



Advanced Flexible Component Placer

SM 系列

SM320

Operator's Guide



警 告

为了安全起见请在使用此设备前务必阅读本应用说明书。未经关于本设备培训的人员禁止操作。

Advanced Flexible Component Placer

SM 系列

SM320

Operator's Guide

Version 1 发行: 2005 年 07 月 (MMI version 1.000)

三星泰科株式会社

严禁复制

- 本说明书和在本说明书中叙述的硬件/软件受著作权法的保护。
 - 除了依照著作权法的规定，为了正常的使用而复制其中软件的情况之外，未经三星泰科株式会社的事先书面许可，不得以任何方式影印或复印本说明书和说明书中的部分或全部的信息。
 - Windows XP, Windows 98 是微软公司的注册商标。
 - SM320 是三星泰科株式会社的登录商标。
 - 本手册里的信息是三星泰克有限公司所信任的信息。但是，如果因其中有不正确的内容或信息输入错误而造成不良影响，三星泰克有限公司不负任何责任。
 - 本说明书中的内容和规格如有变动，恕不另行通知。如果您需了解有关更正的详细信息，欢迎查询本事业部的网址。
 - 关于本说明书和设备中的疑问或错误，建意，错别字，遗漏等事项，请与以下的联络处联系。
-

下面是三星泰克有限公司的代表地址。

145-3, Sangdaewon 1-Dong, Joongwon-Ku, Sungnam-Shi, Kyunggi-Do, Korea

三星泰科株式会社

半导体系统事业部

(<http://www.samsung-smt.com>)

STS 株式会社

The Representative C/S Company

365-34 Gomae-Ri, Giheung-Eup, Yongin-

Shi, Gyeonggi-Do, Republic of Korea

Tel : +82-31-287-4334, 1292~8

Fax : +82-31-284-1095~6



警告

如果不遵守正确的安全规范设备可能会受到损伤，操作人员也会有受伤的危险。此设备应在包有耐用包装材料并带防电盖子时移动。

此设备达到工商业区的防无线电干扰标准。相应的，在居民区附近使用此设备可能会妨碍无线电及电视信号接收。请务必按照本应用说明书中的指示正确使用此设备。

禁止在没有适当的保护措施或不合适的地方操作此设备，也不可以在忽视安全规范标准的情况下操作设备。否则可能发生事故导致操作人员受伤。务必遵守安全规范标准及注意警告事项。

人为的解除门的安全感应器导致门打开而设备操作仍然继续时，可能会导致操作人员受伤。禁止人为解除门的安全感应器。

确保在维护和修理机器以前切断电源，否则可能发生事故导致操作人员受伤。

设备在“准备”状态时调整感应器或错误纠正操作将导致人员损伤。必须在解除“准备”后“停止”状态（Idle 模式）下调整感应器或错误纠正操作。

本说明书的构成

主目录

本说明书的构成	1
主目录	1
前言	i
有关安全问题	i
有关安全问题	ii
安全注意事项(Safety Precaution)	iii
有关保障	ix
关于说明书	x
第 1 章. Configuration of MMI Screen.....	1-1
1.1. MMI 主屏幕	1-1
第 2 章. 设备的启动及生产.....	2-1
2.1. 设备的启动顺序	2-1
2.1.1. 设备启动前的检验	2-1
2.1.2. 打开主开关	2-3
2.1.3. MMI 初始化与 Machine Ready.....	2-3
2.1.4. 原点复位 (Return-To-Origin)	2-3
2.1.5. 预热 (Warming Up)	2-4
2.2. 针对生产的准备步骤.....	2-6
2.2.1. PCB 文件的载入(Loading)	2-6
2.2.2. 轨道宽度设置	2-7
2.3. PCB 生产	2-10
2.3.1. PCB 生产选项	2-11
第 3 章. Stopping Machine.....	3-1
3.1. 暂停	3-1
3.1.1. Continue 模式	3-1
3.1.2. Start 模式	3-3
3.2. 紧急停止 (Emergency Stop)	3-4
3.2.1. 人为的紧急停止.....	3-4
3.2.2. 系统紧急停止	3-5

第 4 章.	Finishing Production	4-1
4.1.	PCB Stop.....	4-1
4.2.	PCB Count 生产 (Production in PCB Count Mode).....	4-2
4.3.	Shut Down	4-3
第 5 章.	作业整理及清扫.....	5-1
5.1.	Tape 切割机的清扫.....	5-1
5.2.	Dump Box 的清扫	5-1
5.3.	喷嘴清扫	5-1
5.4.	设备的内部清扫	5-3

前言

非常感谢您购买. 三星泰科株式会社生产的高速贴片机(以下称“设备”)。此设备的工作原理是将部件从部件提供装置如喂料器上拾取然后装贴在提供的 PCB 上。

此设备包括高速运行区，真空压力运行装置和高电压区。如果有关设备操作不正确，有可能造成人员损伤或死亡。

操作人员包括：软件编程人员、安装人员、基本系统硬件和附加装置（如喂料器的维护及维修人员）。



使用设备前

- ◆ 使用本设备之前必须阅读本说明书，并且充分理解说明书的内容后再操作。读完本说明书之后请妥善保管在您身边，以便随时查询疑问点。
- ◆ 未接受过有关本设备培训的人员禁止操作此设备。
- ◆ 本公司正在编辑有关本设备的操作教育程序。有关详细内容，请向本公司“顾客服务中心”的人员咨询。
- ◆ 为确保设备安全操作和维护，操作人员必须清楚设备潜在的危险发生区域。更多信息请参照“安全注意事项(Safety Precaution) (iii 页)”。
- ◆ 如果操作人员在未经三星泰科株式会社事先同意的情况下改造设备，或没有按照此应用说明书的方法维修设备，将有可能严重损伤设备安全。
- ◆ 绝不可以使用未经三星泰科株式会社承认的方法对设备进行改造或维修。

三星泰科株式会社

半导体系统事业部

(<http://www.samsung-smt.com>)

庆尚南道昌原市圣住洞 27 番地三星

泰科知识信息研修所 GTC

Tel : 055-260-2012

Fax : 055-264-6694

STS Co., Ltd.

The Representative C/S Company

(<http://www.smt-sts.com>)

365-34 Gomae-Ri, Giheung-Eup, Yongin-

Shi, Gyeonggi-Do, Republic of Korea

Tel : +82-31-287-4334, 1292~8

Fax : +82-31-284-1095~6

有关安全问题

为了正确，安全地使用本设备，必须遵守本说明书中记载的有关安全的规则及指示事项。

- ◆ 本设备的操作上，共同遵守的基本事项如下。
 - 为了安全而正确地运用设备，应对设备的操作人员提供适当的培训。
 - 当检验设备、更换元件、修理设备或设置内部时，必须关闭(OFF)电源。
 - 本书中没有记载的有关保修或维修的工作应由本公司的顾客服务中心的人员来执行。不应该用顾客独自的判断来进行这些工作。否则可能会引起意想不到的事故。
 - 本设备的运转当中，不许把身体的一部分（手，头部等）放入设备可动部位的动作范围内。否则会容易受伤。
 - 为了尽可能减轻意外事故的受害程度，在示教(Teaching)或调整机器时，手要一直放在操作面板或示教盒的 EMG 按钮(紧急停止按钮)上，以便于能随时停止机器。
 - 不要在可燃性气体或严重污染的环境条件下使用机器。
- ◆ 在本说明书中记载的关于安全的注意事项如下。

 危 险	如果出现此信号后不按指令操作，将发生操作人员严重伤亡事故。必须确保按指令操作。
--	---

 警 告	如果出现此信号后不按指令操作，将发生操作人员严重受伤事故。必须确保按指令操作。
--	---

 注 意	如果出现此信号后不按指令操作，设备硬件，软件及数据将受到破坏，或发生操作人员受伤事故。必须确保按指令操作。
--	---

安全注意事項(Safety Precaution)

如下图所示，设备在各指定的位置上贴有标签。应按照各标签上的指令安全操作设备。如果某个标签掉下来或有毁损，应对照下面的数字将新表签贴在适当的位置。关于订购新标签或其它任何问题，改善或建议，请联系本公司营业部门或本公司指定的 C/S 中心(STS)。

- ◆ 设备前面
设备前面贴有以下标签

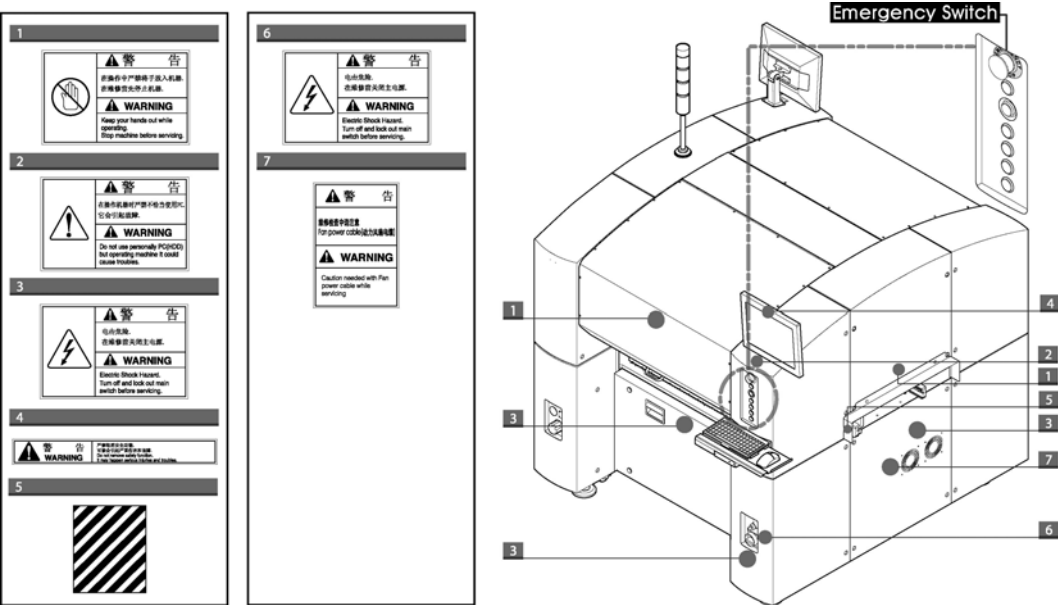


图 0-1. 设备前面的安全标签

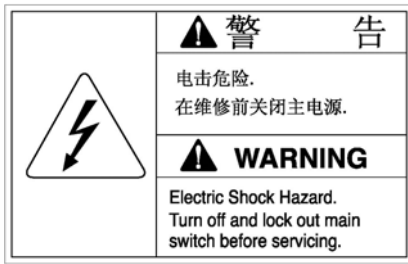


运行中禁止手触摸
贴有此标签的位置设置有移动体，在运行时如果分解移动体或将盖子打开使身体某部分伸入到设备内部是非常危险的。

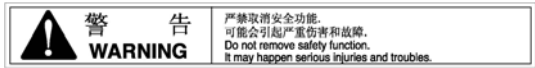
服务前中止设备运行
在维护和修理设备或在纠正出错操作前要先中止设备运行。



设备运行中不可以因私人目的使用计算机。
可能会发生设备运行问题



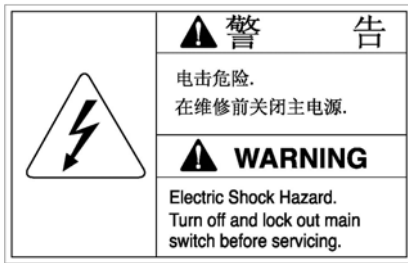
盖子内侧及周围连接物部位存在高电压
要注意电击危险。
在维护和修理设备操作时一定要先切断主电源。



请不要移掉安全装置，否则可能导致严重的伤亡事故。



注意：安全色和对比色
黄色和黑色组合被指定为临时或永久的危险场所，存在移动体（Conveyor）。
只适用于 CE 模型



注意触电
维修检查前请切断电源



维修检查中请注意
Fan power cable (风扇电源电缆)

- ◆ 设备后面
设备后面贴有以下标签

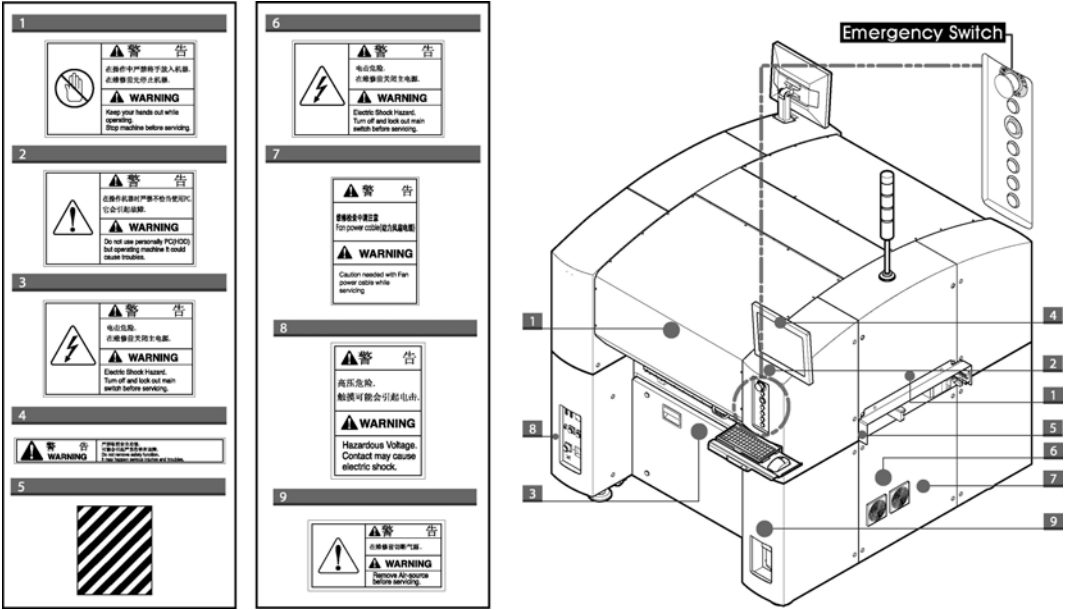


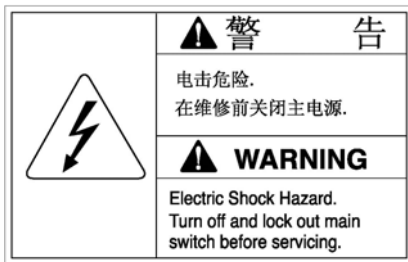
图 0-2. 设备后面的安全标签



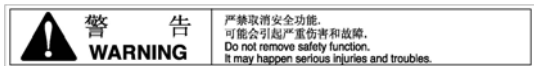
运行中禁止手触摸
贴有此标签的位置设置有移动体，在运行时如果分解移动体或将盖子打开使身体某部分伸入到设备内部是非常危险的。
服务前中止设备运行
在维护和修理设备或在纠正出错操作前要先中止设备运行。



设备运行中不可以因私人目的使用计算机。
可能会发生设备运行问题



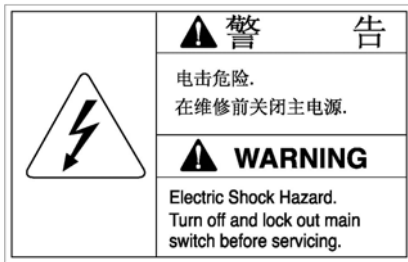
盖子内侧及周围连接物部位存在高电压
要注意电击危险。
在维护和修理设备操作时一定要先切断主电源。



请不要移掉安全装置，否则可能导致严重的伤亡事故。



注意：安全色和对比色
黄色和黑色组合被指定为临时或永久的危险场所，存在移动体（Conveyor）。
只适用于 CE 模型



注意触电
维修检查前请切断电源



维修检查中请注意

Fan power cable (风扇电源电缆)



注意触电

可能会受到致命伤害



维修检查前请切断空气源

◆ 设备内部

设备内部贴有以下标签

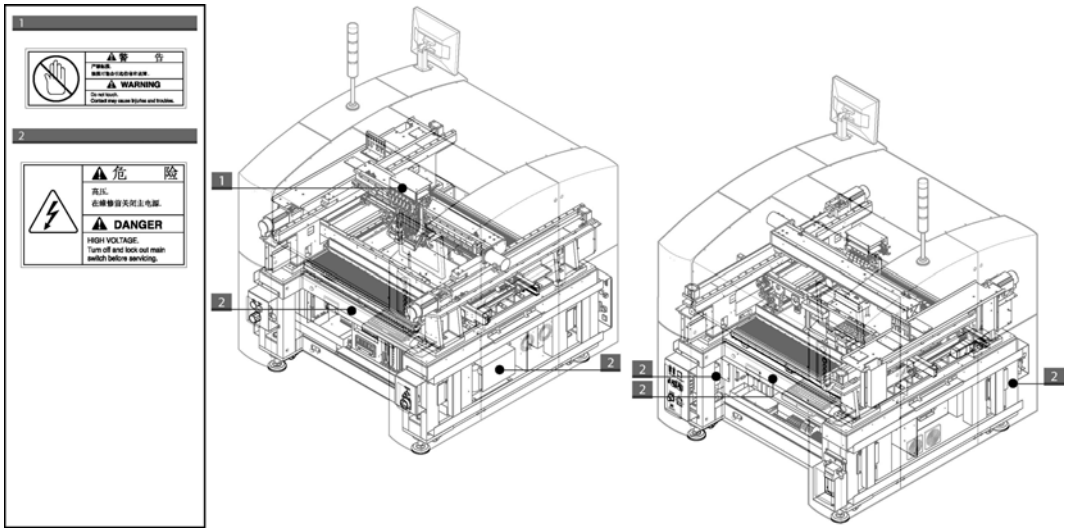
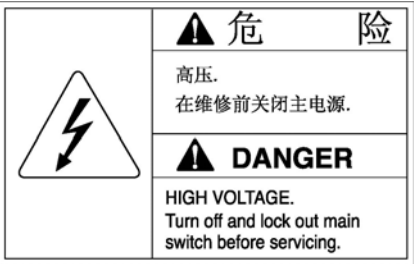


图 0-3. 设备内部的安全标签



请不要拆卸设备头，否则可能产生设备头部分的严重损伤。



注意触电危险（禁止接触）
设备维护及修理前必须注意切断电源以防有残余电流，否则会有致命危险。

有关保障

本设备发生异常现象时，保障如下内容。

保障内容	构成设备的部件因为它的材料或制造上的问题而发生故障时，提供免费维修服务。
保障期限	以下情况时，终止保障期限 • 出厂 18 个月以后 • 安装 1 年以后 • 运行时间超过 2,400 小时
保障除外事项	对以下情况，不提供保障 • HDD(硬盘)受损时，不保障储存在其内的数据损失，因此平时要准备备份。 • 由于运行与设备的运用无关的程序而引起的系统的误动作或由于病毒感染等原因数据受损时。 • 随时间变化的老化，或因设备使用发生的自然磨损引起的异常现象（如油漆，电镀层的自然退色，消耗品的折旧等）。 • 不影响设备的质量和性能的微弱的感觉性的变化（如控制器的动作声音，马达的旋转声音等） • 使用环境条件引起的的异常现象（如：水、粉末和不纯物质，机器上的灰尘，油渍等）。 对以下原因引起的异常现象也不提供保障 • 地震，台风，水灾，闪电等自然灾害或事故，火灾等 • 本公司或代理店不能认可的改造等 • 储存在设备的辅助储存器里的数据未作备份 • 使用指定以外的部件及润滑油 • 设备维护工作的不完善或失误 • 在指定代理店以外的设备调整

我司优先处理在签定设备购买合同时规定的保障内容。

关于说明书

- ◆ 手册内容

本设备的手册内容如下：

- 介绍(Introduction)

介绍设备的下列事项：

设备特征、设备规格、设备名称、各单元(Unit)的组成及功能、设备的安装及试车。

- 操作人员指南(Operator's Guide)

说明了为生产 PCB 而启动设备、生产结束后进行收尾工作、以及结束设备运转的一系列过程。

程序屏幕的组成、设备的启动及生产、暂停与紧急停止、结束生产、作业整理及清扫。

- 管理人员指南(Administrator's Guide)

说明了为生产 PCB 而进行编程，或者为与设备系统设置等有关的各种维护设置。

使用者帐号管理及权限设置、基板的定义、元件登记，供应装置设置、Step 编程、优化(Optimization)、生产设置、示教和贴装试验、设备校正、系统设置、设备诊断、工具菜单设置(Utility Menu Setup)及生产信息管理。

- 维护指南(Maintenance Reference)

全面介绍有关设备维护的内容。

维护之前的准备工作、日常检验、定期检验、清扫和注油方法、消耗品的定义和更换时间及更换方法、控制单元故障的检验方法

- 除错指南(Troubleshooting Guide)

介绍设备错误的定义及其处理方法。

错误代码的定义及其处理方法，对于未定义的错误的定义及其处理方法

- 编程自修(Programming Tutorial)

举几个实例说明设备操作过程。

在一般基板上贴装晶片、在 ARRAY 基板上贴装异型元件、通过 Import 贴装异型元件。

- 技术信息指南(Technical Reference)

针对 A/S 而提供设备部件的信息及各种技术信息图。

- ◆ 本手册中所用安全指示之外的符号。
所用符号的意义如下。

 参考

表示与说明的内容有关的部分内容。

 备注

表示与本文的说明有关的有用的信息或术语的定义。

 操作 顺序

表示 MMI,示教盒或设备的安装等的操作顺序。操作顺序的各步骤以序列编号来标记。

第1章. Configuration of MMI Screen

1.1. MMI 主屏幕

本设备的 MMI 的基本画面如下。



备忘

本说明书中有诸多表示 MMI 的对话框或信息框的画面，它是为了制作本说明书而插入的。说明书上出现的画面及其中的各种示教事项和数据，内容，根据所安装的机器或它的操作环境的不同，与实际情况稍有差异。

说明书里的 MMI 画面是为了详细的参考和说明，把 MMI 的基本画面里的内容放大或缩小后插入的。

第2章. 设备的启动及生产

说明设备的启动方法与设备运转的结束方法。

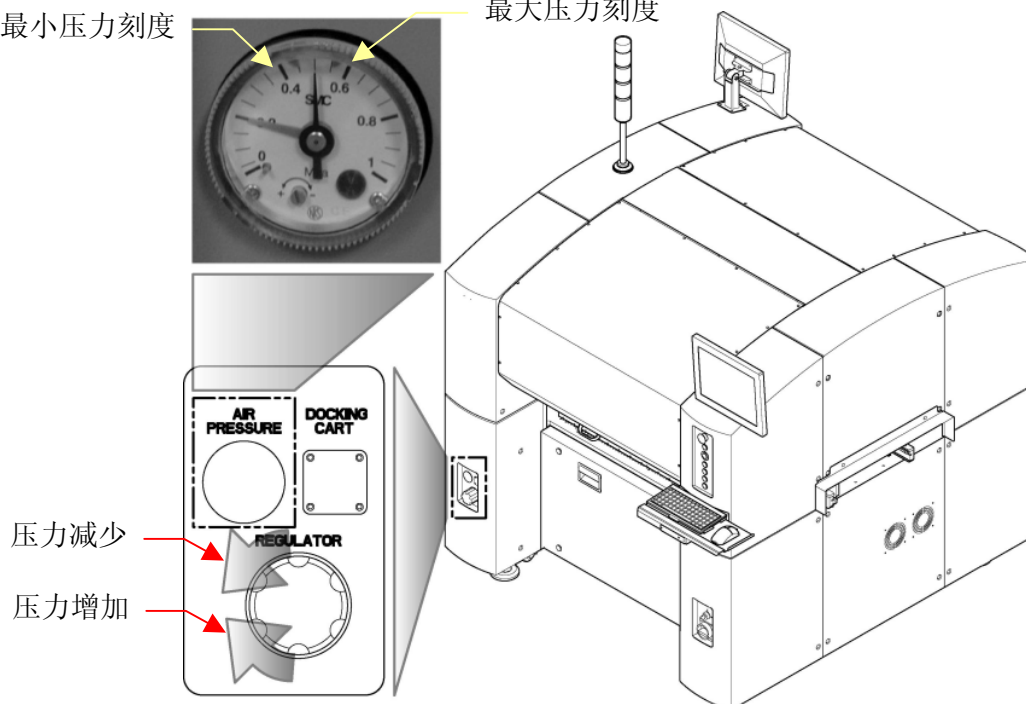
2.1. 设备的启动顺序

2.1.1. 设备启动前的检验

- ◆ 气压 (Air Pressure)

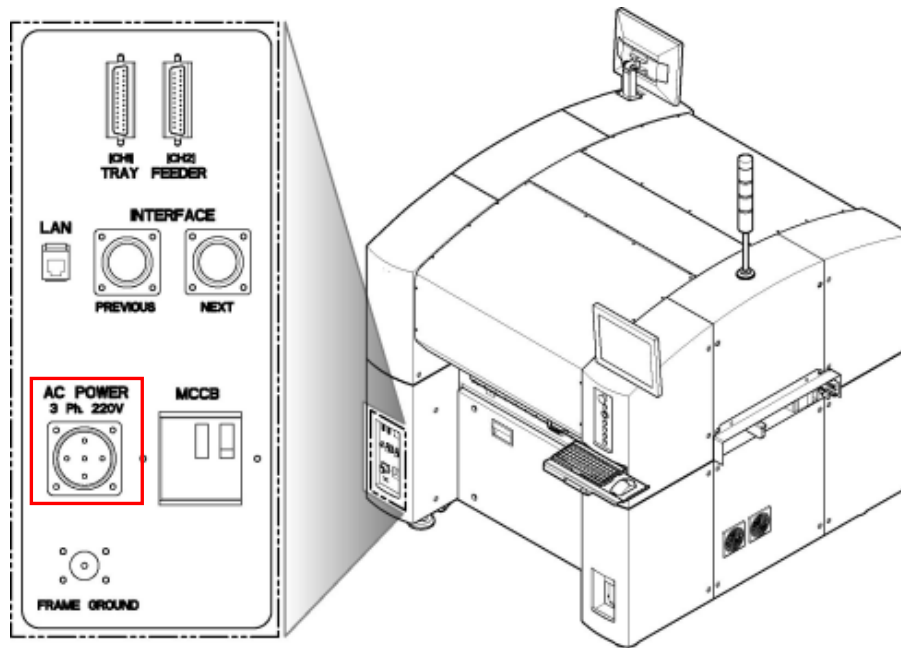
最小压力刻度

最大压力刻度



检查设备背面气压表的指针是否位于 0.45 ~ 0.55 MPa 范围内。(指针应位于两个绿色刻度之间)

- ◆ 额定电压(单相 AC 220 V $\pm 10\%$)



检查额定电压是否正确地连接到设备的电源连接部位上。

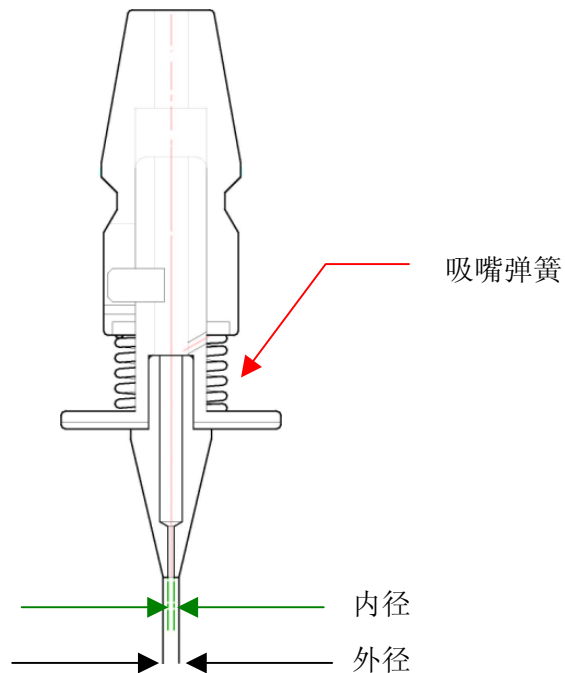
- ◆ 设备内部检验

检查设备内部是否有工具一类的异物，如果有则清除。

如果设备内部放置了可以对输送带宽度调节及 Backup Pin 造成影响的工具，可能对设备造成损伤。

- ◆ 喷嘴状态检验

检查吸嘴的内径(孔)是否被（锡膏）Solder 等的杂质堵塞，同时检查吸嘴的弹簧是否弹性良好。



- ◆ 供应装置检验

检查喂料器底座是否有晶片一类的异物、喂料器安装是否准确安装、以及贴装

元件的供应是否正常。

- ◆ 安全盖的开放与否

检查正/背面的安全盖(Door)是否已打开, 如果是开的, 就关上它。

- ◆ 设备周围环境的安全检验

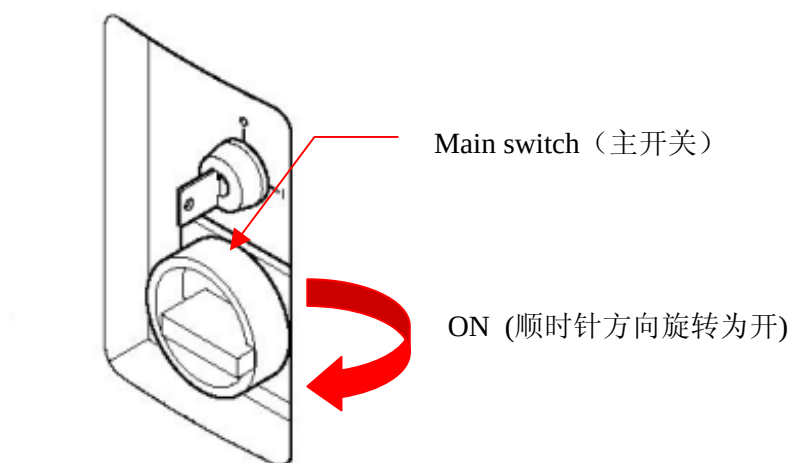
打开 Isolation 开关之前, 最终检查有没有人员正在设备上作业。



注 意

如果在打开设备的电源打开之前没有检查电源及设备内部, 可能造成设备的损伤或破坏。打开设备的电源之前必须检查设备内部及其周围环境。

2.1.2. 打开主开关



打开设备正面右小角的 Isolation 开关。

将将供应电源并使内置 PC 完成启动后, MMI 登记为启动程序并自动执行。

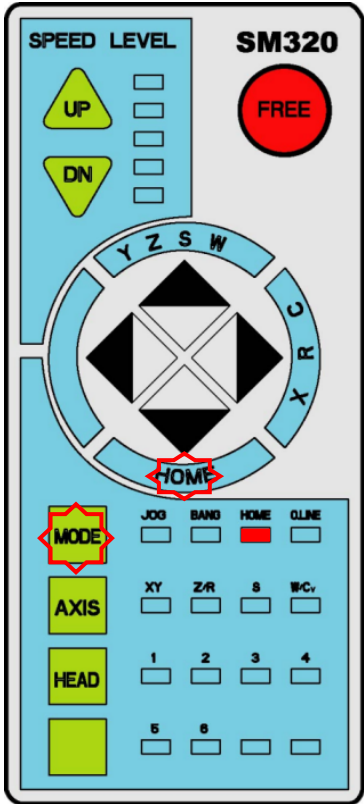
2.1.3. MMI 初始化与 Machine Ready

执行 MMI 后, 程序将自动初始化并检查设备的各部位。

MMI 初始化完毕后, 按“Main Start”键使电源能供应到设备的电动机上。然后单击设备正面的“Ready”键, 使设备处于可操作的状态。

2.1.4. 原点复位 (Return-To-Origin)

设备处于 Ready 状态后, 执行设备的回归原点动作。在 Teaching Box 单击“Mode”键使 Home 灯亮, 再单击“Home Start”键即可使设备回归原点。



2.1.5. 预热 (Warming Up)

设备回归原点后，一般来说需要进行 10 分钟左右的热机(Warming-Up)作业。

Warming Up 的运行是为了提高实际贴装精度，在开始实际贴装之前进行。通过 Warming Up 的运行，使各动作部位的润滑油等预热为正常温度，而且可防止在冬季球状螺丝等的收缩而引起的实际贴装精度的减少。Warming Up 时间约 10 分钟左右为好。上一次实际贴装工作结束后，设备停止运行时间不超过 2 个小时以上时，不需要进行 Warming Up。



注意

为提高贴装精确度部必须进行预热。

为提高贴装精确度一定要在运行设备前进行预热。

操作步骤

1. 在 MMI 的主菜单栏中选择 Utility（实用程序），左侧的辅助菜单栏中单击 <Warm-Up>命令 (F9)。



之后，显示如下的“Warming Up”对话框。



- 按下<Start(开始)>按钮。先进行原点复位后，开始运行 Warm Up。此时对话框中显示运行时间(Elapsed Time)。



警告

设备运行或临时停止时将身体的一部分伸到设备中会造成严重受伤。

设备运行或临时停止时请勿将身体的一部分伸到设备中。

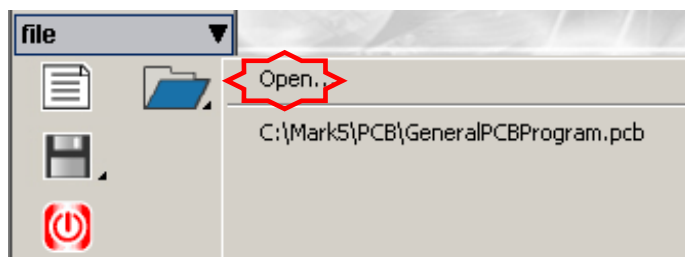


3. 约 10 分钟的准备运行后，单击对话框的 <Stop(停止)>按钮。这样准备运行便结束。回到运行等待状态。

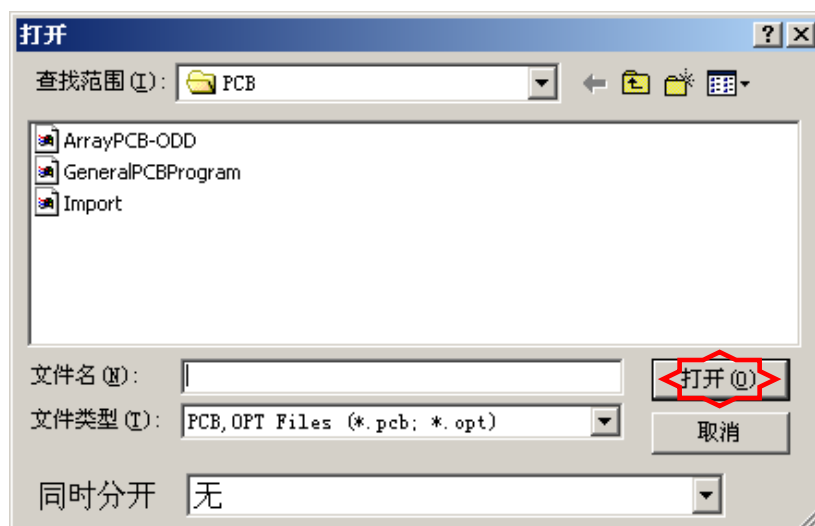
 警告	设备开始准备运行时不要将手或身体的其它部分伸到设备正门或背门里，否则会造成手或身体的其它部分碰到 Head 而受伤。
---	---

2.2. 针对生产的准备步骤

2.2.1. PCB 文件的载入>Loading)



<Open>命令用于打开现有的 PCB 文件。选择<Open>命令后，将出现如下对话框。



选择需要进行作业的 PCB 文件后，单击<打开(OPEN)> 按钮。

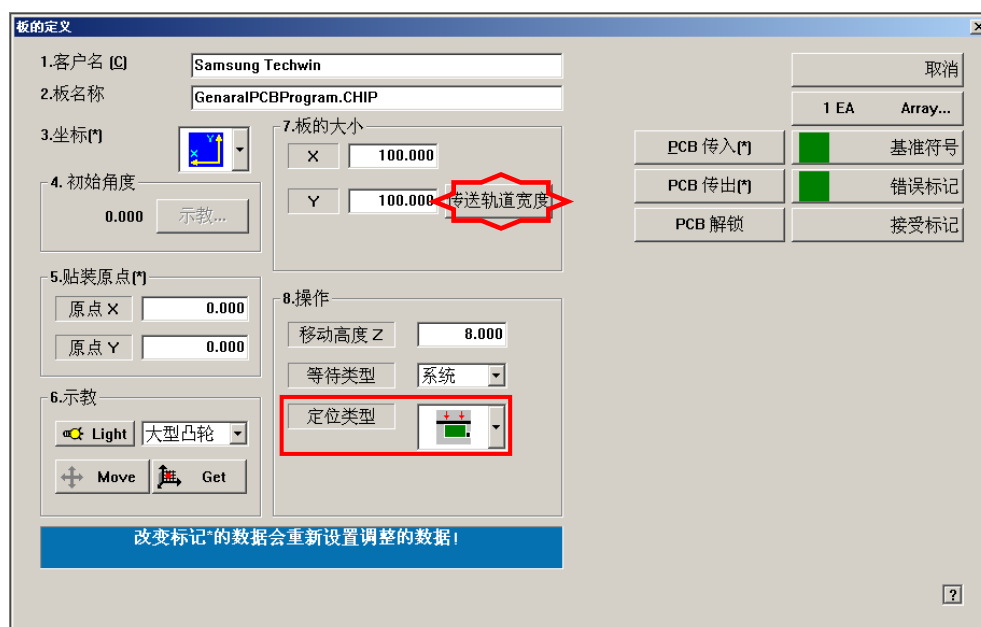
这时，选择包含了喂料器配置的优化文件后，选择<打开> 按钮。(扩展名为 opt 的文件是已经完毕优化的文件。)

2.2.2. 轨道宽度设置

当需要针对与已经作业过的 PCB 形式不同的 PCB 进行作业时，应修改传输轨道宽度设置。

◆ 传输轨道宽度调节

根据需要作业的 PCB 的宽度来调节轨道的宽度。



单击<Conv. Width>键，根据在<7. Board Size>区域设置的 Y 值而调节轨道宽度。

◆ PCB 固定方式的设置

选择 PCB 的定位方法。



孔 TAB 向（边缘定位）：利用安装在 传送装置的装置从侧面夹紧 PCB 的方法来定位。



孔 TAB 2（边缘定位 2）：与”孔 TAB 向”的定位方法同样，但它是从侧面夹 2 次。



一点也不：只使用 clamping 方法固定 PCB

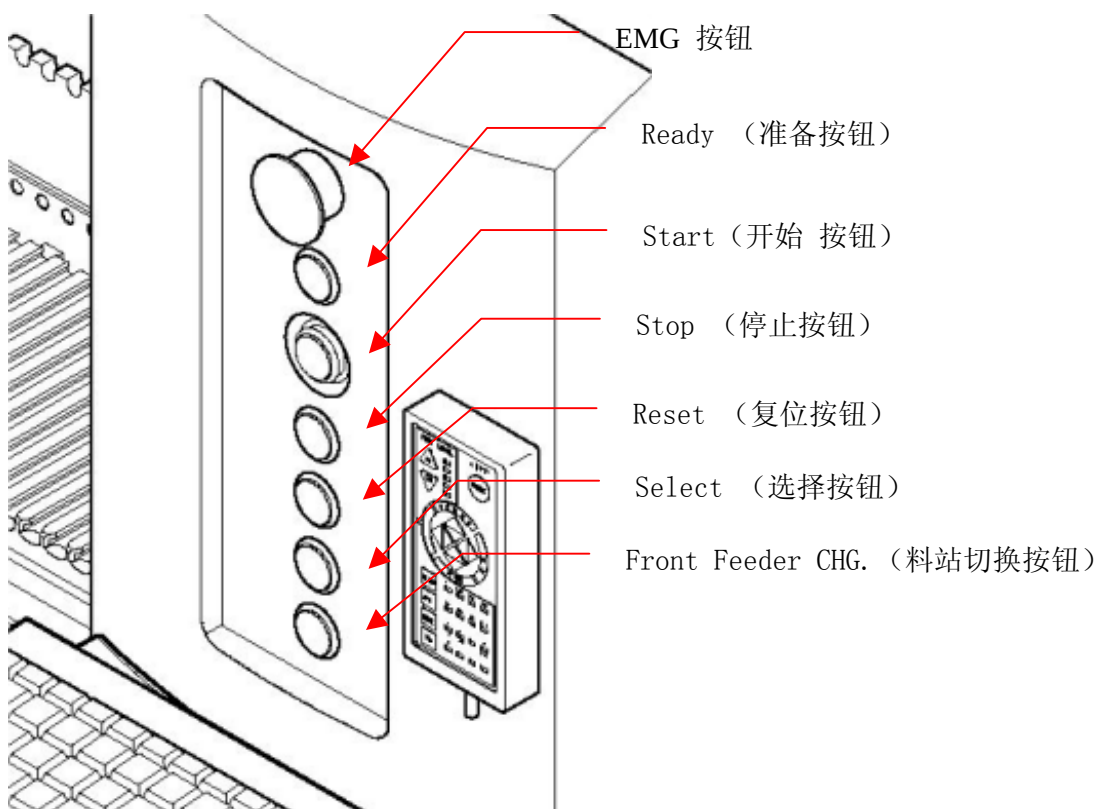
◆ Backup Pin 的配置

- 在配置 Backup Pin 之前，应首先打开正面或背面的安全盖(Door)并按下操作面板的<Stop>键，再按下<Reset>键使设备的电动机电源使成为 Off 状态。



警告

如果配置 Backup Pin 之前没有关闭电动机电源的情况下，把身体的一部分伸进设备内部进行 Backup Pin 配置作业是非常危险的。可能使手或身体其他部分与贴片头碰撞而受到重伤。

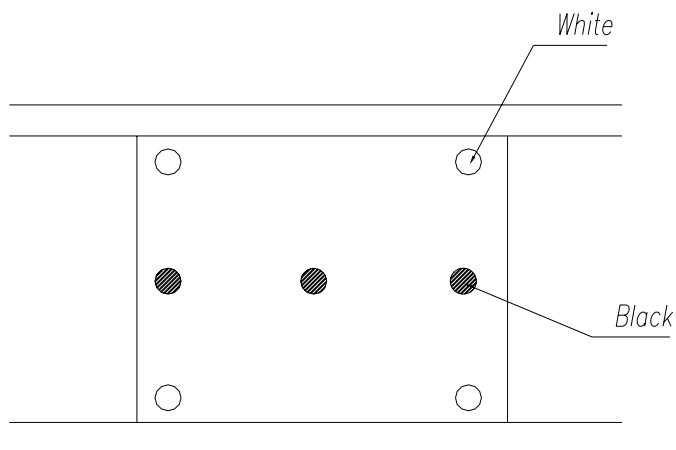


- 适当配置 Back Up Pin 以便支持基板的下端。

Back Up Pin 有黑色与白色两种，白色销的弹簧比黑色销的强度较高，因此适合配置在边上，黑色则可以配置到基板的中心部位。

**注 意**

如果不在 **Back Up Table** 上升的状态下配置 **Back Up Pin**，当进行 **Back Up Pin** 配置时，可能与基板检测传感器干涉。因此必须使 **Back Up Table** 上升后进行配置。

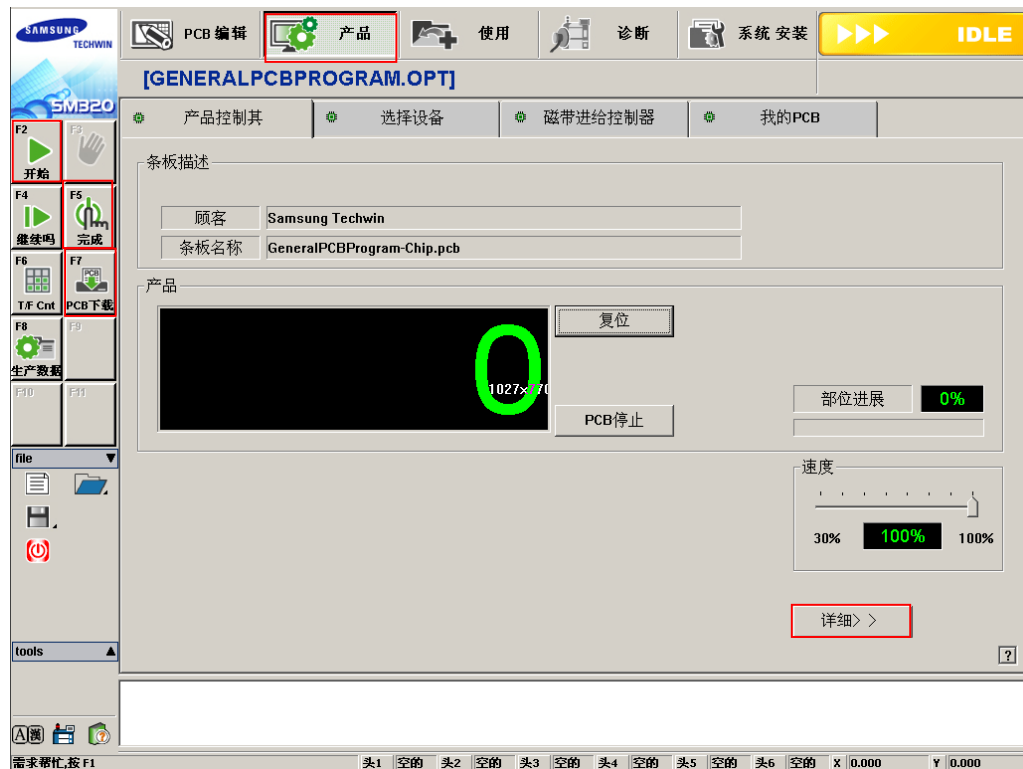
**注 意**

如果基板是双面安装的基板，**Back Up Pin** 配置错误时可能导致贴装错误。需要准确地调整 **Back Up Pin** 位置。

- 完成 **Backup Pin** 配置作业后，关闭安全盖(Door)，把被旋紧的<EMG>键望顺时针方向旋转，使其 **Release**。
- 按下操作面板的<Ready>键，使电源供应到设备的电动机。

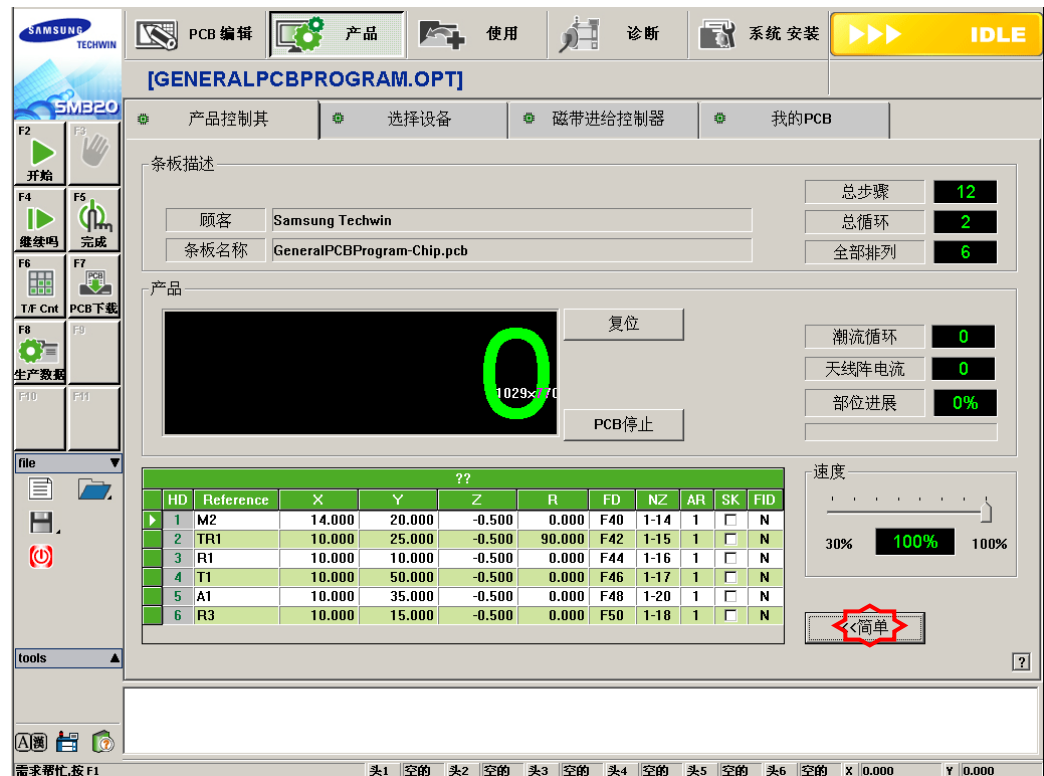
2.3. PCB 生产

现在把载入的 PCB File 下载到 VME 后进行生产。选择<Production>菜单。



- ◆ PCB File Down Loading
单击<PCB D/L>键，把创建完成的 PCB File 下载到设备的 VME。如果 PCB File Data 没有异常，将在屏幕下端显示“Download All OK.”。
在<Production>对话框单击<Detail...>键，将出现更为详尽的屏幕。
- ◆ Start (开始作业)
如果下载没有异常，再确认一次供应元件及吸嘴的配置。然后单击屏幕左侧的<Start>辅助菜单，单击操作面板的<Start>键就可以开始量产。

2.3.1. PCB 生产选项



- ◆ <Board Description> 领域

表示有关 PCB 数据。

 - <Customer> 静态框
表示顾客的名称。
 - <Board Name> 静态框
表示机种的名称。
 - <Total Steps> 选项按钮
表示全部步骤数量。
 - <Total Cycles> 选项按钮
表示全部周期数量。
 - <Total Array> 选项按钮
表示拼板 PCB 的全部单片数量。
- ◆ <Product> 领域

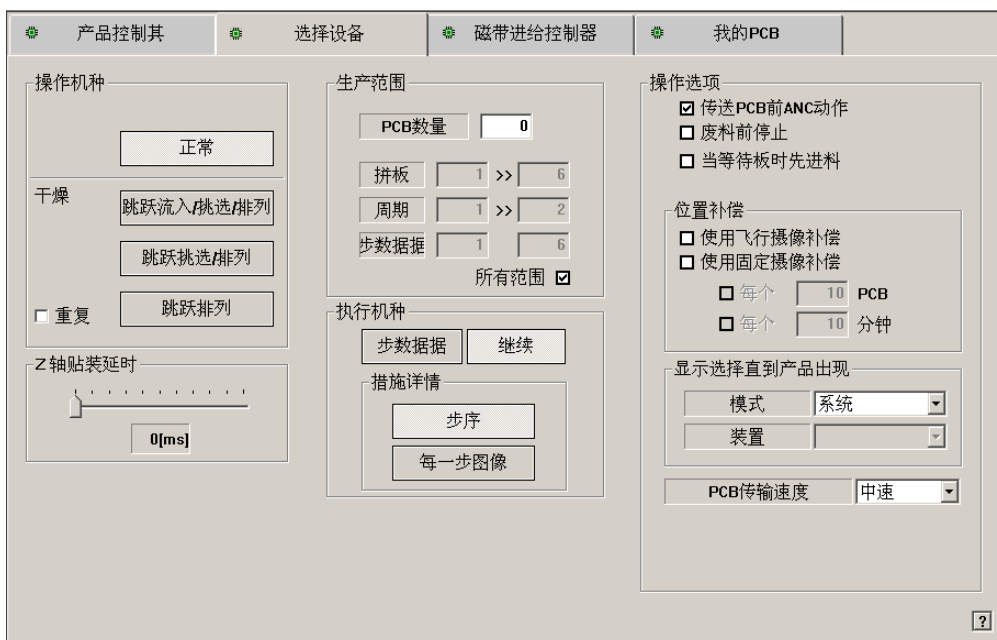
显示作业进行状况。

 - <Produced PCBs> 静态框
显示作业完成的 PCB 的数量。
 - <Reset> 按钮
把作业完成的 PCB 的数量清零。
 - <PCB Stop> 按钮

作业中选择此功能，则完成当前贴装领域的PCB贴装作业后暂停设备。

- <Place Progress> 静态框
显示贴装作业过程的同时以百分比表示进行状况。
- <Current Cycle> 静态框
显示当前贴装作业中的循环周期。
- <Current Array> 静态框
显示当前贴装作业中的拼板序号。
- ◆ <Speed> 滑条
设定驱动轴的作业速度。

- ◆ <Option Setting> 按钮
执行设定作业范围的功能。单击此按钮时显示如下的对话框。



- <操作方式（Operation Mode）> 领域
设置启动方式。可选择的方式如下。
Normal Run: 以正常作业启动。
Skip Feed/Pick/Align: 不运行产品供应、吸附、图像识别而进行操作。运行所有 Step 时结束操作。
Skip Pick/Align: 不运行部件的吸附和图像识别而进行操作。运行所有 Step 时结束操作。
Skip Align: 不运行部件的图像识别而进行操作。运行所有 Step 时结束操作。
DEMO: 不运行部件的供应、吸附机图像识别时进行操作。运行所有 Step 时把 PCB 移动到 PCB OUT 位置，然后用输送机向逆方向把 PCB 移动到 PCB IN 位置。

<Repeat> 复选框:
按设置模式完成操作时, 不把 PCB 放出, 而是把它固定在 PCB WORK 位置, 然后反复进行操作。

- <Speed> 滑条
设置 X, Y 轴驱动电动机的驱动速度。
- <Z Axis Mount Delay> 滑条
部件注册时 Common Data 中设置的贴装 Delay 值加上滑条中指定值, 执行作业。此值只适用于 Z 轴。
- <Production Range> 领域
设定作业范围。
 - <PCBs Count> 静态框
设定将要生产的 PCB 的生产数量。
 - <Array> 静态框
“所有的范围” 此按钮没有检查时处于活性化状态。
如果是多片 PCB, 设定单片的范围。
 - <Cycle> 静态框
“所有的范围” 此按钮没有检查时处于活性化状态。
设定将要作业的周期的范围。
 - <Step> 静态框
“所有的范围” 此按钮没有检查时处于活性化状态。
设定将要作业的 Step。
Start Cycle 底下的步骤设定在 Start Cycle 开始作业的步骤。Finish Cycle 底下的步骤设定在 Finish Cycle 结束作业的步骤。
 - <Range All> 检查框
进行全部领域的作业检查该检查框。
- <Execution Mode> 领域
设置作业执行方式。
 - <步骤 (Step)> 按钮
设置为单位动作后停止方式。
 - <连续 (Continuous)> 按钮
设置为连续动作方式。
 - <Step Detail> 领域
执行机种为 “步序” 时, 以顺序 作为单位停止动作。模式为 “每一步图像” 时, 进行视觉识别时停止动作。
 - <Step Sequence> 选项按钮
选择对顺序的步骤进行。
 - <Step Vision> 选项按钮
选择对视觉的步骤进行。

- <Operation Option> 领域

设定有关贴装作业的选项。

 - <ANC before PCB load> 检查框

装 PCB 之前需要先作 ANC 作业时检查。
 - <Stop before DUMP> 检查框

废料部品之前需要停止作业时检查。
 - <Tape feed while waiting> 检查框

下次作业的 PCB 移动到贴装领域的时间内，提前对带式喂料器执行加料作业，提高作业效率。但，本功能使用中停止设备，则不能使用提前加料的部件。
 - <Use Fix Camera Position Compensation>
 - 每一个() PCBs/分钟编辑框

它是设备的动作当中，考虑固定照相机位置变动的可能性，完成已设定的PCB生产数量或经过一定的时间之后，检查固定照相机上的基准点标记的方法来补偿位置的功能。
- 输入生产时，显示相机号组合框

它是在生产当中选择连接到视觉 Monitor的摄象机的组合框。
- PCB传输速度组合框

它是调整PCB在传送装置上的移送速度的组合框。
- ◆ <带式喂料器监视 (Tape Feeder Monitor) > 按钮

显示已贴装的 Tape Feeder 部件残存，可设置表示警告部件不足的部件残存，可监视与 Tape Feeder 部件供给有关的错误事项。

The screenshot displays the 'Tape Feeder Monitor' window. At the top, there are tabs for '产品控制其', '选择设备', '磁带进给控制器', and '我的PCB'. The main area is titled 'Shortage Warning for Tape Feeder'. It includes a '使用警告' (Use Warning) button, a '缺省计数' (Default Count) set to 5000, and a '默认错误率' (Default Error Rate) set to 0.08%. There is a legend with three items: '正常' (Normal) in green, '计数警告' (Count Warning) in pink, and '错误率警告' (Error Rate Warning) in red. Below the legend, there are two rows of component status tables, one for 'Rear' and one for 'Front'. Each row has a table with columns: Feeder, Part Name, Remain, Warning, and Error. The 'Rear' table shows a large empty space with '914x580' in the center. The 'Front' table shows a list of components with their respective counts and error rates. To the right of the tables, there are '警告部位' (Warning Area) and '元件' (Component) sections.

Feeder	Part Name	Remain	Warning	Error
F40-SM8_4I	MELF_34D12	5000	500	0.00
F42-SM8_4I	TR23	5000	500	0.00
F44-SM8_4I	R2012-100K	5000	500	0.00
F46-SM8_4I	Tanc_3012T160	5000	500	0.00
F48-SM16	AlumiC 5753T540	5000	500	0.00
F50-SM8_4I	CHIP-R1608T0.45	5000	500	0.00

- <使用警告 (Use Warning) > 按钮

按照 Tape Feeder Monitor tap 对话框中设置的项目操作当中，选择

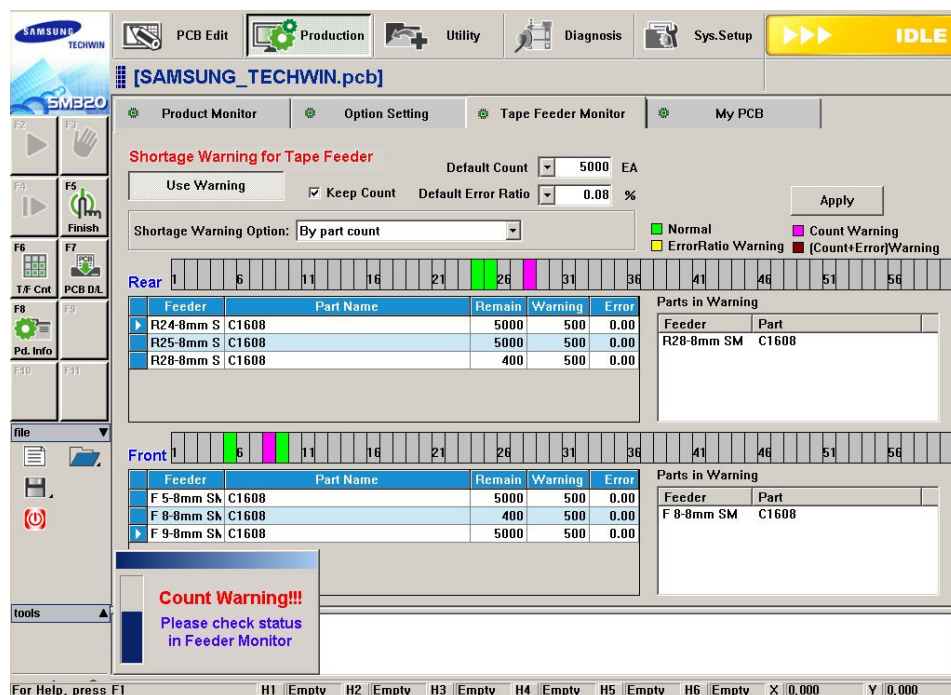
是否显示警告消息框。

- <Keep 统计 Count> 校验盒

要维持右侧目录框中设定的值，则选择此校验盒，要修改右侧目录框中设定的值，则无须选择。

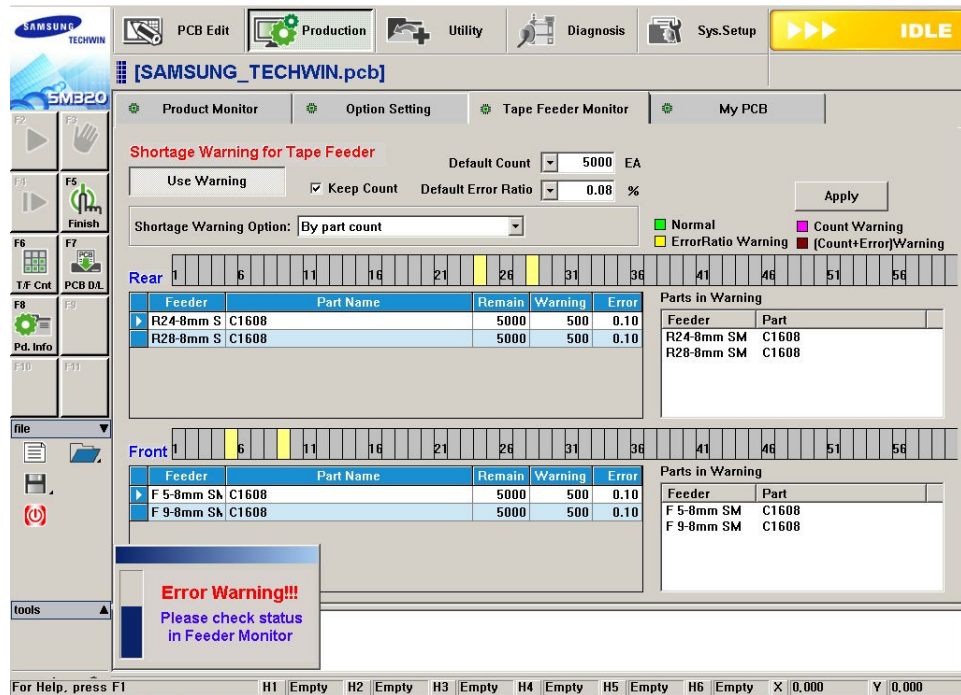
- <Default Count> 目录框

给 Tape Feeder 供给的部件残存小于这里设定值时，显示部件残存不足警告消息框。



- <Default Error Ratio> 目录框

带式喂料器失败于部件供给的错误率大于此处设定值时，显示部件供给错误率警告消息框。



- **Normal**
表示正常的带式喂料器。
- **Count Warning**
表示部件残存小于设定值的带式喂料器。
- **ErrorRatio Warning**
表示部件供给错误发生率大于设定值的带式喂料器。
- **[Count+Error]Warning**
表示同时发生部件残存不足和部件供给不良的带式喂料器。

◆ <My PCB> 按钮

注册主操作 PCB，能够容易负载注册的 PCB 文件。



■ <Add> 按钮

注册主作业 PCB 文件。

■ <Delete> 按钮

选择注册的 PCB 文件后点击此按钮，则取消注册。

■ <PCB Open>按钮

选择注册的 PCB 文件后点击此按钮，则负载选择的 PCB 文件。

第3章. Stopping Machine

3.1. 暂停

为了在自动生产过程中检查 PCB 程序及其它事项而需要停止设备运转时，可以暂停生产。

生产暂停后再以 Continue 模式开始，设备将从被中断的作业之后的作业开始生产。

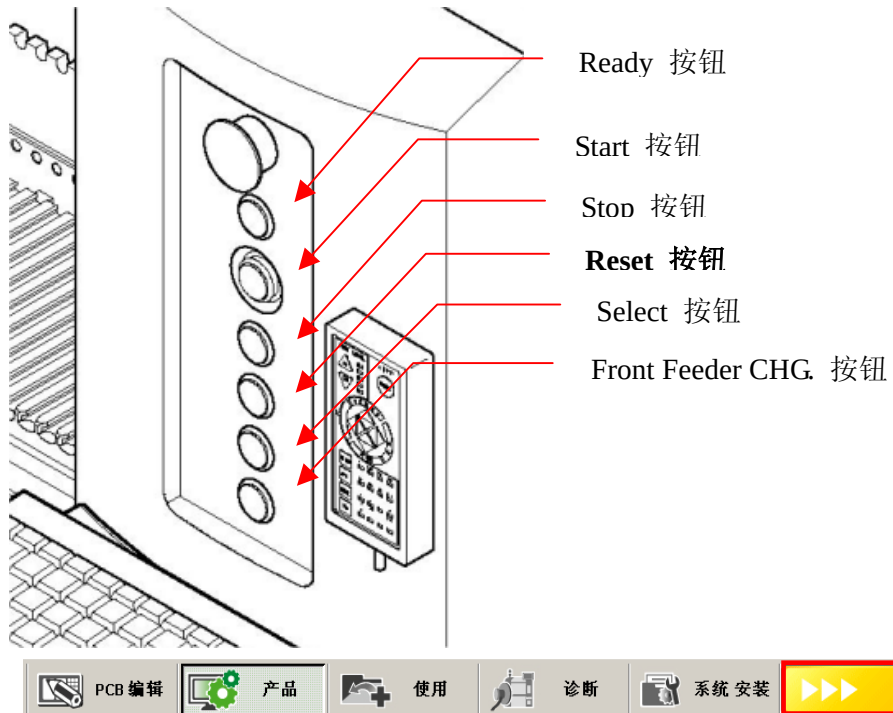
因出现错误而导致设备暂停时，为了能以 Continue 模式继续生产，已发生的错误不能是导致无法生产的错误。

3.1.1. Continue 模式

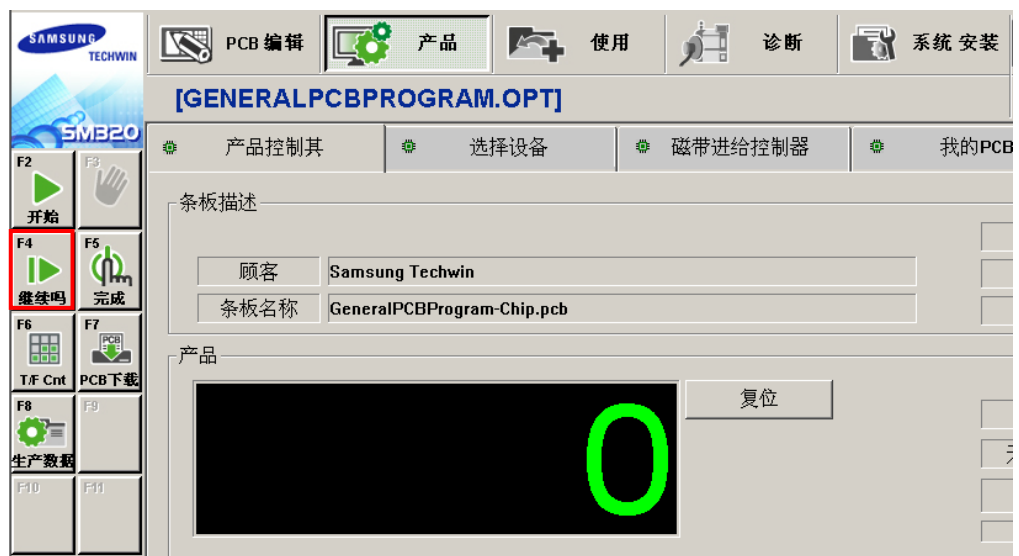
暂停生产后需要继续作业时，可以如下列步骤重新开始作业。

- 单击屏幕左侧的“Stop”辅助菜单或控制面板的“STOP”键。设备将切换到“PAUSE”模式，按下控制面板的“RESET”，使设备切换到“IDEL”模式。

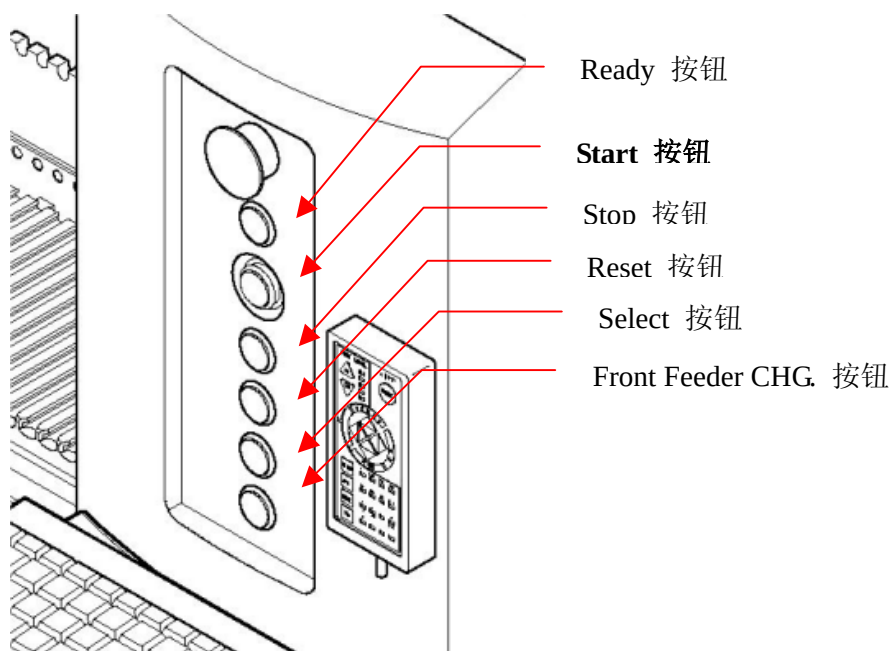




- ◆ 检查必要的内容并采取相应措施后，单击“Cont.”辅助菜单。



- ◆ 按下设备操作面板的“Start”键，这时设备处于 Idle 模式。

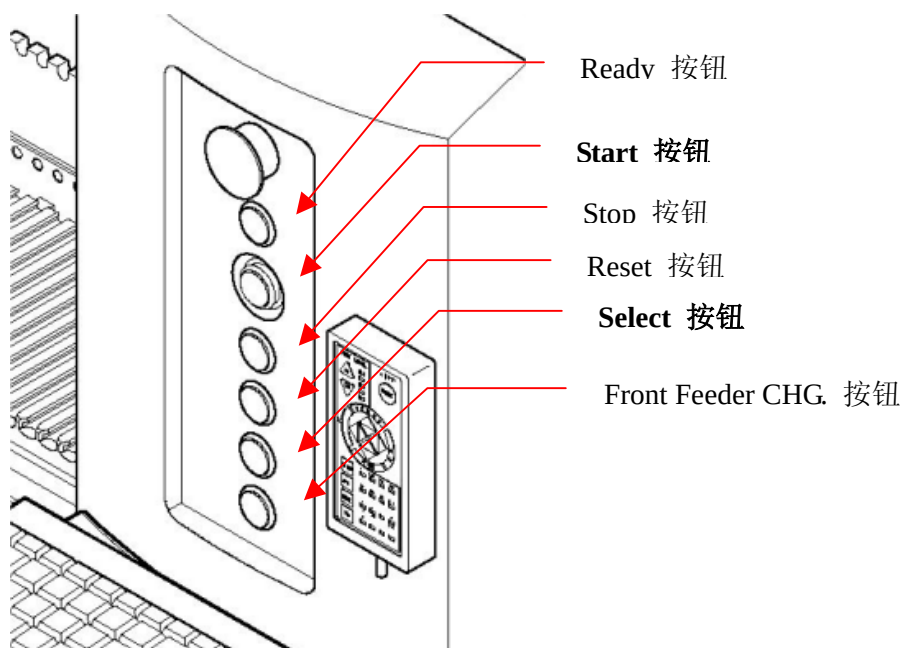


作业顺序: STOP(或单击 Stop) → RESET → 除错 → 单击 Cont. → START

3.1.2. Start 模式

因出错而中止生产后, 如果无法重新生产时, 需要重新开始作业。这时, 应按照下列步骤重新开始作业。

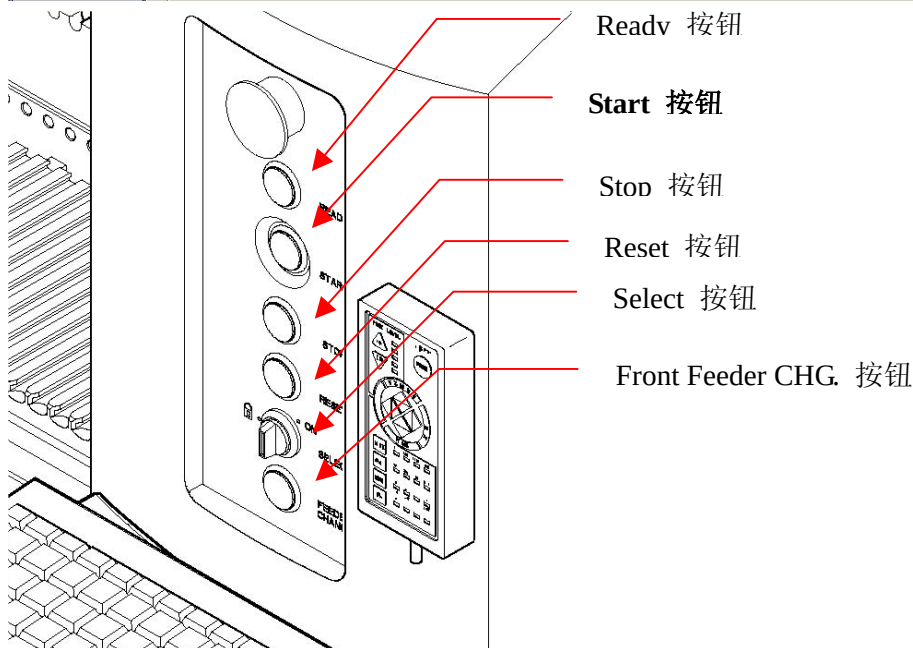
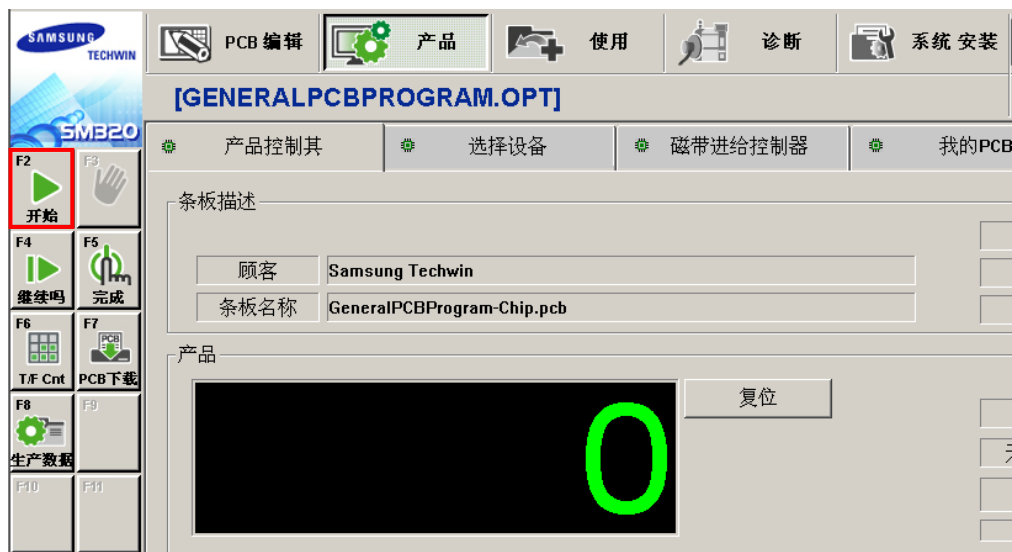
- 设备会因错误而切换到“FREEZE”模式, 因此需要依次按下控制面板的“STOP”键与“RESET”, 使设备切换“IDEL”模式。



- 检查错误内容后采取相应措施。这时, 如果需要在设备 Head Assembly 的移动范围内进行作业, 则必须打开安全盖后按“STOP”键使蜂鸣器停止动作, 再按“RESET”后采取必要的措施。完成该措施后, 清除作业中的 PCB 后按“REA

DY” 键，使设备切换到“IDLE”模式。

- ◆ 单击“Start”辅助菜单，按控制面板的“START” 键。



这时如果重新开始生产，设备将回到原位置后重新开始作业。

作业顺序：RESET → 除错 → 单击 Start → START

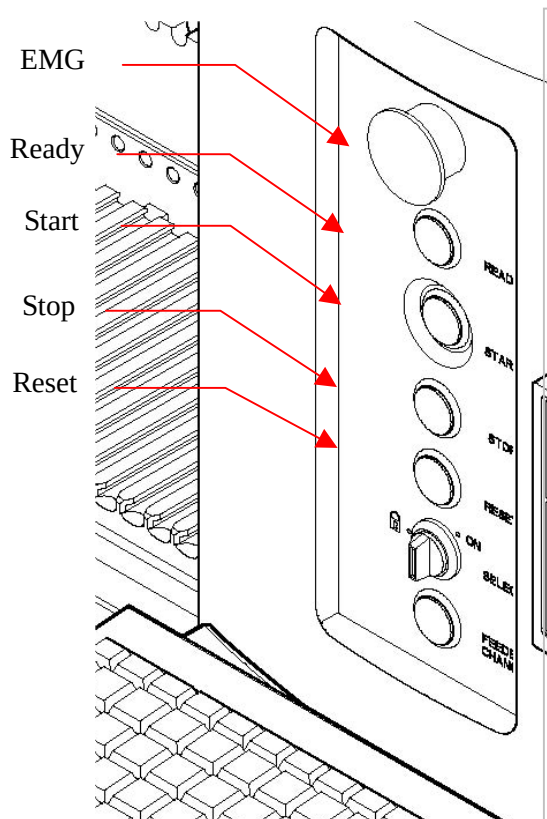
3.2. 紧急停止 (Emergency Stop)

本设备的紧急停止方法有操作人员执行的人为的紧急停止和系统自己感应出特定的异常情况而执行紧急停止的系统紧急停止。

3.2.1. 人为的紧急停止

人为的紧急停止是因紧急情况而停止本设备的动作时使用。此时按运转面板上的

<EMG>开关或 Teaching Box 的 <MOTOR FREE>按钮。在人为的紧急停止状态下，本设备不能运转，除了通向电脑的电源之外，其它所有电源被切断。



按EMG(紧急停止)开关时解除EMG的步骤

1. 把已被按住的“EMG”开关顺时针方向旋转，使其 Release。
2. 按“STOP”键以关闭蜂鸣器。
3. 找出紧急停止的原因后，清除该原因。
4. 按“RESET”键使设备切换到“IDLE”模式。
5. 按“READY”键，为设备的电动机供应电源。
6. 需要时，执行回归原点(Return-To-Origin)动作。

由于开启门而发生EMG(紧急停止)时解除EMG的步骤

1. 按“STOP”键以关闭蜂鸣器。
2. 关门后按“RESET”键，使设备切换到“IDLE”模式。
3. 按“READY”键，为设备的电动机供应电源。



警告

在没有解除人为紧急停止的原因的情况下就重新启动设备可能会造成设备损伤或人员伤亡。
在重新启动设备前一定要先解除人为紧急停止的原因。

3.2.2. 系统紧急停止

系统紧急停止是指由系统异常所引起的错误而无法继续作业，或为了作业人员的安全而由 MMI 决定的紧急停止动作。

系统紧急停止指的是系统自己感应出特定的异常情况而执行的紧急停止。

发生系统紧急停止时，除了通向电脑的电源之外，其它所有电源都被切断。发生系统紧急停止时，先确认程序显示器上显示的错误内容后再采取措施。

发生系统紧急停止时，请按照下列步骤处理：

1. 按“STOP”键以关闭蜂鸣器。
2. 显示器上确认错误有关的信息，了解异常停止原因。
3. 根据 Trouble Shooting Guide 采取除错措施。
4. 如果是使用者无法处理的错误，应向管理人员报告并联系本公司的 C/S 公司 (STS)。

5. 按“RESET”键使设备切换到“IDLE”模式。
6. 按“READY”键，为设备的电动机供应电源。
7. 需要时，执行回归原点(Return-To-Origin)动作。



警告

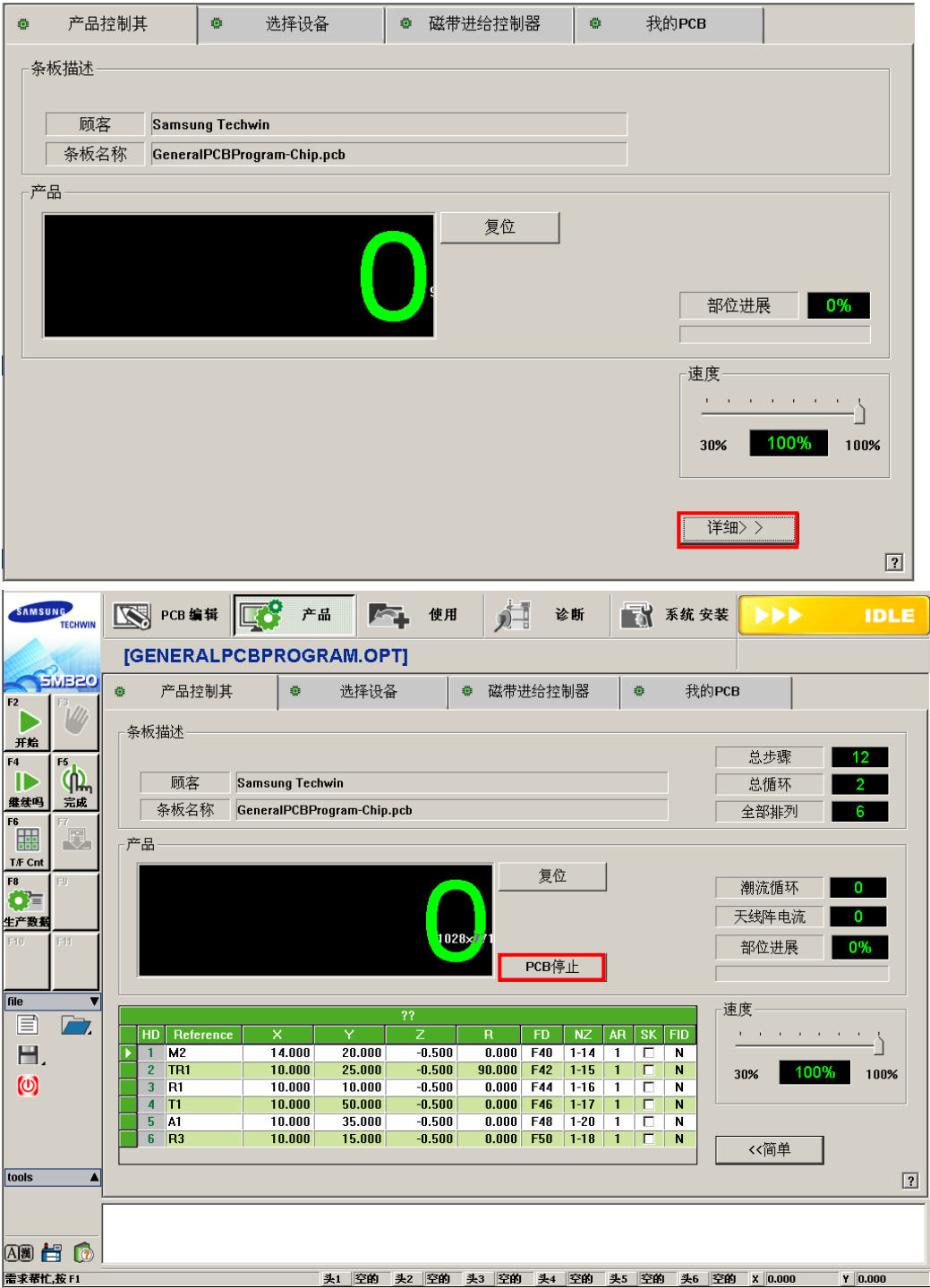
在没有解除系统紧急停止的原因的情况下就重新启动设备可能会造成设备损伤或人员伤亡。
在重新启动设备前一定要先解除系统紧急停止的原因。

因紧急停止而中断生产时，由于无法从被紧急停止的作业开始继续，因此按照除错步骤妥善处理如下重新开始。

第4章. Finishing Production

4.1. PCB Stop

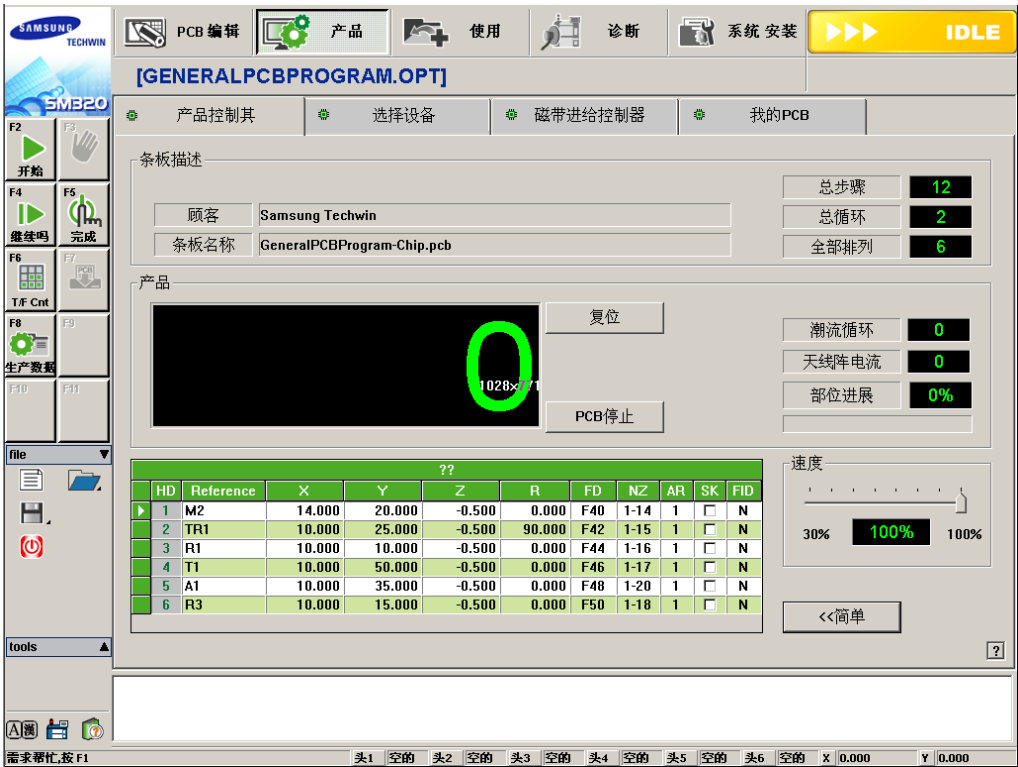
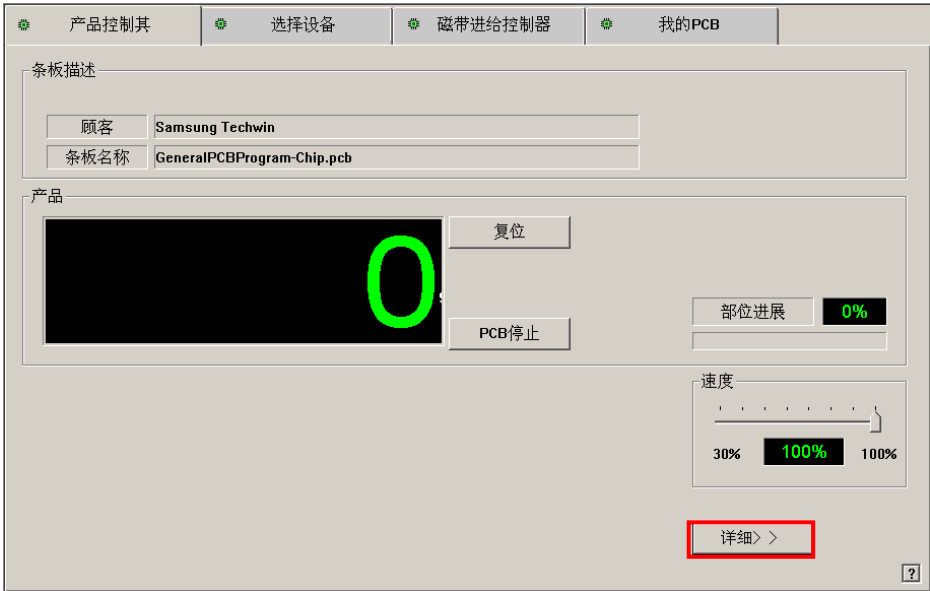
完成了对当前作业中 PCB 的贴装作业后，停止 PCB 的生产。
自动生产时，把 **Production** 菜单的主屏幕设置为“详细”后，单击<PCB Stop>键。



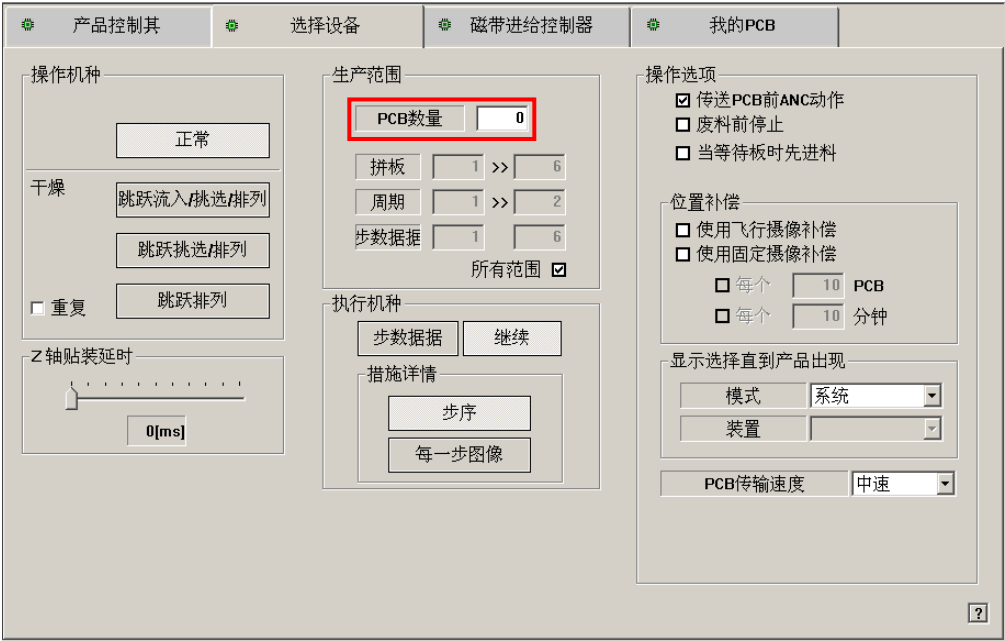
4.2. PCB Count 生产 (Production in PCB Count Mode)

完成了指定的 PCB 数量后，停止生产。

1. 把 Production 菜单的主屏幕设置为“详细”后，单击<Option...>键。



2. 在<Production Range>区域的<PCBs Count>编辑框的输入拟生产的 PCB 数量。

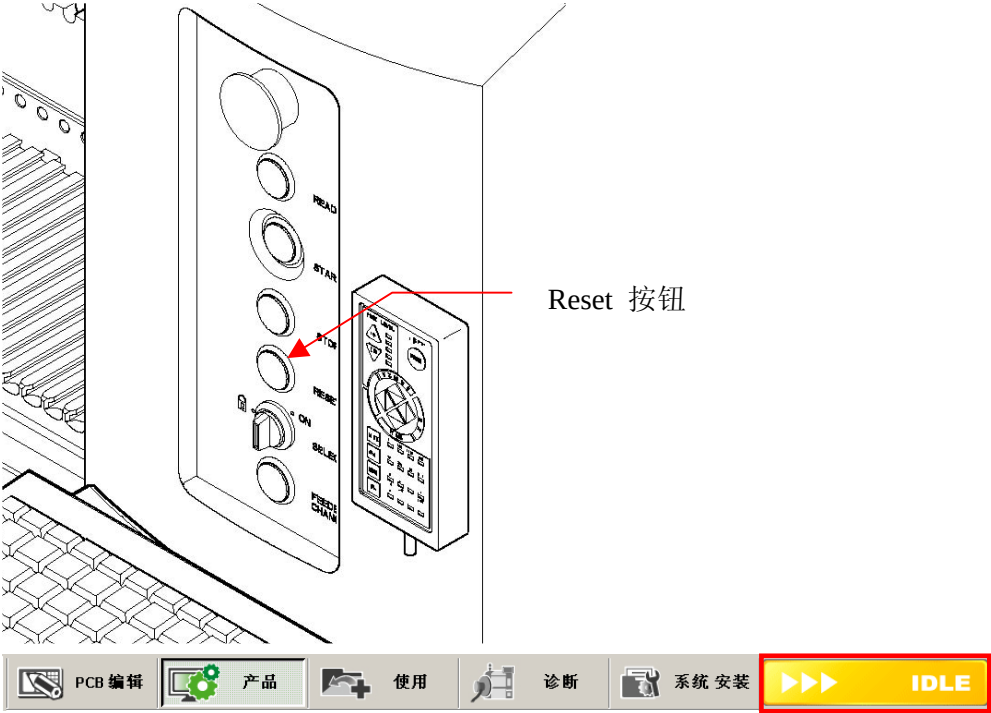


开始自动生产之前，先设置 PCB 数量并单击<OK>键，然后开始自动生产。将在生产完所设置的 PCB 数量后自动停止生产。

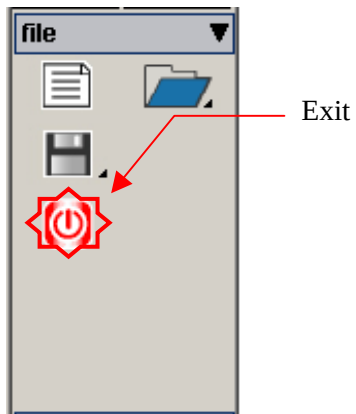
4.3. Shut Down

生产完毕后要关闭设备的电源时，请按照下列步骤关闭设备的电源。

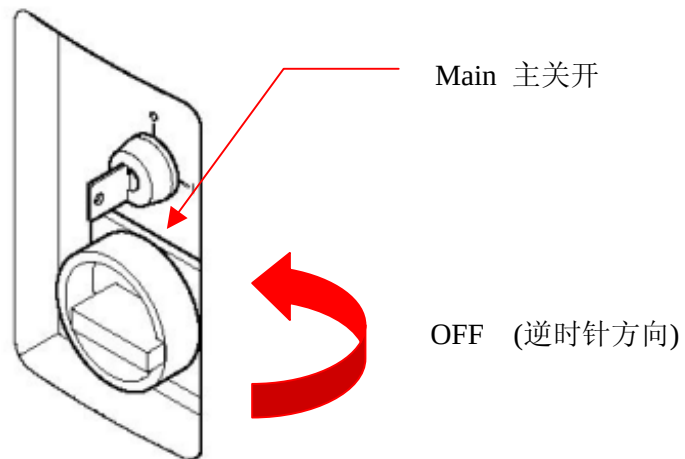
- 1. 单击设备操作面板的“RESET”键，使设备处于“IDLE”模式。



- 2. 单击 File 菜单的<Exit>，结束 MMI。



3. 与 MMI 结束的同时，在视窗屏幕上出现“Exit Window”对话框时，<Yes>，视窗将执行系统结束步骤。
4. 在屏幕上出现“现在可以关闭系统电源。”提示后，关闭设备正面的<Isolation>开关。



第5章. 作业整理及清扫

5.1. Tape 切割机的清扫

清除 Tape 切割机上的废弃带。

5.2. Dump Box 的清扫

清除设备上的 Dump Box。

5.3. 喷嘴清扫

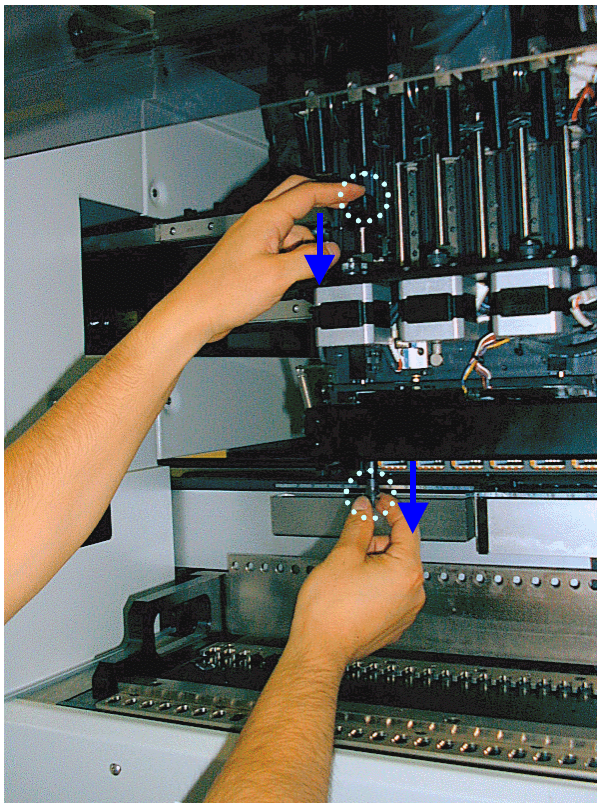
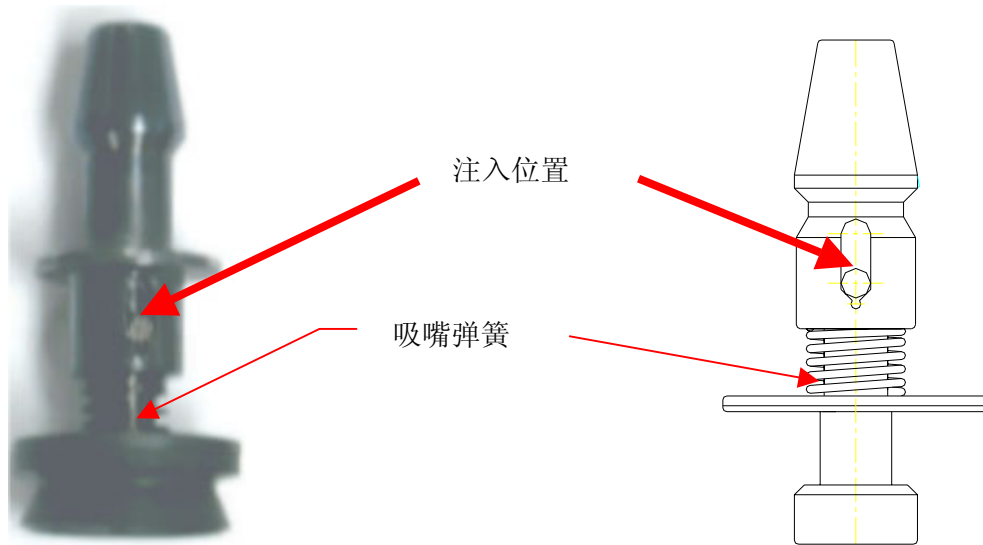
检点

- ◆ 经常要检查 Nozzle 的端部是否受冲击力而变形或发生单边磨损。或者确认 Nozzle 的内部是否被污物 (solder paste 等)堵塞。
- ◆ 用手试按吸嘴，检查是否生硬。

措施

- ◆ 用手试按吸嘴后，如果生硬，则参考下图注入吸嘴用洗涤液。





用乙醇清洗 Nozzle 的内部，如果有磨损用新的交换。

- ◆ 清除吸嘴上的异物

- 清除吸嘴内径中的异物

- 用销针贯通吸嘴的内径。

- 用喷水器把我司推荐的清洗液喷在吸嘴的槽里。

- 喷完清洗液 1 分钟之后，再用压缩气从吸嘴的端部吹出来。

- 为了不让清洗液残留在吸嘴的凹槽里，用压缩气吹出来。

如果异物继续残留在吸嘴时，请要求本公司售后服务。

▪ 驱除吸嘴叶片，两段的异物

用浸泡过我司推荐清洗液的布擦掉吸嘴叶片或两端的异物。

用以上方法去除不到异物时，把清洗液抹在有异物的部位上，经过 1 分钟后反复作 1 次 1) 项的作业。

为了不让清洗液残留在吸嘴，用布擦干净。

如果异物继续残留在吸嘴时，请要求本公司售后服务。

◆ 推荐清洗液

清洗液名称：CHEMTECH Sticker Remover 喷雾

采购渠道：Kumhua Cam Tech Co., 或本公司

 注 意	使用注意事项 ▪ 容器上标有使用注意事项，使用时应遵守该内容。 ▪ 不要向火焰喷射。 ▪ 不要在有火的场所使用。 ▪ 保管时温度不能超过 40 度。 ▪ 在密封室使用时，一定要通风换气。 ▪ 使用完后不要扔在火中。放掉所有气体后废弃。 ▪ 不要长期吸入蒸汽，尽量避免在沾皮肤，眼睛，衣服。 ▪ 使用后倒立容器，把剩余的清洗液全部喷在吸嘴上。 ▪ 保管在小孩子的手伸不到的地方。 ▪ 不要吃。 ▪ 除了吸嘴的凹槽，叶片，端部之外，不要用清洗液清洗。 ▪ 关于其它详细的内容，请参考物质安全保健资料 (MSDS)。
--	---

5.4. 设备的内部清扫

- ◆ 检查设备内部的 Backup Table 及输送带周围是否有晶片等异物，如果有则利用吸尘器清除。
- ◆ 检查设备内部 LM Guide 及 LM Guide 块(block)上是否有晶片等异物，如果有，则使用真空吸尘器清除。
- ◆ 检查喂料器底座上面是否有晶片等异物，如果有，则使用真空吸尘器清除或使用所提供的刷子扫除。