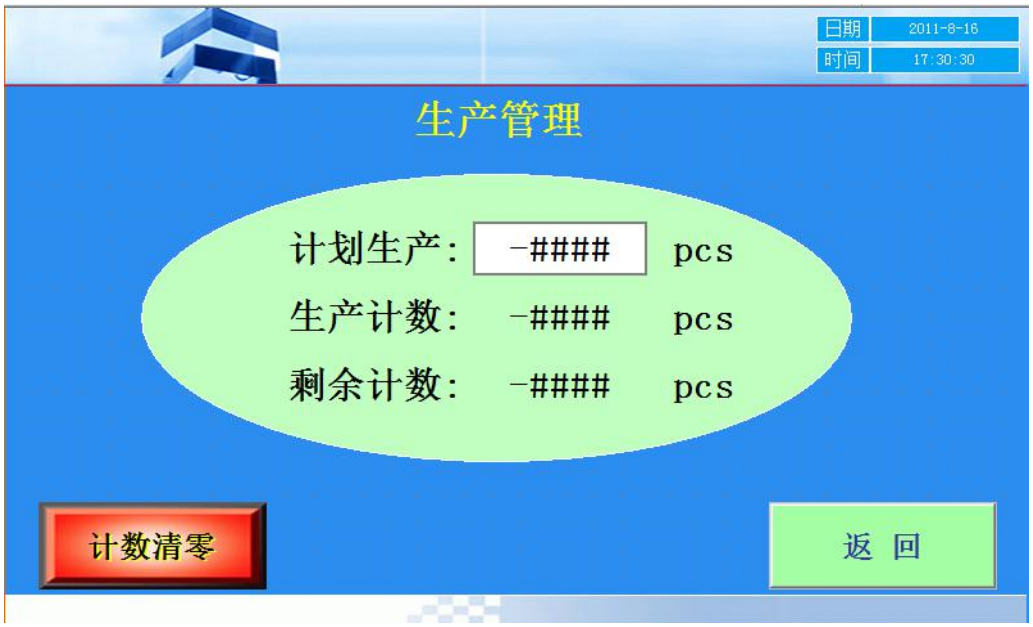
值为 5.0 秒.

卡框延时报警:指入框或出框时卡住了多长时间就可以进行声光报警了,参考值为 10 秒.

连推空板次数:指自动运行时连续推了多少次空板以后就进行声光报警,并将料框移出平台,如果设为零,将对空板次数不进行计数,该项报警也将无效.

起始位置:自动工作时,料框推板第一块 PCB 板的格数设定。参考值为 1 格.

6、生产管理:



在该页面,可以对生产的 PCB 数进行产量设定,当达到设定的产量时,就进行声光报警,并将料框移出平台并停止自动运行,如果产量设为零,将不对生产的 PCB 板进行计数。

7、系统信息

该页面是对 PLC 输入点的监控，当调机或设备出故障时，通过该页面可以很方便的找出故障点。

10、故障信息：

如果设备出现故障时，屏幕上就会自动弹出该页面，这样操作员就可以

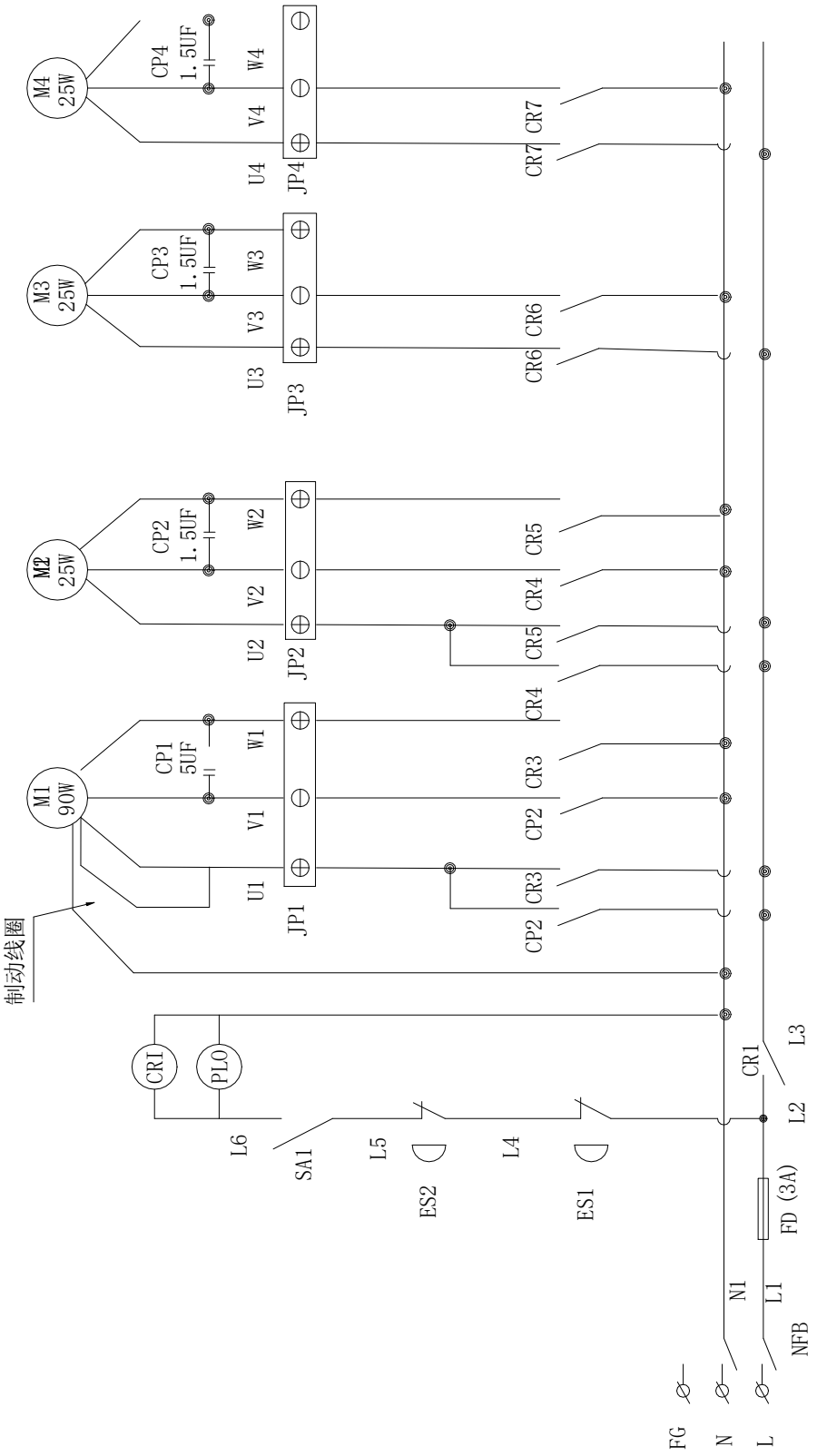
马上明白是什么样的故障了，以尽快找到故障点进行修复

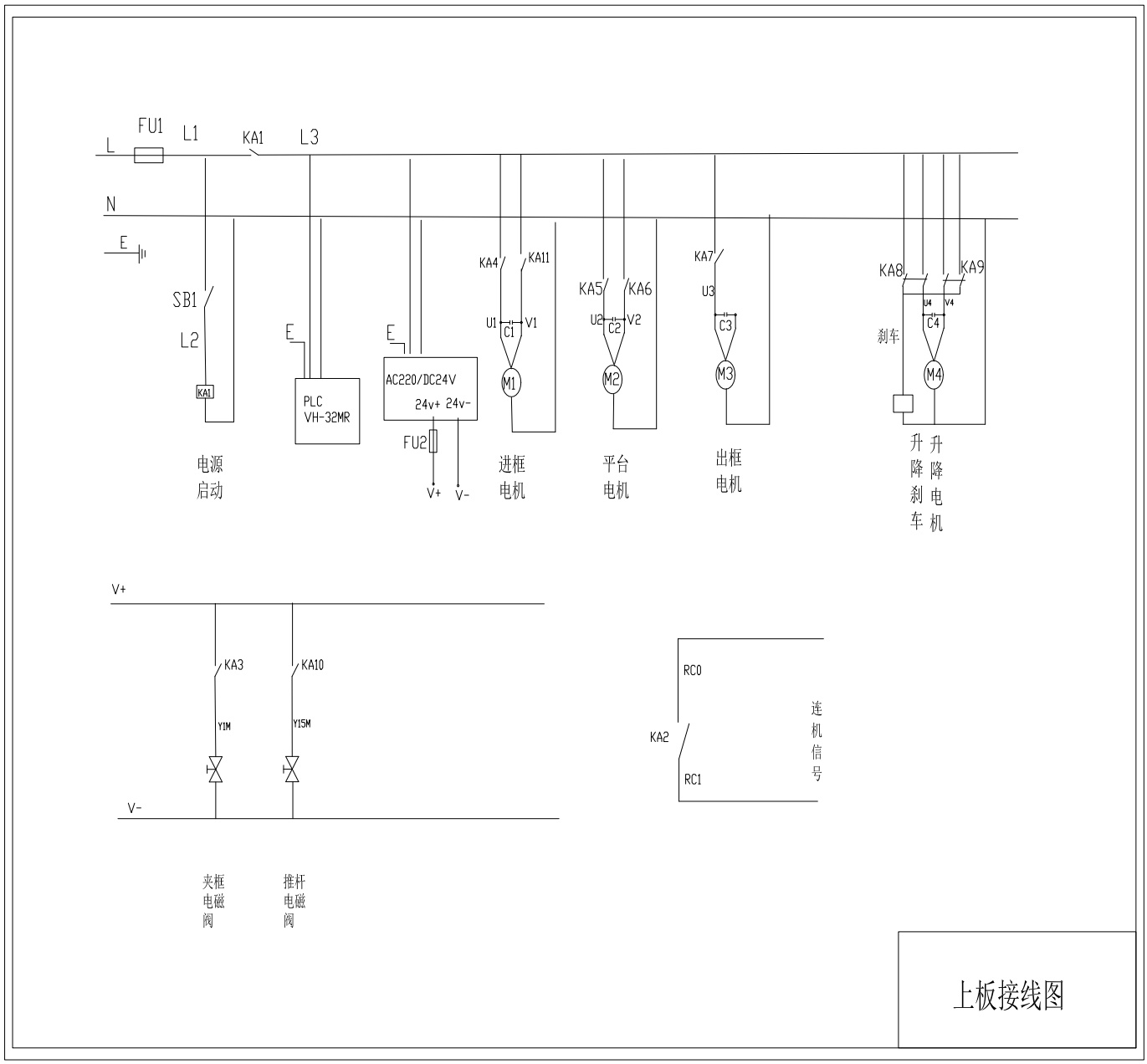
三、电路

松下(FP0)上板机 PLC I/O 表

输入	说明	输出	说明
X0	入框检测感应开关	**Y0**	准备完成信号
X1	入框到位感应开关	**Y1**	夹框
X2	平台入框到位感应开关	**Y2**	
X3	出框到位感应开关	**Y3**	进框传动
X4	平台进框保护感应开关	**Y4**	平台正转
X5	下限感应开关	**Y5**	平台反转
X6		**Y6**	出框传动
X7	上限感应开关	**Y7**	平台上升
X8	分步脉冲	**Y8**	绿灯
X9	推板保护感应开关	**Y9**	红灯
XA	后机求板信号	**YA**	黄灯
XB	推杆原点感应开关	**YB**	蜂鸣器
XC	推杆顶点感应开关	**YC**	平台下降
XD		**YD**	推杆
XE	急停开关	**YE**	出框反转
XF		**YF**	进框反转

上料机电路原理图 II


升降马达
小车马达
进料马达
出料马达
M1 90W
M2 25W
M3 25W
M4 25W
CP1 5UF
CP2 1.5UF
CP3 1.5UF
CP4 1.5UF
制动线圈
U1 V1 W1
U2 V2 W2
U3 V3 W3
U4 V4 W4
JP1
JP2
JP3
JP4
CR1
PLO
L6
SA1
L5
ES2
L4
ES1
L3
L2
FD (3A)
L1
NFB
N1
FG
N
L


FU1
L1
KA1
L3
L
N
E
SB1
L2
KA1
电源
启动
PLC
VH-32MR
AC220/DC24V
24v+ 24v-
FU2
V+
V-
KA4
KA11
U1
C1
V1
M1
进框
电机
KA5
KA6
U2
C2
V2
M2
平台
电机
KA7
U3
C3
M3
出框
电机
KA8
KA9
U4
V4
C4
M4
刹车
升降刹车
升降电机
V+
KA3
KA10
Y1M
Y15M
V-
夹框
电磁
阀
推杆
电磁
阀
RC0
KA2
RC1
连机信号
上板接线图

故障	排除办法
推板马达不推板	1、 把推板马达皮带轮拆下空转，检查马达是否负载过重。 2、 检查电线接头或继电器是否松动没插好，重新紧固一片。 3、 进板到位光电是否有感应到，是否有信号输进到 PLC 4、 在手动操作页面，按“下降”把小车平台下降到可以进板的位置时，长按“推板”按钮，电箱里面第二排第 7 个继电器是否会亮灯，如不亮灯，检查继电器是否松动或对调继电器测试。长按“推板”按钮，继电器会亮灯，请检查电线接头及电容是否松动，如不松动，侧电容或马达有故障。