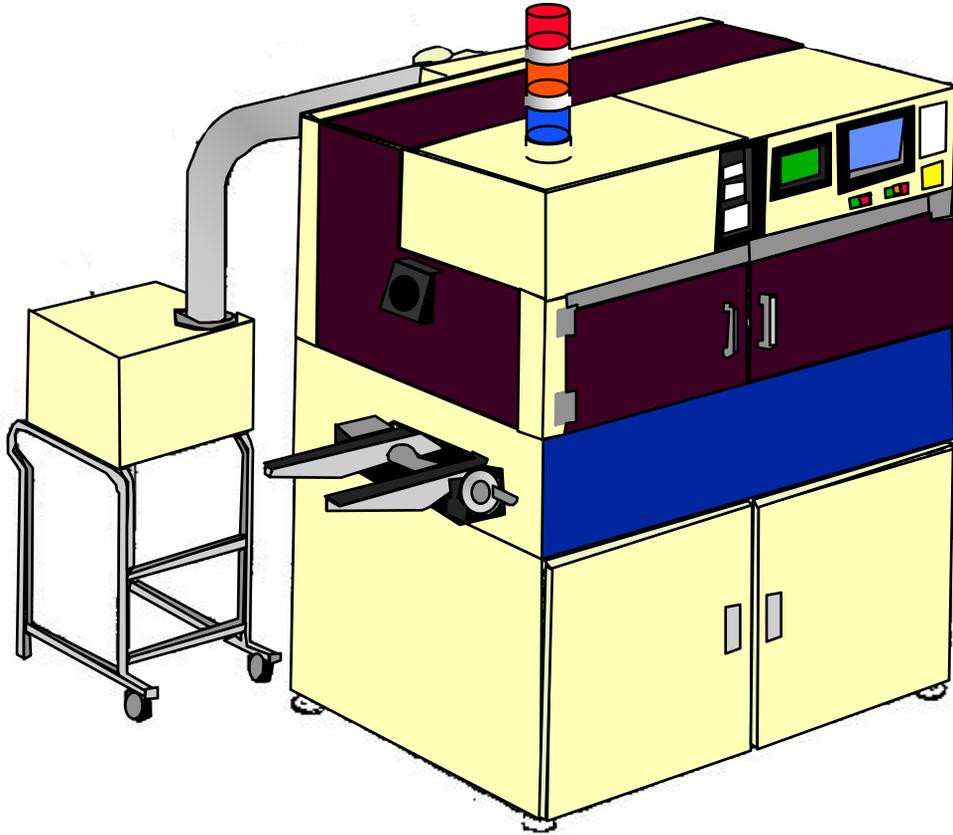


深圳市品速科技有限公司



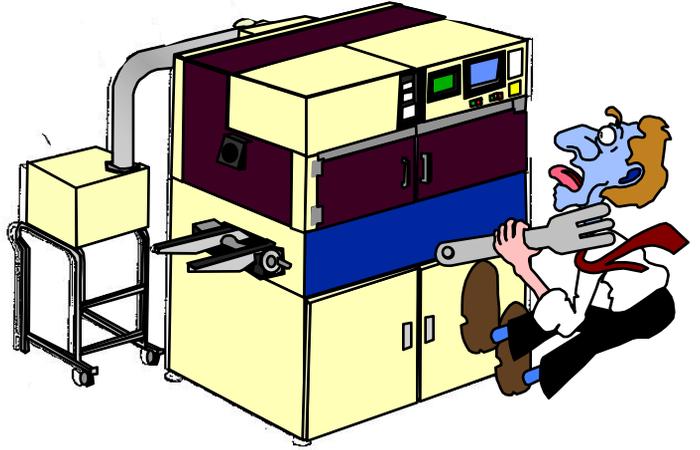
点胶机图解

深圳市品速科技有限公司



健康与安全

安全与健康条例颁布于1974年,所有的员工都应熟悉它的内容。

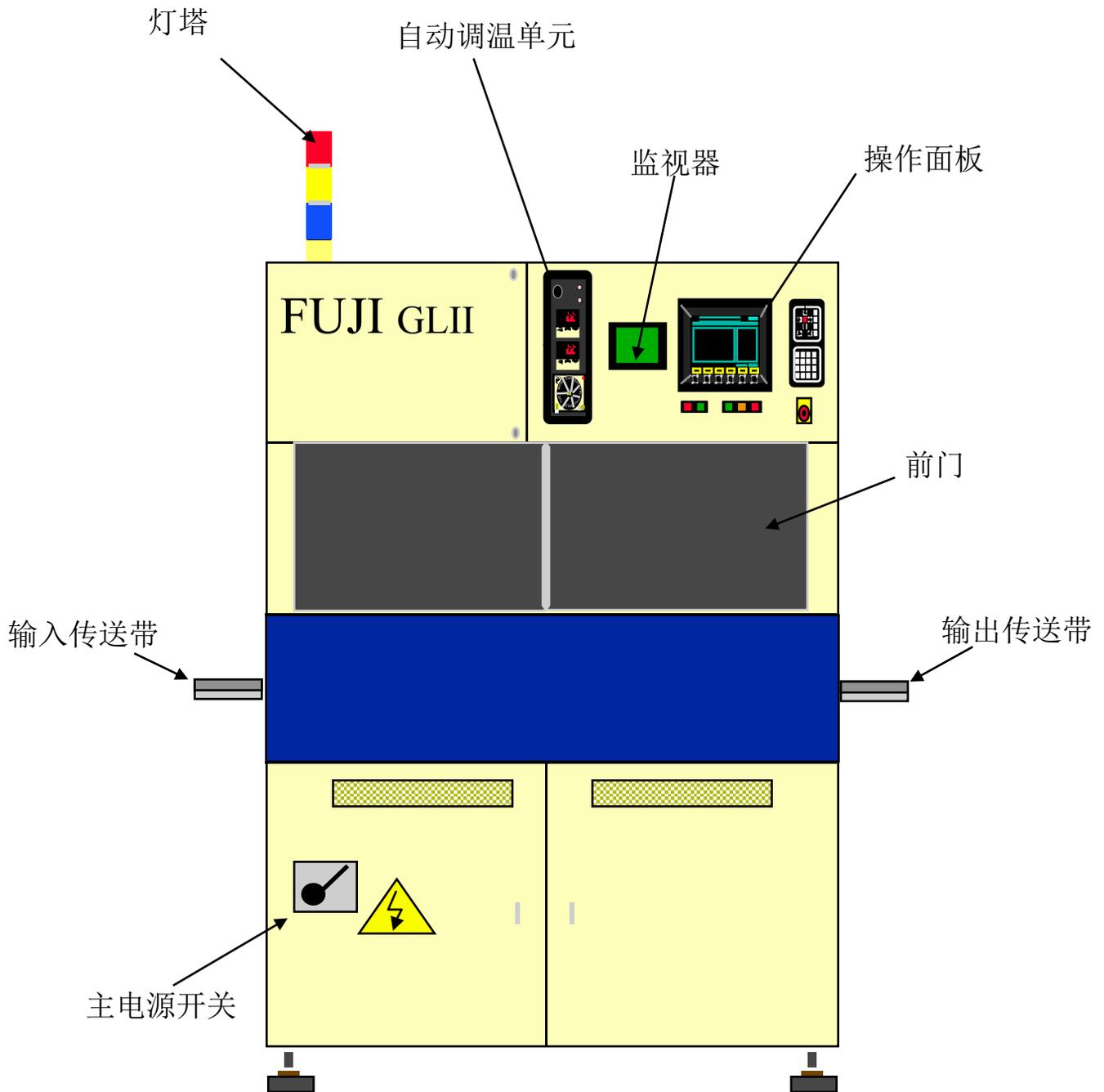


所有的员工都应该做到:

- 所有的员工都应熟悉公司的安全政策并注重安全观念以保护自己 and 他人。
- 工作场所或设备上发现任何应立即报告。
- 保持工作场所的整洁和出口处无障碍物。
- 做好安全工作练习,避免那些易导致危险的不必要的零时措施或捷径。
- 报告意外事故或事件,无论它们是否造成伤害。
- 使用正确的工具和设备。
- 按照要求穿戴保护装备。
- 只让受过训练并通过考核的员工去使用机器。
- 合作调查意外的事故并着眼于防止再发生类似的事件。
- 提供消除或减少危险的方法。
- 确保每个人都知道灭火器的位置。
- 听到火灾报警声时,熟悉撤离程序并迅速行动。



深圳市品速科技有限公司

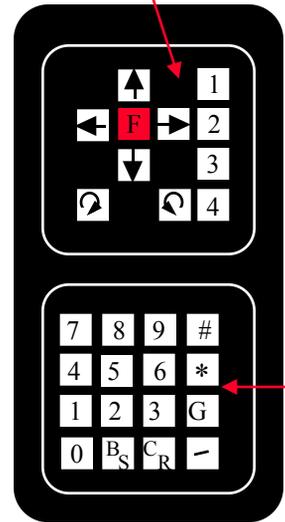


机器前视图

操作面板

CRT显示器

移动键



数字键

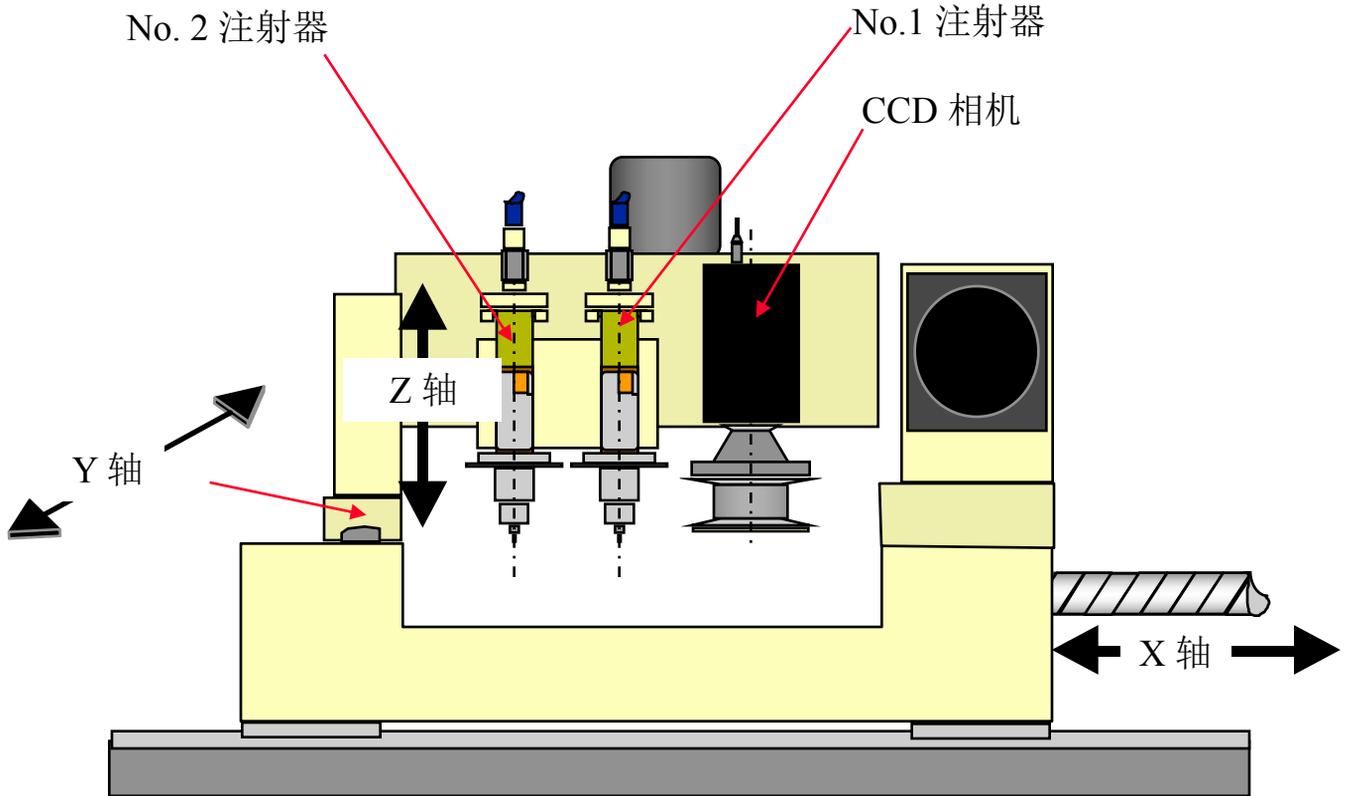
功能键



紧急停机按钮

操作按钮

深圳市品速科技有限公司



XY robot 有一个 X slide 和一个 Y slide . 两个胶水注射器和一个 CCD 相机都附在 Y slide 上 .

两个注射器可以旋转 , 旋转的方向可在重程序中设定 . 注射器垂直移动方向由单独的伺服电机控制 . 移动的上限和下限也可以在程序中设定 .

CCD 相机能照 fiducial marks 并能自动调整胶点的位置来确保点胶的精确度 .

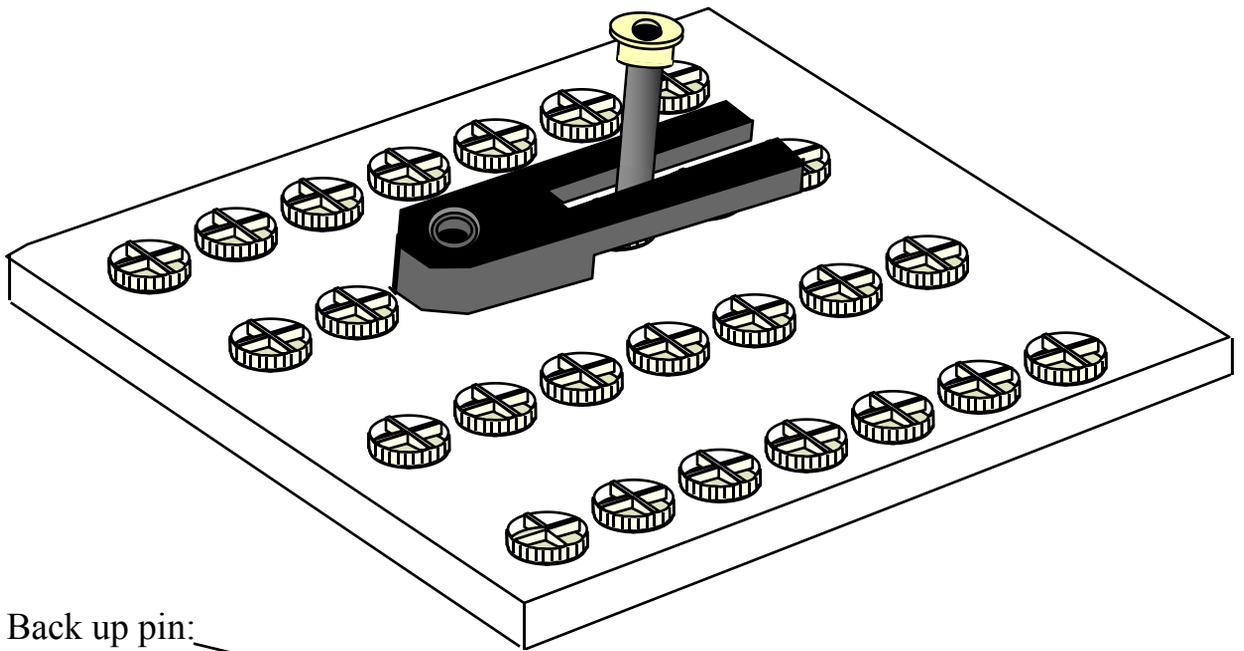
LIFTER PLATE

Lifter Plate 上有大量的真空孔，支撑 pin (Back-up pins) 能贴在其任何合适的位置上来支撑各种大的PCB板。

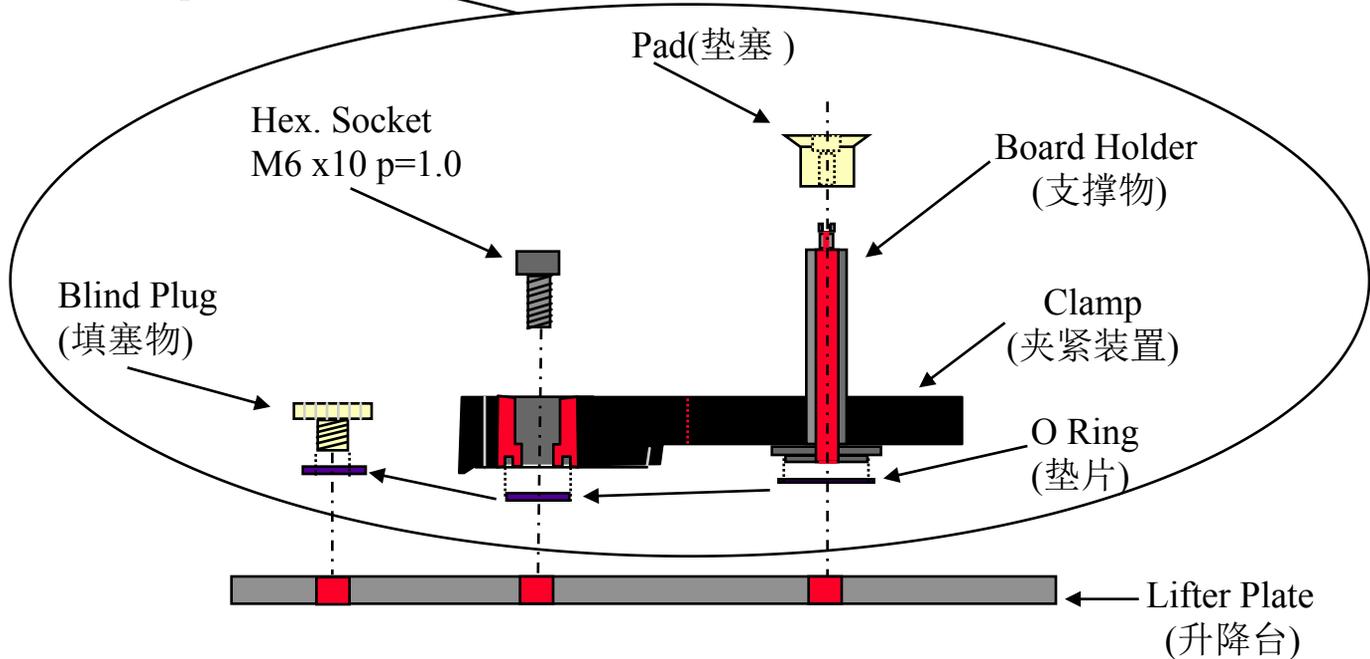
支撑 pins 的高度设置好后，不允许用纸片或其他物体填充来增加其高度。如果高度有问题，应及时联系工程师。

一个支撑 pin 占用两个真空孔。要装上支撑 pin，得先移开相应的塞子，再装上相应的支撑 pin。

当从给大的板子点胶换成给小的板子点胶时，应事先将支撑 pin 移开或确信它不会碰到 conveyor。否则机器将受到损伤。



Back up pin:
(支撑 pin)



Pad(垫塞)

Hex. Socket
M6 x10 p=1.0

Board Holder
(支撑物)

Blind Plug
(填塞物)

Clamp
(夹紧装置)

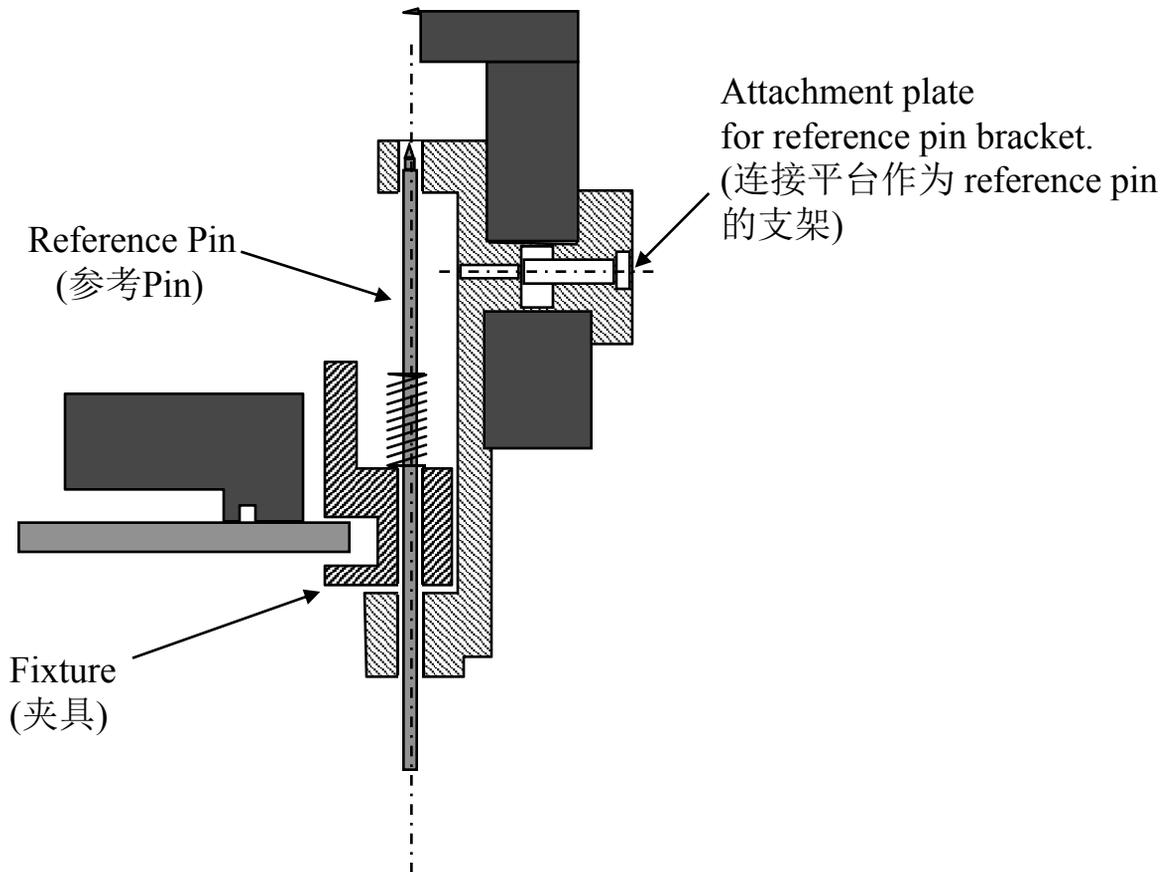
O Ring
(垫片)

Lifter Plate
(升降台)

REFERENCE PINS

通过读板子上的 Fiducial marks 点胶机能够获得高精度的点胶位置 .

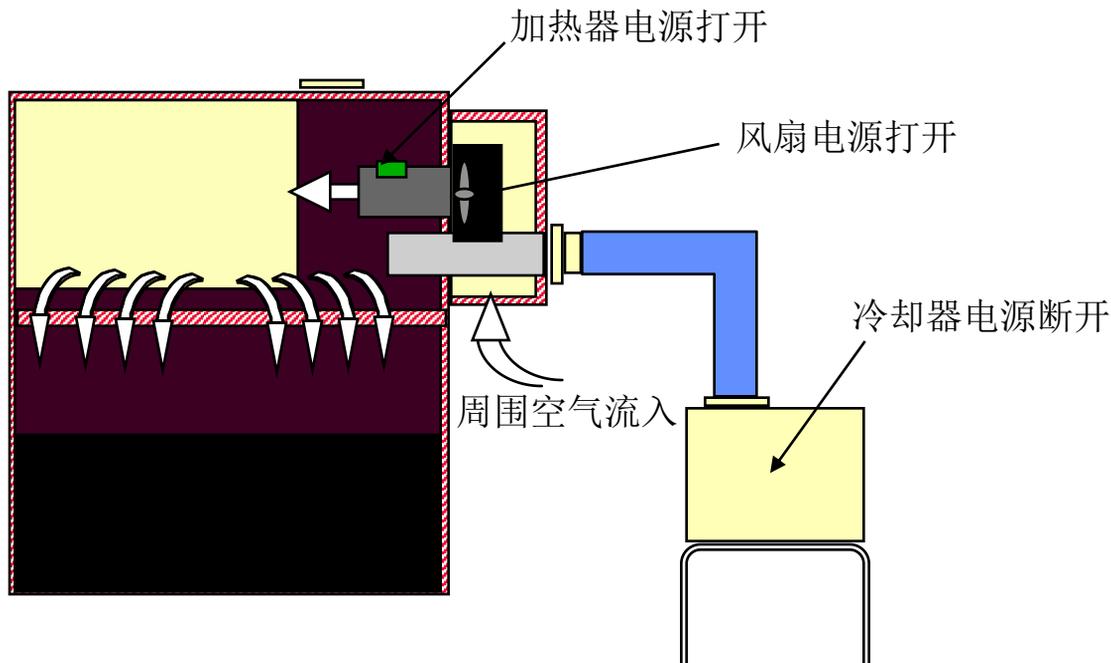
但是有的板子没有 Fiducial marks ,这就需要 locating pins .



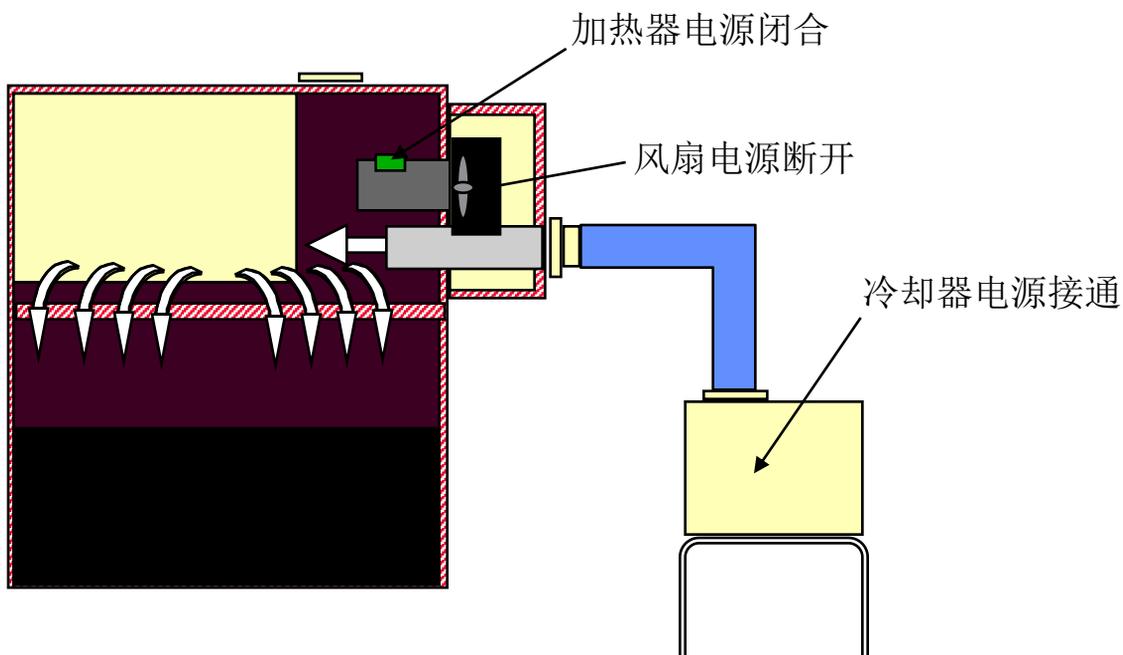
COOLSHOT

点胶机装有温度校准器，它允许事先设定一个温度值此工作由一个名为Coolshot的冷却器去完成。

如果机器内部的温度值低于设定的温度值，则加热器(heater)和风扇(fan)的开关闭合通电。冷却器(cooler)的开关打开。周围的空气被吸进。过一段时间，机器内部的温度将达到设定值。



如果机器内部的温度值高于设定值，加热器和风扇的电源将被断开。coolshot的电源将被接通。这将强迫冷气进入机器直到达到设定的温度值。



自动调温器操作面板

自动调温器控制按钮：

Off :- 没有控制。

On :- 永久控制。

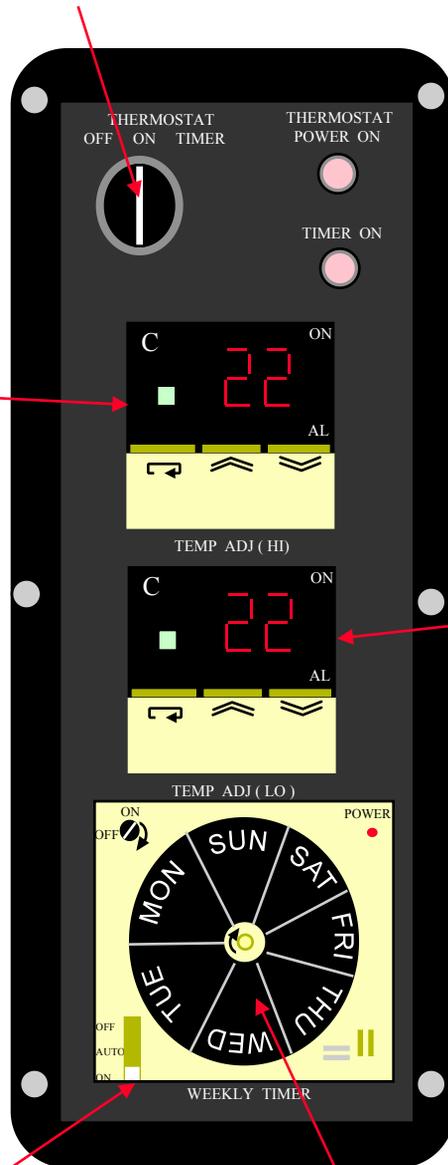
Timer :- 自动调温由计时器控制。

上面的温度设定：

机器内部的温度超过设定值则cooler的电源接通。相反,如果机器内部的温度低于设定值,则 cooler 的电源断开。

下面的温度设定：

如果机器内部的温度低于设定值,则 heater 的电源接通。相反,如果机器内部的温度高于设定值,则 heater 的电源断开。



定时器正常设置在 搞N?的位置上,这样机器可以一天工作 24 小时。

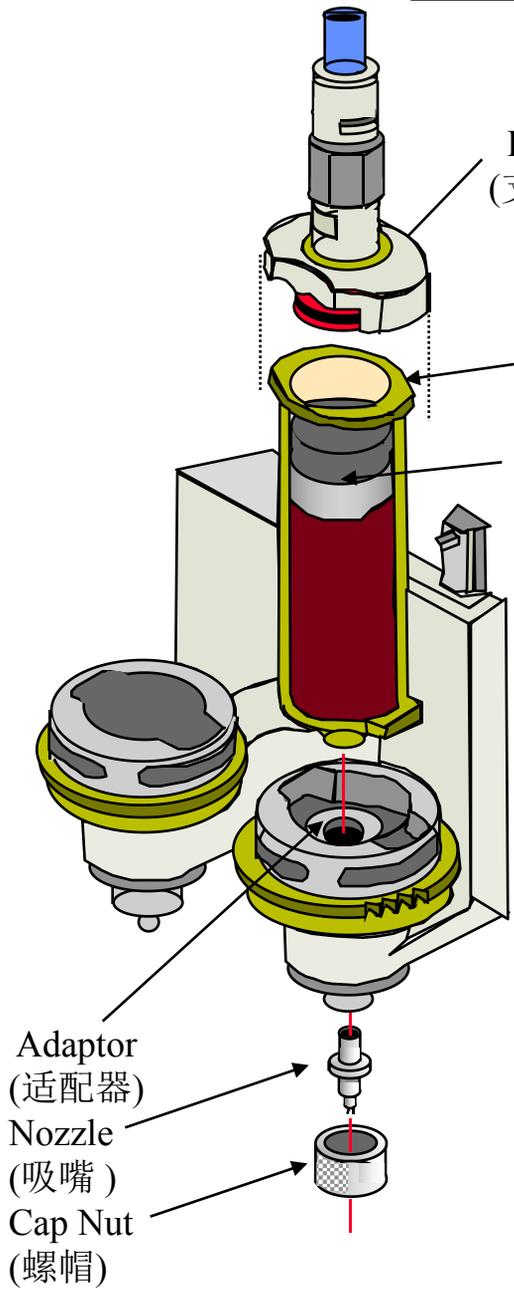
每周定时器：

Off :- 永久关闭

On :- 永久打开

Auto :- 打开或关闭由定时器来设定。

DISPENSING UNIT



Syringe (注射器)

Float (Glue -Level Indicator).
浮标 (胶水容量指示装置).

Syringe Lugs (注射器耳状物)

Needle Pin Cut Out (切割线槽)

Needle Pin (插头)

Glue Syringe (针筒)

组装时应将此标记和下面的 needle pin cut out 对齐.

Adaptor (适配器)

Needle Pin (插头)

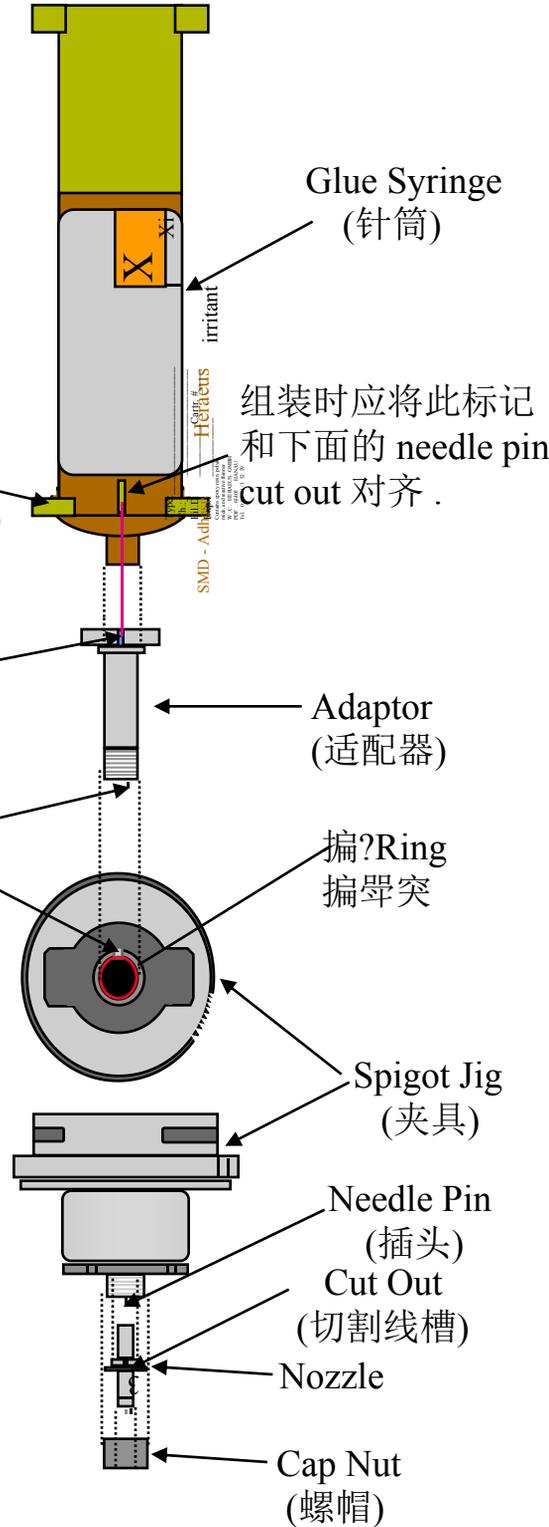
Spigot Jig (夹具)

Needle Pin (插头)

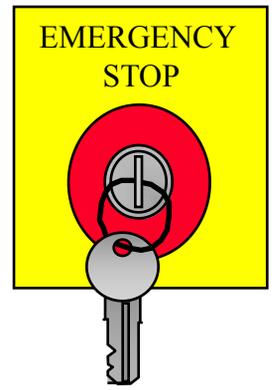
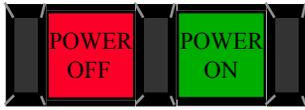
Needle Pin Cut Out (切割线槽)

Nozzle

Cap Nut (螺帽)



操作按钮



打开机器的电源：

如果主电源开关被打开，则按“Power On”按钮，打开机器的电源。
此按钮将以绿色灯打开。

关闭机器的电源：

按下Emergency Stop 键后，接着按红色的“Power Off”按钮，这将关闭机器的电源。主电源开关此时也可以闭合。

开始操作：

当“Start”键闪烁亮表示机器已准备好操作。机器在开始置零时也需按下此键。

中断操作：

如果在机器处于自动操作状态时按下“Cycle Stop”键，机器在完成当前的工作后将停止工作并等待“Start”键的按下。

报警：

当报警发生时，“Reset”键会闪烁地亮。按下“Reset”键后生产可继续进行。
该按钮是红色按钮。

如果 main conveyor 处于 board wait 模式，此时可按“Reset”按钮结束等待模式。

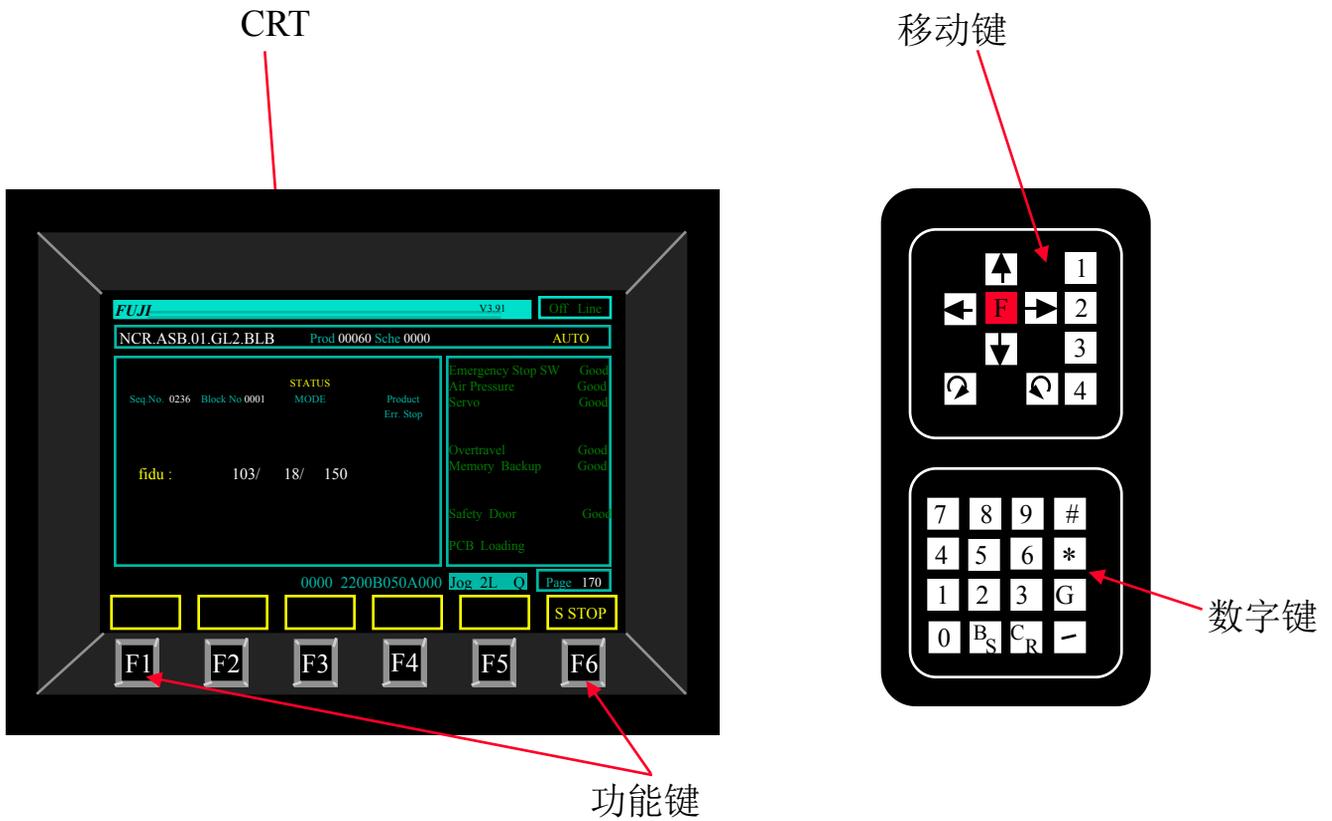
Reset - Start:

如果有错误发生或机器的轴移动不正常。此时机器会提示你去关掉机器的电源。
当你再次打开电源时，需要按“Reset”键。
此项工作只能由工程师去做。

立刻停机：

可以按“Emergency Stop”按钮使机器立刻停机，此键一旦按下，电源将立刻被关掉。顺时针打开此键可使机器重新上电。再按“Reset”键和“Start”键。

操作面板



功能键用来输入各种不同的命令，命令将显示在显示屏上。
举例来说，摁6? 对应于上方的 **S STOP** 命令。

摁NCHING?用来手工移动机器上的各根轴。需同时按下摁?键和 。操作工禁止按此键。

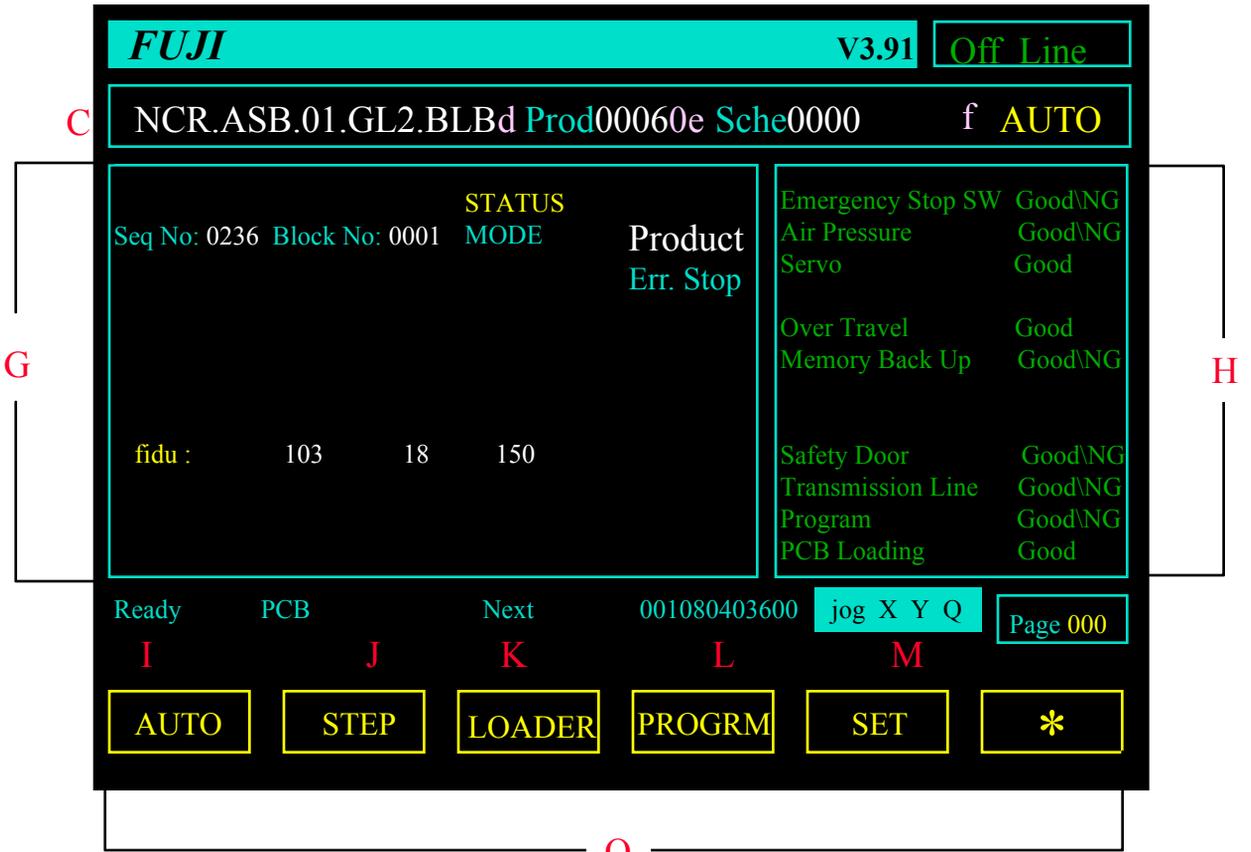
数字键：用来向机器中输入一些数字信息。操作工禁止按此键。

显示屏：屏幕被分成15个不同的区域。每个区域都包含有不同的信息。

CRT DISPLAY

A

B



A: Version No :
显示软件的版本号 .

B: Line mode :
在线模式 .显示和终端的通信状况 .

C: Production Program Name :
当前产品的程序名 .

D: Quantity Completed :
已经做好的板子的数量 .

E: Production Quantity :
计划要做的板子的数量 .

F: First Status Area :
第一状态区 .显示当前命令的状态 .

G: First display Area :
第一显示区 .显示机器当前的状态 .

H: Second Display Area :
第二显示区 .显示出错信息及注释 .

I: Second Status Area :
显示对第一状态区信息的一些补充注释 .

J: Loader Display :
显示 in-conveyor 上的操作状况 .

K: Loader Display :
显示 main conveyor 上的操作状况 .

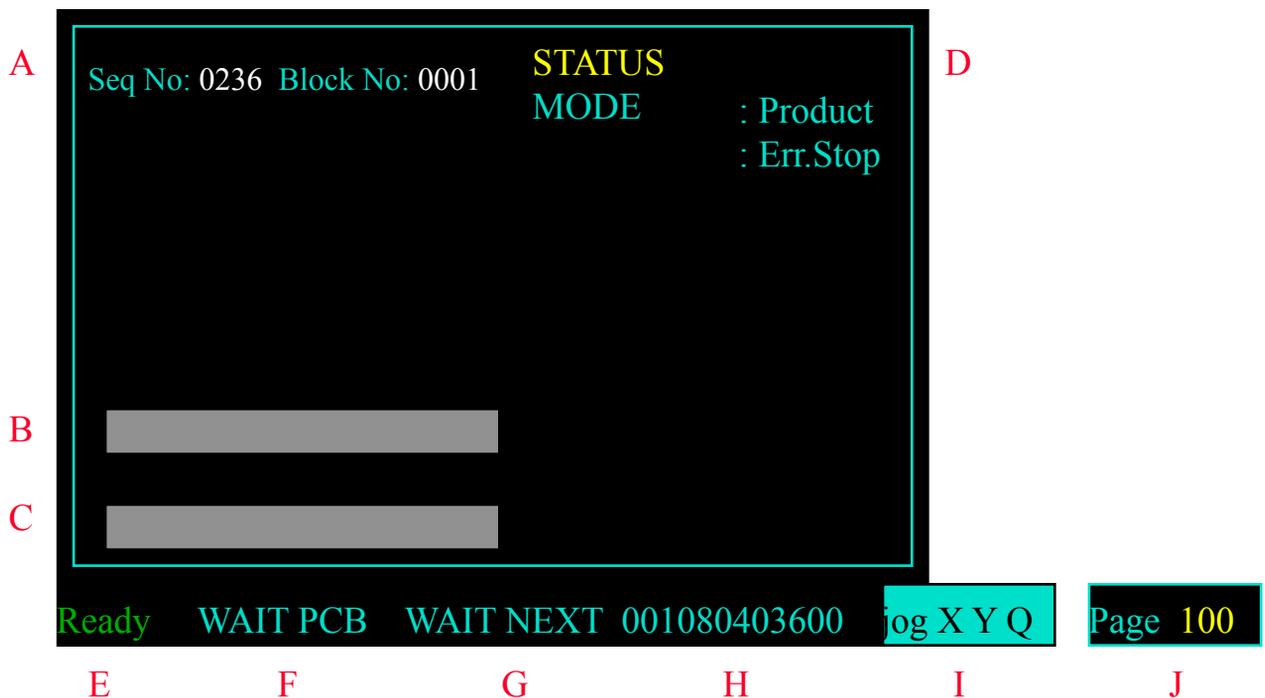
L: Program Counter :
程序计数器 .记录不正常的操作 .

M: Inching Axis :
显示当前能够移动的轴 .

N: Page:
显示当前的功能页 .

O: Function Key Menu
功能键菜单 .

FIRST DISPLAY AREA



A:- 显示当前的电胶顺序 .

B:- 错误信息显示 .

C:- 提示信息 .

D:- 显示当前的机器模式 . 操作模式有 Product/Simulate/Idle 三种 .

E:- 数据输入显示 . Ready 表示机器等待命令的输入 .

Any other display 表示机器等待输入数字信息 .

F:- In-conveyor 的操作状态 .

G:- Main conveyor的操作状态 .

H:- 错误操作次数计数器 .

I:- 显示当前可移动的轴 .

J:- 功能键页 .

SECOND DISPLAY AREA

A	Emergency Stop	
B	Emergency StopSW	Good\NG
C	Air Pressure	Good\NG
D	Servo	Good
E	Over Travel	Good
F	Memory Back Up	Good\NG
G	Zero Set	
H	Cycle alarm	
I	Safety Door	Good\NG
J	Transmission Line	Good\NG
K	Program	Good\NG
L	PCB Loading	Good

第二显示区给操作工提供机器的错误状态和信息。

紧急情况发生时，所有移动的部分都将停下来。此时需按RESET 按钮重新启动机器。

如果机器的某一部分运行正常，则屏幕上会以 **GOOD** 显示出来。
显示 **NG** 则表示有错误发生。

下面是各项所表示的含义：

A: 由于电源被切断报警发生。

B: **Emergency stop** 键被按下。

C: 空气压力低于设定值。

D: 伺服放大器部分出现问题。

E: An overtravel error has occurred. The name is also displayed.

F: 显示机器的内存备份状况。

G: 置零完成。在置零过程中，当前移动的轴将被显示出来。

H: 在操作过程中，伺服或汽缸发生错误。

I: 显示safety doors 的状况。

J: 显示和终端的通信状况。

K: 在检测程序时，如果有问题，则错误代码将被显示出来。

L: 显示 Main conveyor正在等待板子。

ERROR DISPLAY CAUSES AND REMEDIES

第二显示区

Emergency Stop SW
Air Pressure
Servo

Over Travel
Memory Back Up
Zero Set
Cycle Alarm

Safety Door
Transmission Line
Program
Pcb Loading

Emergency Stop SW NG:

原因 : Emergency Stop 被按下 .

纠正方法 : 打开 Emergency Stop 键并按 RESET 键 .

Air Pressure NG:

原因 : 空气压力低于设定值 .

纠正方法 : 通知技术员或工程师 .

Servo NG:

原因 : 伺服放大器有问题 .

纠正方法 : 通知技术员或工程师 .

Cooler Alarm :

原因 : 温度不在操作面板的设置温度范围之内 .

纠正方法 : 看调节器开关是否打开 .如果已打开 ,则通知技术员或工程师 .

Thermal Alarm :

原因 : 热传递有问题 .

纠正方法 : 通知工程师 .

Overtravel X- :

原因 : **The overtravel sensor has operated for the displayed servo axis.**

纠正方法 : 通知技术员或工程师

Memory Backup NG:

原因 : 机器内部有无效的 Proper data 或 Status data .

纠正方法 : 从计算机终端给机器再次传送 Proper data 或 Status data 并联系工程师 . **Zero**

Set NG:

原因 : 机器未置零 .

纠正方法 : 让机器重新置零 .

Cycle Alarm NG:

原因 : 伺服轴没有及时达到正确的位置 .stick

纠正方法 : **Carry in Er** : 板子从 In-conveyor 进入 Main-conveyor 时被黏住 .

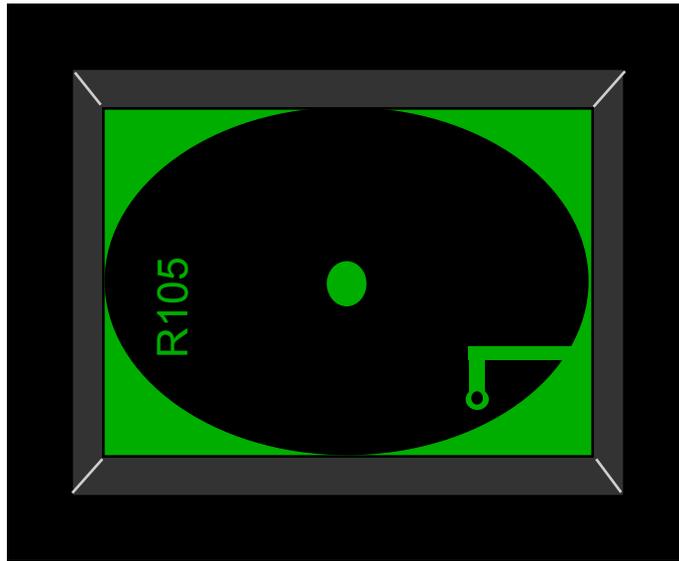
Carry out Er : 板子从 main conveyor 进入 out conveyor 时被黏住 .

Lifter NG : lifter 在上限位置不能被检测到 , 找线上的技术员 .

Clamp NG : **Pins not through board.**

Servo # : 确信板子上没有异物 .

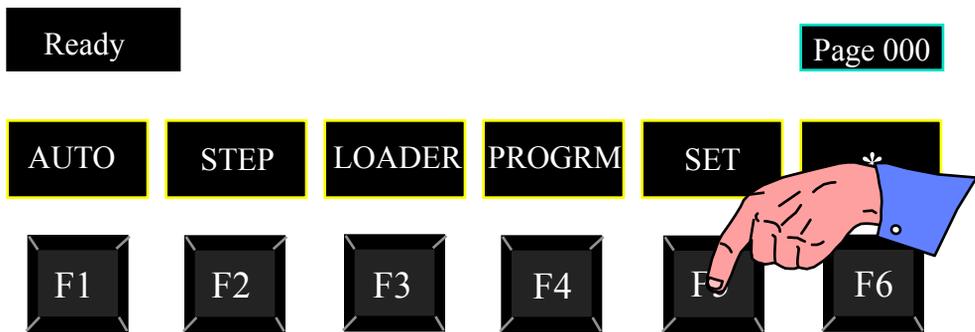
MONITOR



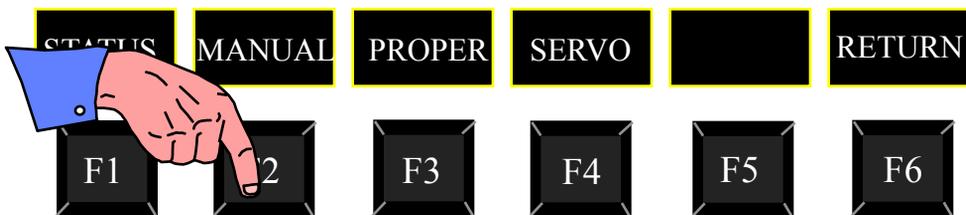
监视器用来显示板子的 fiducial mark , block-skip 和 glue check . 板子上的 marks 由 CCD 相机来处理 .

有时机器找不到板子上的 fiducial marks ,这时在第一显示区会有错误信息提示 . 这时需重新调整相机的 CCD level 直到板子的 fiducial marks 被重新找到 .

下面是对机器 CCD Level 调整的描述 :



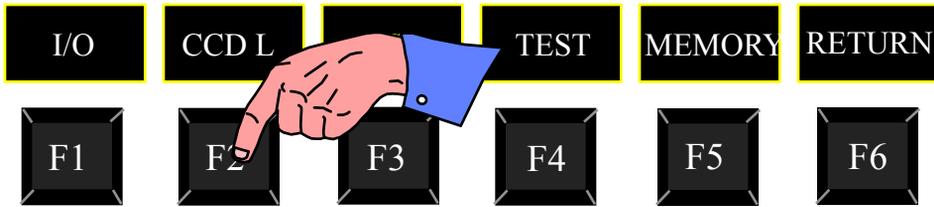
按 插5? SET 键进入 → Page 500



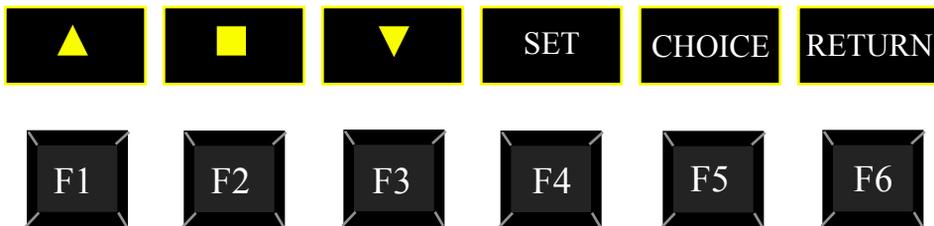
按 插2? MANUAL 键进入 page520

CCD LEVEL

Page 520



按 插2? CCDL 键进入 → Page 522



CCD L	
Fiducial	128
Block skip	128
Glue check	128

第一显示区将会显示如左图所示的信息。

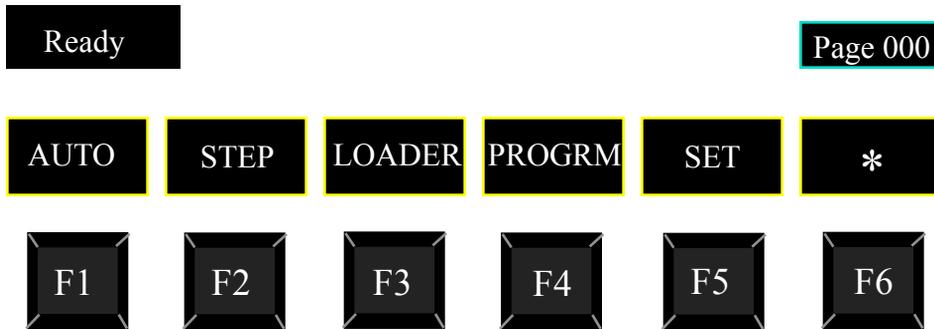
要改变机器的 level 需按下面的功能键：

- ▲ 按此键增加 CCD level .
- 此键和 ▲ 或 ▼ 键同时按下可以迅速增加或降低 CCD 相机的增益 .
- ▼ 按此键可以降低 CCD 相机的增益 .

摁HOICE?用来对不同的显示区进行高亮显示 .

KEY COMMANDS

本章将对一些功能键及一些命令作出解释



机器做完置零后将回到 page 000或在任何时候按 插6?键都可以回到page 000 .

F1 AUTO : 按下后机器做自动操作 .

F2 STEP : 执行单步操作 .

F3 LOADER : 进板操作 .

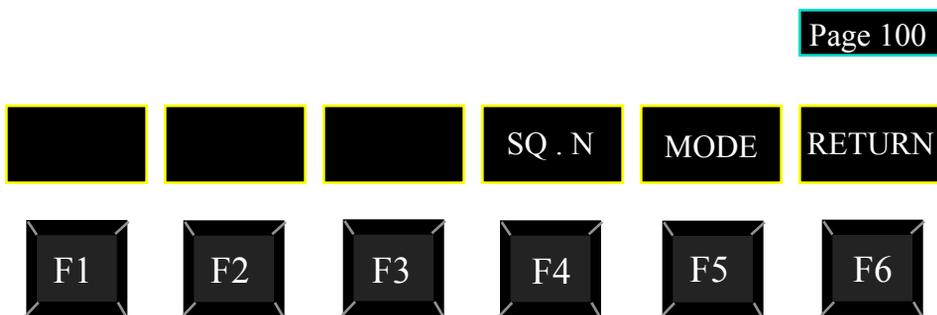
F4 PROGRM : 选择程序名 .

F5 SET : 做其他的设置 .

* : 此功能键无用 .

Page will change to page 110
Page will change to page 200
Page will change to page 300
Page will change to page 400
Page will change to page 500

按下F1后 , 进入 Page 100 , 如果再按下start 键 , 机器处于自动操作状态 .



SQ . N: 向机器中输入板子从第几步开始贴打的序号 . Page will change to page 140.

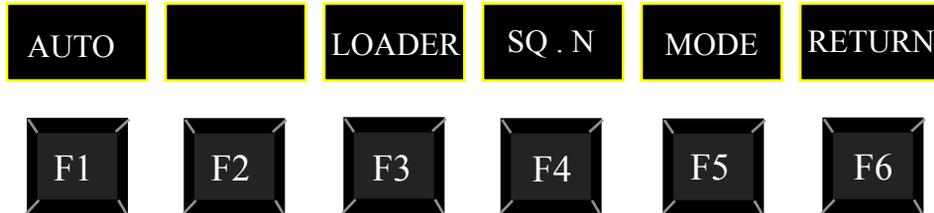
MODE:选择操作模式 . 如 Product , Idle & Simulate . Idle 和 Simulate两种模式只能由工程师来设置 .

RETURN: 返回到 page 000 .

KEY COMMANDS

在page 000 时按摺2?键后再按START键机器进入单步操作状态 .

Page 200



AUTO : 按下后机器做自动操作 .

LOADER : 进板操作 .

SQ . N :向机器中输入板子从第几步开始贴打的序号.

MODE : 选择操作模式 .

RETURN : 返回到 page 000.

Page will change to page 110.

Page will change to page 300.

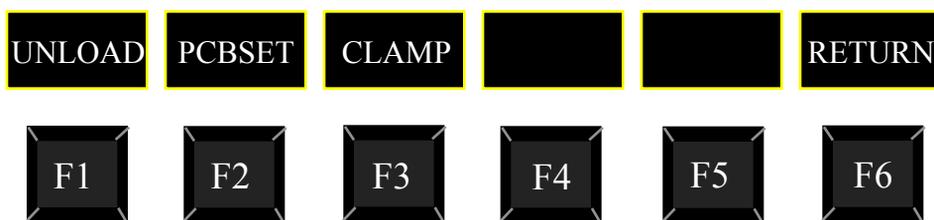
Page will change to page 140.

Page will change to page 150

在 page 000 时按摺3?键机器进入进板状态 .

LOADER 将在屏幕的第一状态区上显示出来 .

Page 300



UNLOAD: 将板子从机器中退出来 . Page will change to page 310

PCBSET: 将旧板子从机器中退出来并进一块新的板子. Page will change to page 320.

CLAMP (UNCLMP): 按下后机器将板子夹紧. Page will change to page 340.

RETURN: 返回 page 000.

KEY COMMANDS

在 page 000 时按 摺4?键 , 进行程序的选择 .
被选择的程序名将在第一状态区被显示出来 .

Page 400



CHANGE: 改变程序名.

PROD: 改变计划产量 .

CLEAR: 将显示的数量清为零 .

SKIP: 选择板子上的 block skip .

RETURN: 返回 page 000 .

Page will change to page 410

Page will change to page 420

Page will change to page 430

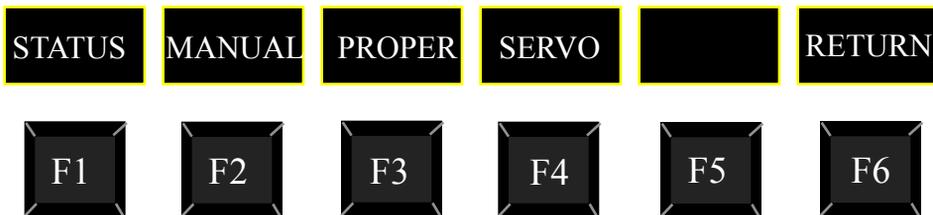
Page will change to page 440

#	PROGRAM NAME	Sche
1	Fuji	000100
2	Next	000100
3	Something	000100
:		
:		
9	*****	*****

选好此页后屏幕上将出
现左图所示的信息 .

在 page 000 时按摺5?键对机器的一些参数进行设置 .
SET 将会出现在屏幕的第一显示区 .

Page 500



STATUS: 改变机器的 Status data .

MANUAL: 检测机器的 inputs 和 outputs 接口状况 .

PROPER: 检测机器的 Proper data .

SERVO: 对机器的伺服电机进行设置 .

RETURN: 返回 page 000 .

Page will change to page 510

Page will change to page 520

Page will change to page 530

Page will change to page 540

(5) SET
500

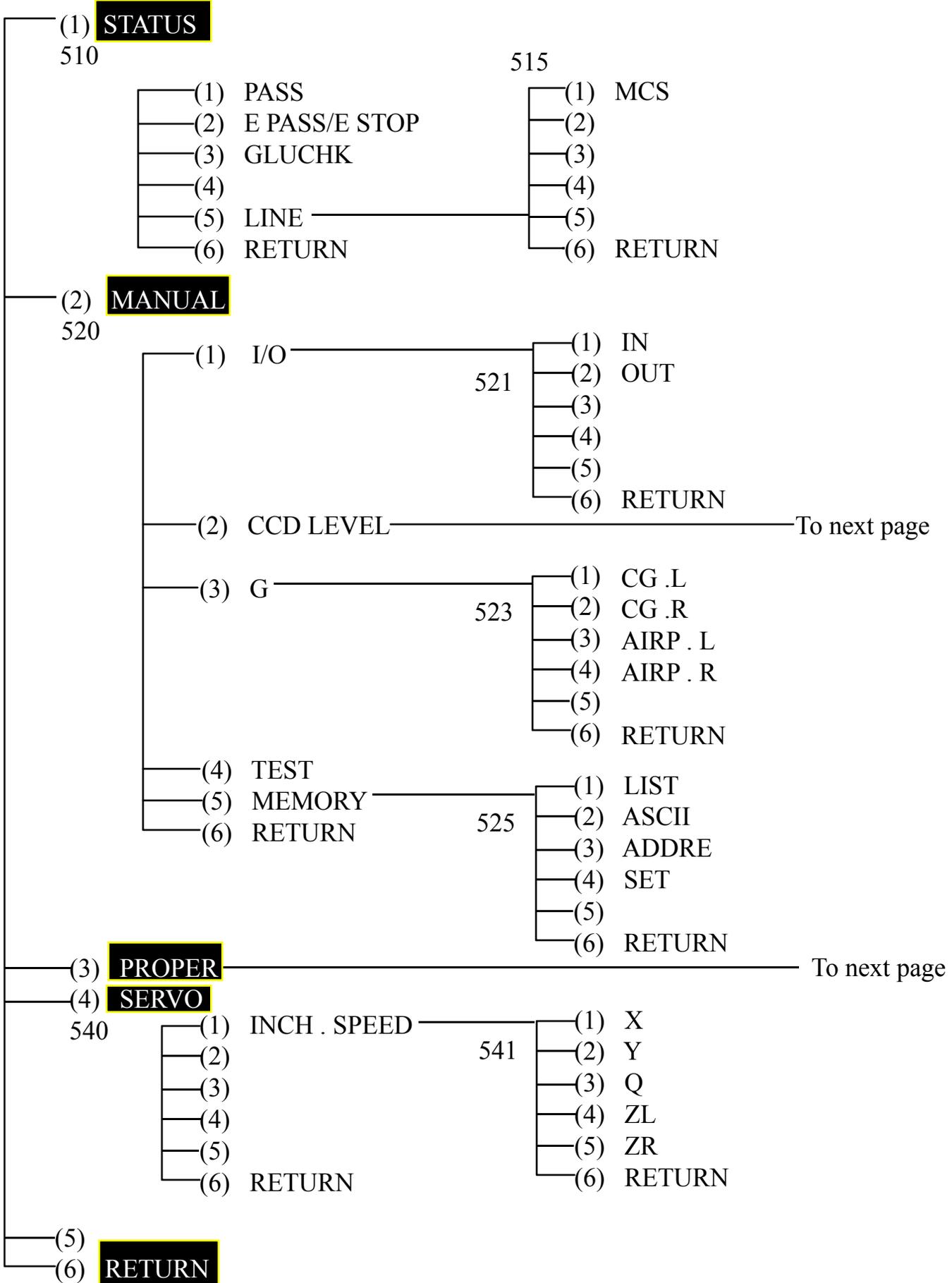
STATUS

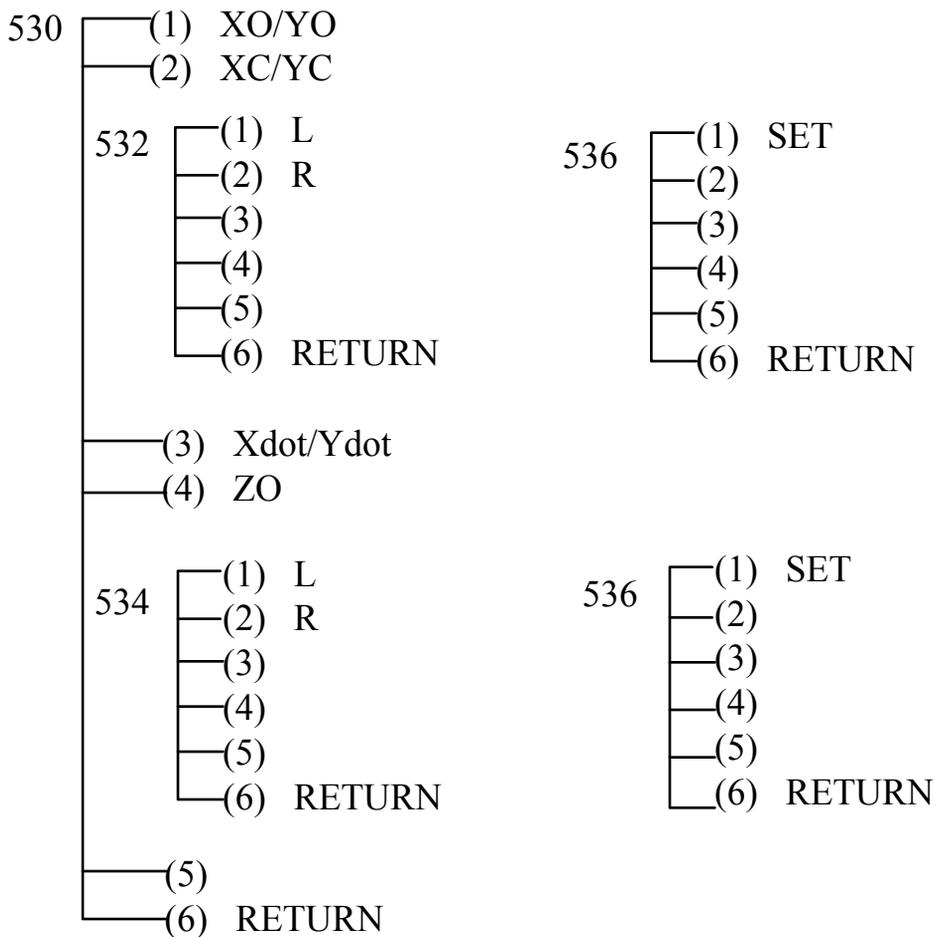
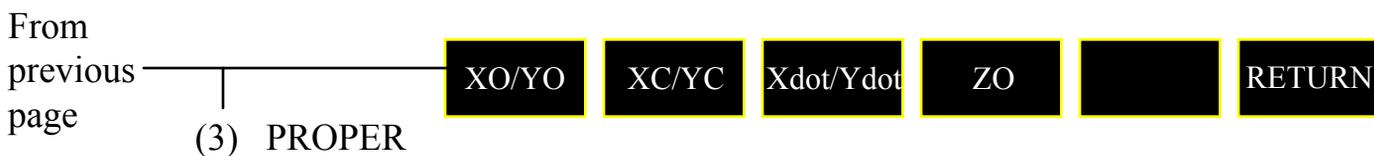
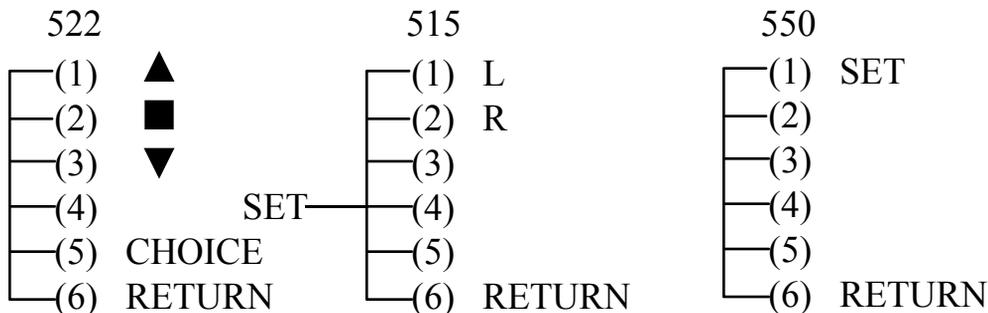
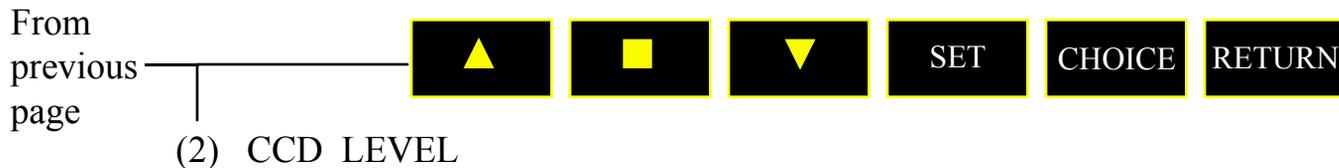
MANUAL

PROPER

SERVO

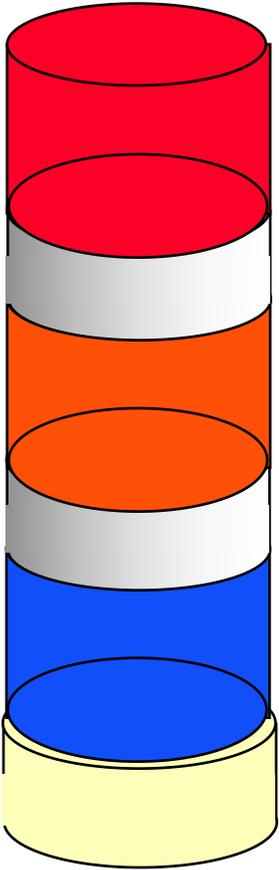
RETURN





信号塔

灯塔所发出的信号用于告诉机器在干什么。信号灯有三种颜色：红色，琥珀色和蓝色。有的灯亮时会发出刺耳的尖叫声。



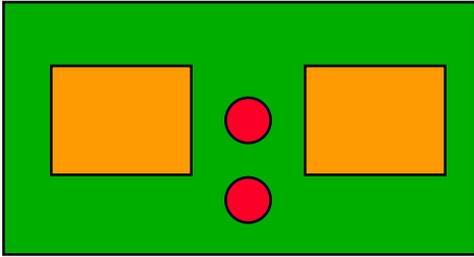
红色： 红灯亮时，表明操作工的操作有问题，或者机器的 feeder 有问题。

琥珀色： 此灯一直亮，而不是闪烁亮时，表明原料快用完了。

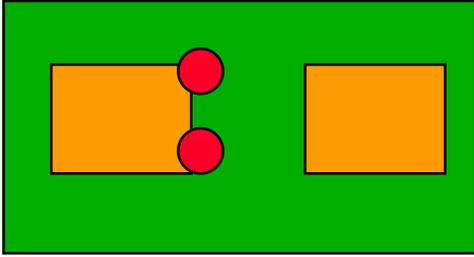
蓝色： 此灯一直亮，而不是闪烁亮时，说明机器正在运行。此灯闪烁亮时，表明机器在闲置着，而且没发生什么问题。

机器状态	红色		琥珀色		蓝色	
	稳定	闪烁	稳定	闪烁	稳定	闪烁
自动操作					■	
进板					■	
等待PCB板						■
等待输入命令						■
元件丢失			■		■	
胶水用完机器停止工作				■		
由于错误机器停止工作		■				
Statistical Warning			■		■	
Operator call during changeover				■		
视觉系统有错误	■					
准备模式						■
更换程序						■
完成计划产量机器停机				■		

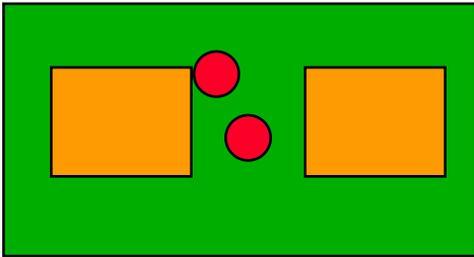
常见缺陷



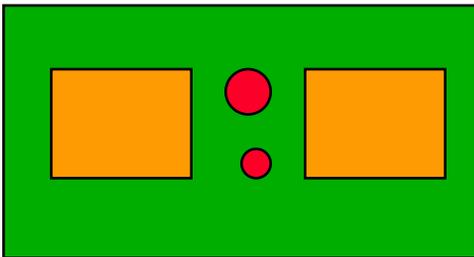
Shifting X ,可能由于板子未夹紧或程序有问题 . 通知技术员或工程师 .



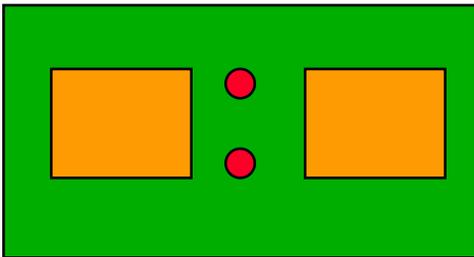
Shifting Y ,可能由于板子未夹紧或程序有问题 . 通知技术员或工程师 .



胶点倾斜 . 可能由于 nozzle 的位置不正确或者机器本身有问题 . 通知技术员或工程师 .

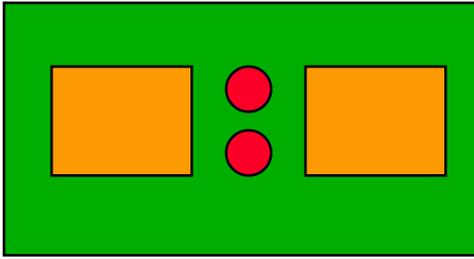


胶点大小不等 . 可能有个 nozzle 被堵塞了 .

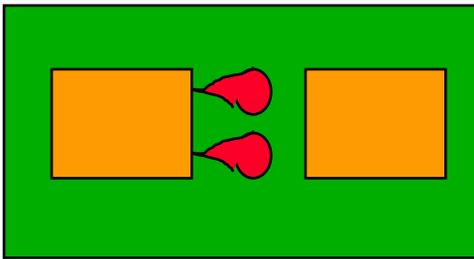


点胶量不足 . nozzle 被堵塞或应重新调整 nozzle 的尺寸 . 如果是空气压力不足应联系技术员或工程师 .

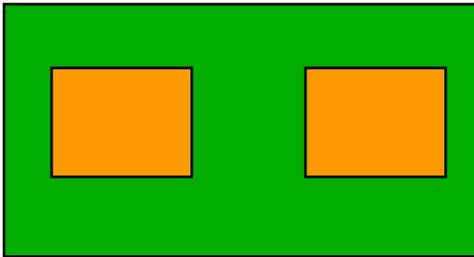
常见缺陷



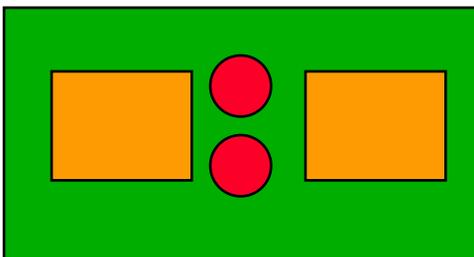
点胶量适中 .可接受 .



有拖尾 ,胶水从冰箱中取出时间太长 .
周围环境比较热 . Nozzle可能 被堵塞 .



PCB板没有被点胶 ,检查一下注射
器是否装上及空气压力是否正确 .



点胶量太多,胶水容易被元件挤压到
PCB板的焊盘上.检查nozzle的尺寸
是否正确并通知线上的技术员.
如果胶水的压力不正确请通知工程师 .

