

全自动芯片烧录机台

使用说明书

深圳市艾斯普诺电子有限公司

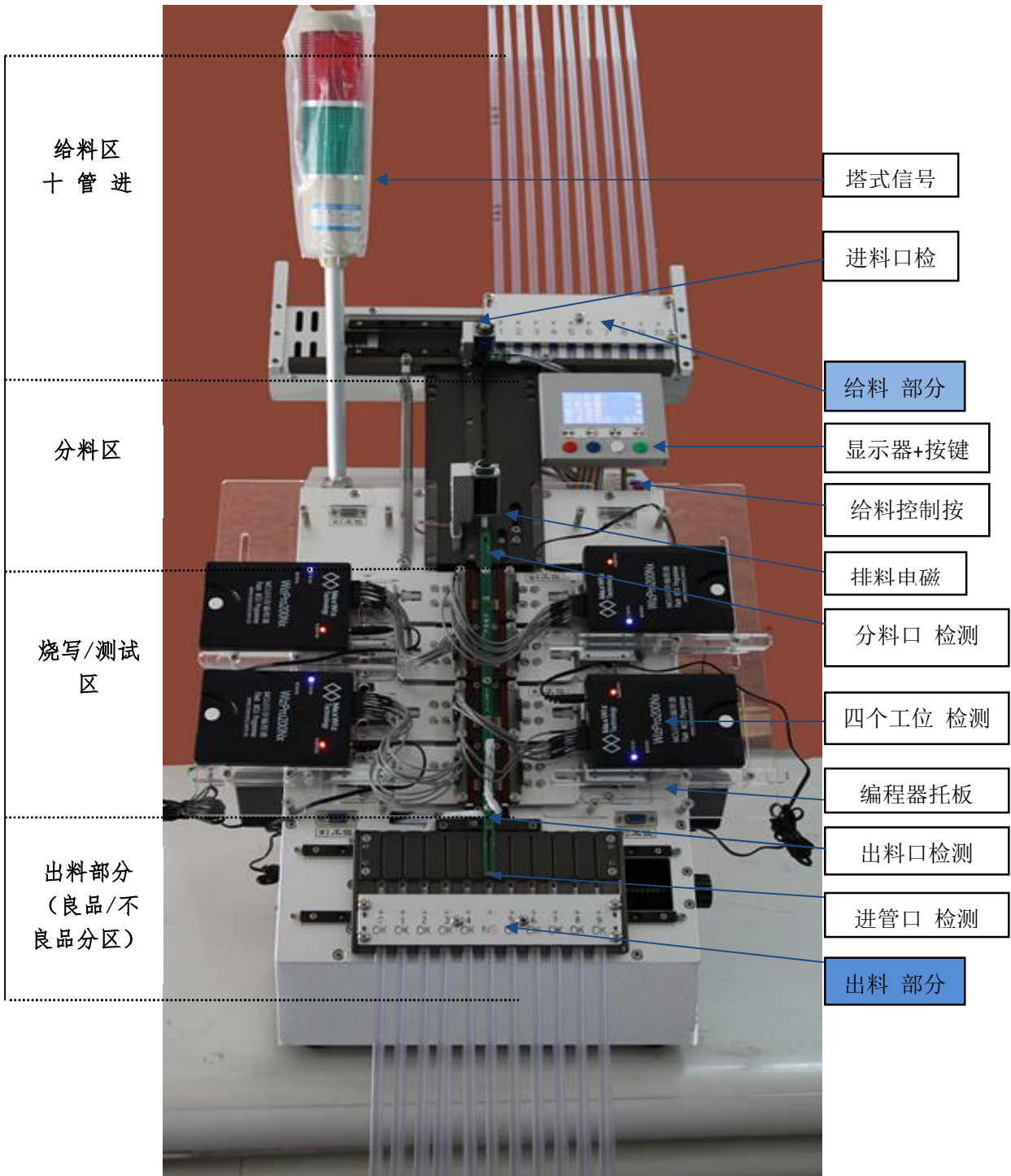
2014年6月 ver 2.01

目录

一、	产品说明	3
1.	实物结构	3
2.	产品概述	4
3.	主要技术指标	4
二、	给料、烧录、出料使用说明	5
1.	简易使用流程说明	5
2.	给料部分说明	6
3.	烧录部分说明	8
4.	出料部分说明	10
三、	通讯以及维护	11
1.	烧写器连线图	11
2.	维护及注意事项	11
3.	出现问题及处理方法	12
四、	结构部分调节	14
1.	给料部分压管调节	14
2.	给料部分小挡块调节	14
3.	大身上/下遮板调节	15
4.	顶第二芯片调节	15
5.	出料上遮板调节	16
6.	出料压管调节	16
7.	探针调节	16
8.	更换探针	17

一、产品说明

1. 实物结构



2. 产品概述

机型: 自动化烧写、测试一体机-量产型

特性:

- 1) 一次同时烧写四个芯片，同时十管给料十一管出料。
- 2) 全中文智能化液晶显示，并配有双层塔式灯提示，使用方便。
- 3) 全程监控，更稳定、更安全、更准确、极大降低不良率。

功能:

- 1) 适合于烧写，测试管装芯片。不同的封装 IC 对应不同机型。
- 2) 适用于所有用到芯片的任何领域。
- 3) 效率 (UPH): 2000~3500PCS/小时。

-----功能说明-----

只要把客户的本身芯片编程器或测试目标板与本设备信号接口相连，第 1 次使用设置好各类参数并保存，后续不需要(除非变更)。参数设置好后即可使用。从给料口 1~10 管任何进料口加料，按“给料/暂停”键，即可以自动给料。

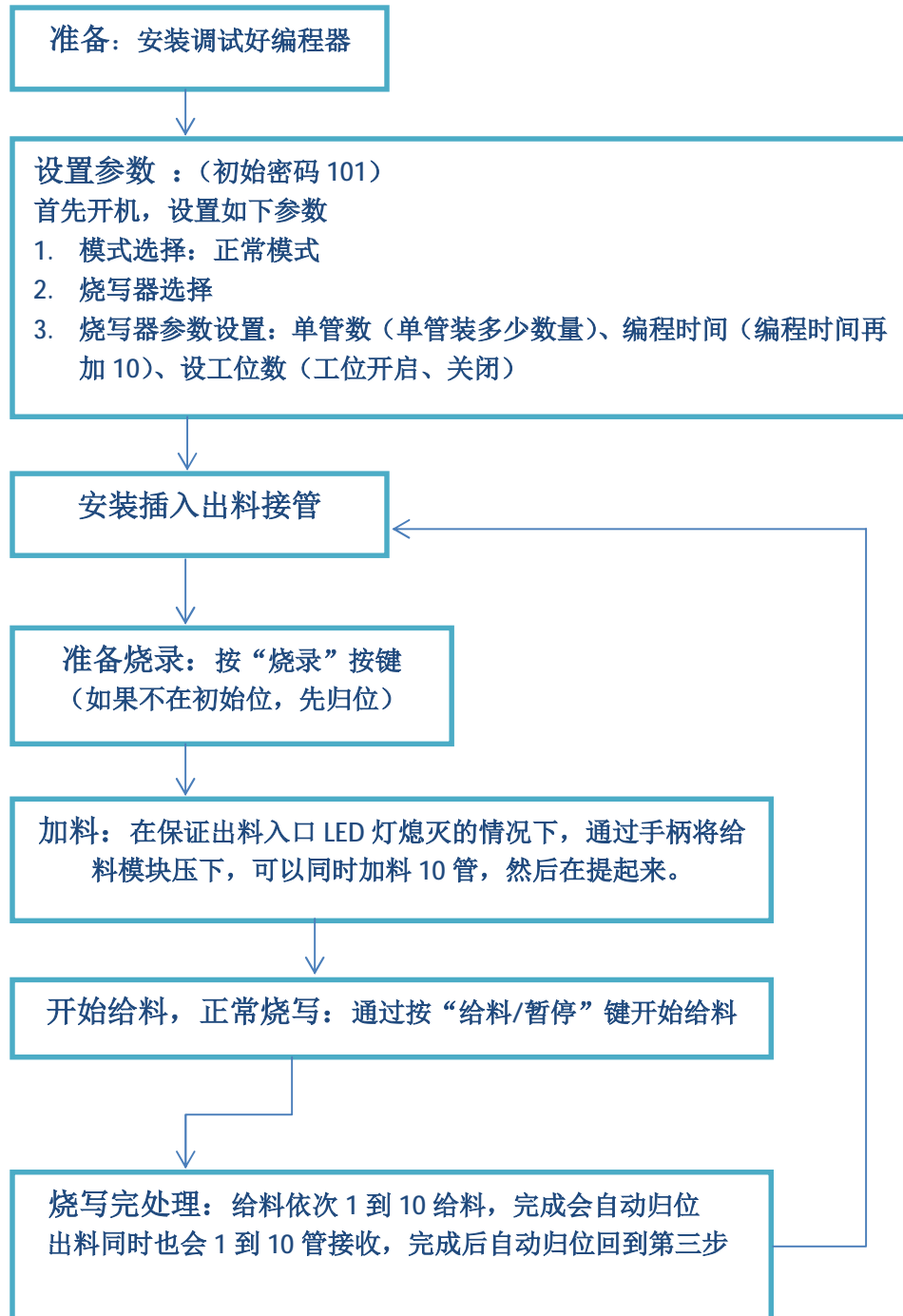
在出料口插入 11 管空管（中间为 FAIL 接料口），押主控制面板“烧录”键，即可以自动烧写。把程序自动灌入芯片内，同时剔除出不良品，实现全自动化烧写功能。也可以根据客户目标板结果分选芯片。每次最多可以下四个芯片同时烧写或判别，极大提高效率。

3. 主要技术指标

电源	220VAC±10%（需接地保护线）
功率	200W 以下
工作环境	温度：0-40 度 湿度：小于 90%（无结露）
重量	20KG
包装外型尺寸	L515mm*W455mm*H830mm

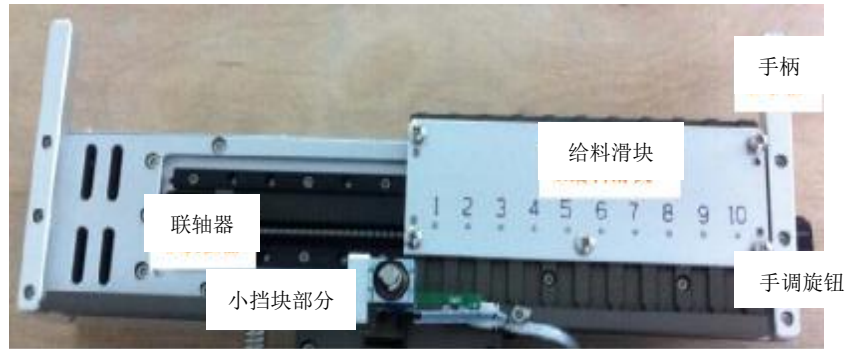
二、 给料、烧录、出料使用说明

1. 简易使用流程说明



2. 给料部分说明

1.1 给料部分结构示意图



1.2 给料流程说明

- 1) 首先，将给料滑块还原到初始位置（注意：每次换料必须保证滑块在初始位置）。
- 2) 通过手柄将整个给料模块压下，方便给料。
- 3) 通过下调沉头螺丝或者上调弹簧螺丝调整给料压板的松紧程度，调整到刚好压紧 IC 管为止。
- 4) 将需要烧录的管插进调好的给料导轨槽。注意要使管口紧挨底部。（芯片引脚向上，丝印层向下，方向与编程器的 IC SOCKET 插入方式对应）
- 5) 全部给料区管子装完后，通过手柄将整个给料模块扳起完成给料过程。
- 6) 紧接着只要按“给料”按键就完成全自动依次给料，全部料给完，会自动回到初始位置。

1.3 给料按键说明



- a) **红色按键:** 向左移动点动功能
- b) **蓝色按键:** 向右移动点动功能
- c) **白色按键:** 停止当前的动作
- d) **绿色按键:** 给料或者暂停功能

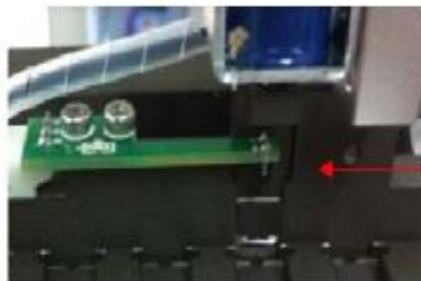
当给料滑块不在初始位置,同时小挡块的 PCB 的 LED 不点亮,
先归位再分别进料,整个一个循环是从第一管到第十管全部没有
料,再归位。

1.4 使用注意说明

- 1) 当小挡块 LED 点亮押给料是不起作用,要分别检查是有料还是未到位
- 2) 当有料时,给料块不能压下,以防 IC 打坏。同时,要求归位后再加料。
- 3) 当出料进料开口卡料时,请首先暂停再去处理。防止芯片打坏。
- 4) 小挡块部分的传感器,上下一定要对准,如果有灰尘会使作用失效。
- 5) 注意如下结构部分



归位时,两线要重合

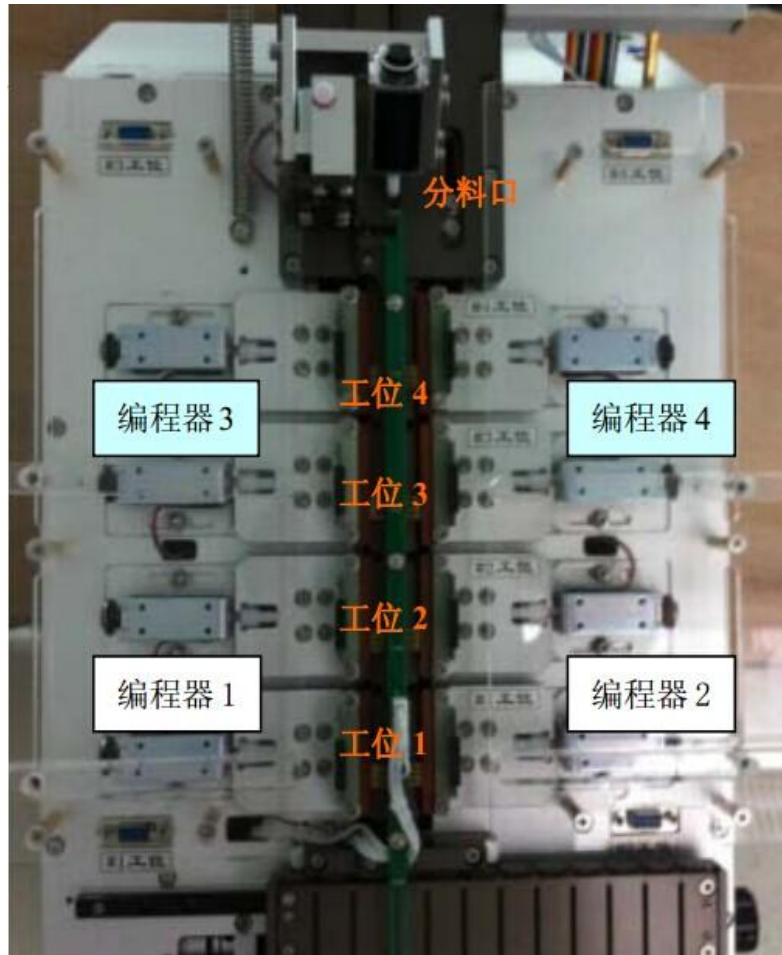


每移动一管时,两线要重合

间隙要求与管高一样

3. 烧录部分说明

2.1 烧录部分结构示意图



2.2 烧录流程说明

- 1) 将编程器的电源、信号源、插座口与该机器的电源插座、信号接口、插座口接好（编程器的信号源处理详情见下）。
- 2) 打开电源，在主控制面板里设置好参数。
- 3) 先按给料按键，机台会自动放料到四个工位上。
- 4) 然后通过控制客户目标板或编程器进行测试烧录。
- 5) 烧写和测试完成后，机台会将烧写好的芯片分别放入对应管内。以达到自动烧写测试目的。

注意事项:

- 1) 如果在分料口出现卡料, 需要调节上下遮板的间隙, 原则上不要间隙太大, 顶料位置必面在第一个料上面 1-2MM 即可
- 2) 如果料不易下来, 可以适当调节间隙
- 3) 当出现卡料时, 最好先押暂停键再处理
- 4) 当出现卡料时, 一般用牙签之类软器材处理, 不要用镊子

2.3 显示及按键说明

主控制面板包括四个按键:

“菜单/翻页”键: 执行各类菜单功能 或 翻页

“确认/执行”键: 确认操作

“暂停/▲”键: 暂停 或 执行菜单上移以及数值增加调整

“烧录/▼”键: 烧录 或 执行菜单下移以及数值减少调整

注意事项:

- 1) 先上电, 必须输入密码才能进入菜单选项进行各参数设置。(默认密码 101)
- 2) 参数设置完毕, 必须按“确认”键保存。
- 3) 进入第三级菜单, 向下移动是通过“菜单”来执行(“菜单”键只能下移, 不能上移), 在硬件自检目录内除外, 此时上下移动是通过“暂停”、

- 4) “烧录”键来执行的。在一级和二级菜单中按“菜单”键可返回上一界面。在一级和二级菜单中山下移动是通过“暂停”、“烧录”键执行，进入第三级菜单后改变数值或方式也是通过“暂停”、“烧录”键来执行的（在硬件自检目录内除外，此时改变方式是通过“菜单”键来执行的）
- 5) 如果使用标准编程器，必须要设置好有效位。
- 6) 任何使用必须设置好：选择烧写器以及设定单管数量。
- 7) 出现异常，请先暂停再处理

4. 出料部分说明

4.1 出料部分结构说明



4.2 注意事项

- 1) 如果出料口不易下料，查看在上下线是否对齐, 如果不齐, 手动微调. 如果总是不准, 需要修正步进马达的微调步数
- 2) 空管插入到顶部，中间插 NG 管
- 3) 必须是空管且必须是同类管
- 4) 管的力度调节适中

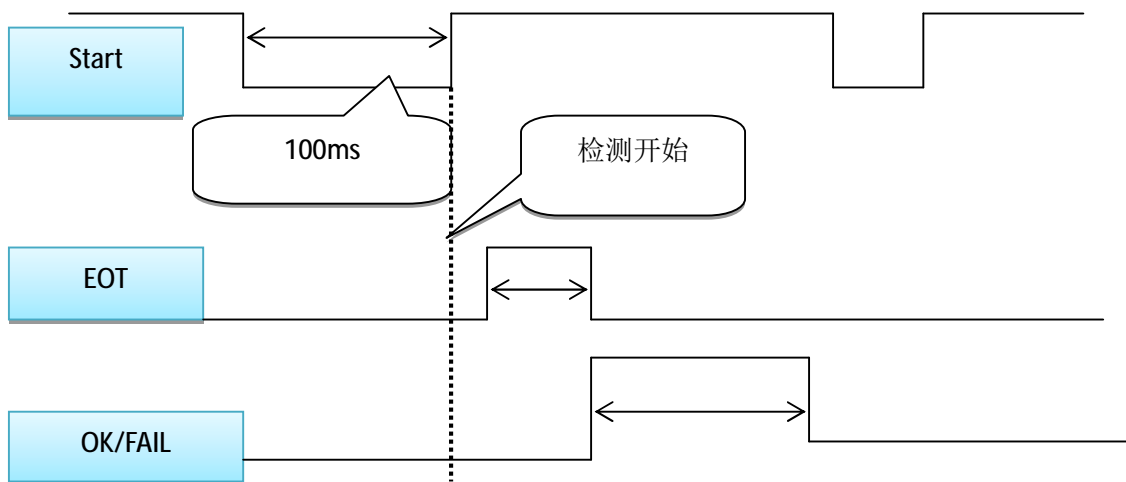
三、 通讯以及维护

1. 烧写器连线图

RS232-DB9 引脚	信号线说明	
1	BUSY	测试结束信号，高电平为保证 5mA 的灌电流
2	FAIL	FAIL 信号，高电平为保证 5mA 的灌电流
3	OK	OK 信号，高电平为保证 5mA 的灌电流
4	KEY	测试请求信号（开漏输出）驱动电流不小于 5mA
5	GND	信号地
9	VCC	信号电源正极

测试接口说明：

标准信号接口信号时序图：（高低有效的定义可以通过有效位设置来定义）



注：光藕的限流电阻 470Ω, 8mA 以上的驱动电流需要

2. 维护及注意事项

1) 平时注意清洁: 给料口/分料口/工位处/出料口容易出现芯下披峰, 会影响功能.

- 2) 接触探针是损耗品, 如对不准或损坏, 请即时处理更换.
- 3) 下班或休息时, 最好停机或关机, 保证工位上没有 IC.
- 4) 如果某处卡料: 首先先暂停, 再处理.
- 5) 马达在运行时, 不能把手伸入到滑块附近. 防止伤到人员

3. 出现问题及处理方法

3.1 给料卡料

原因: 插管不到位或芯片本身差异, 或芯片在管内偏转, 或步进偏移差异等等

对策:

- 1) 首先押 " 给料 / 暂停 " 按钮, 必须进入暂定状态, 否则有可能损坏芯片
- 2) 目视入口处和上下线是否对齐, 如果不齐手动微调右侧旋钮对齐. 如果还是卡料, 用牙签等非金属尖东西拨动即可, 或反复振电磁铁帮助清除.
- 3) 如果简单还是处理不了, 只有压住电磁铁, 小心扳下给料块, 这动作要慢, 小心损坏芯片. 取出对应位置芯片管, 清除卡料芯片, 然后再插上芯片管, 再次压住电磁铁, 扳上给料块.
- 4) 如果芯片可以掉下来即表示处理好了. 押 " 给料 / 暂停 " 按键. 取消暂停, 继续烧写.

注意事项: 给料归位时一定要观察上, 下线是否对齐, 如果没有对齐, 要调初始位。

3.2 出料口卡料或卡在导轨内

原因: 上, 下导轨槽未对齐. 或芯片引脚变形

对策:

- 1) 目视上, 下线是否对齐. 如果未对齐请手动微调右侧旋钮对齐.
- 2) 还没有清除卡料. 请用牙签等非金属尖东西拨动即可.
- 3) 如果清除后进入暂定模式时, 请再次押 " 暂停 " 按钮取消.
- 4) 如果卡在导轨内, 请根据结构件调节说明, 调节导轨间隙

3.3 进管口处卡料

原因：芯片未入管.是由于芯片掉下来发生偏转.

对策：

- 1) 用牙签等非金属尖东西拨动即可.
- 2) 如果以上还没有清除.取掉遮板检查.
- 3) 以上卡料出现会自动进入**暂停**.如果一切可以,请再次按"暂停"键取消

3.4 管未满就移动到下一管

原因：芯片在掉下来发生偏转,被堵在入口管处.或管没有插到位.

对策：

- 1) 摆动管插到位
- 2) 如果摆动不能让 IC 入管,须拔起.清取 IC,再次插管到位.
- 3) 在当前位置是否对齐,如果未对齐请手动微调右侧旋钮对齐上,下线

3.5 失败管满,换管后按“烧写”无反应

原因：NG 管处的传感器一直被挡住.是由于位置偏移.

对策：请手动微调右侧旋钮对齐上,下线.

3.6 不良率比较多

原因：探针未对准 IC 引脚,或探针损坏

对策：

- 1) 目视探针是否与芯片引脚对齐,如果没有对齐,当有芯片下到当前工位时,进入暂停模式,调节探针位置,再取消暂停即可.
- 2) 如果发现针上面有异物或变形,或长短不一致,请更换针.

3.7 还没烧写完就全部换到 NG 管

原因：最大编程时间设置短

对策：进入参数设置模式,增大“最大编程时间”数值

四、 结构部分调节

1. 给料部分压管调节



说明: #1-#6 是压紧螺丝, 必须固定紧

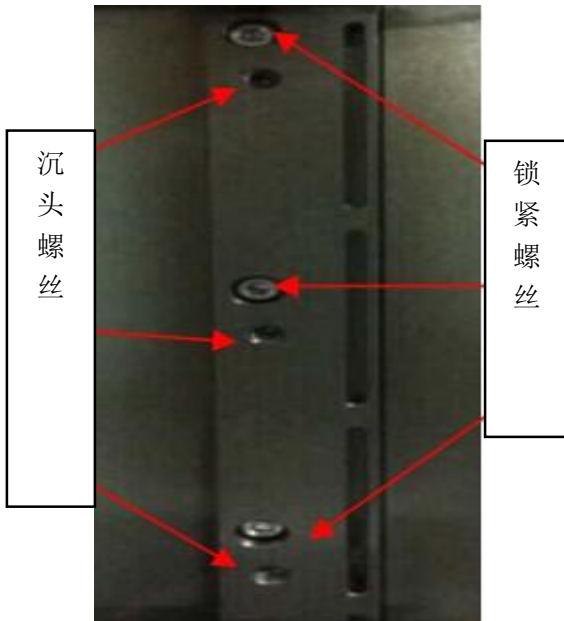
#7-#10 是沉头支撑螺丝, 可以调节压紧力度

2. 给料部分小挡块调节



要求: 间隙为管的高度, 可以自由压下或弹起

3. 大身上/下遮板调节



要求: 芯片顺利下来, 同时间隙尽量小

调节方法:

间隙调小步骤: 先把沉头螺丝向上扭松, 然后锁紧螺丝扭紧.

间隙调大步骤: 先把锁紧螺丝向上扭松, 然后沉头螺丝扭紧.

4. 顶第二芯片调节



结构工作原理: 压第二 IC, 放第一个 IC, 因为 IC 有长有短, 需要调节顶的位置。

调节方法:

1. 先放入一个芯片
2. 松开固定螺丝
3. 用于移动顶料模块并向上推动, 当顶料针在第一个 IC 上方 1-2MM 位置后, 再固定螺丝
4. 检查顶针是否自然顶上, 不能顶到第一个 IC, 也不能压到第三个 IC。

5. 出料上遮板调节



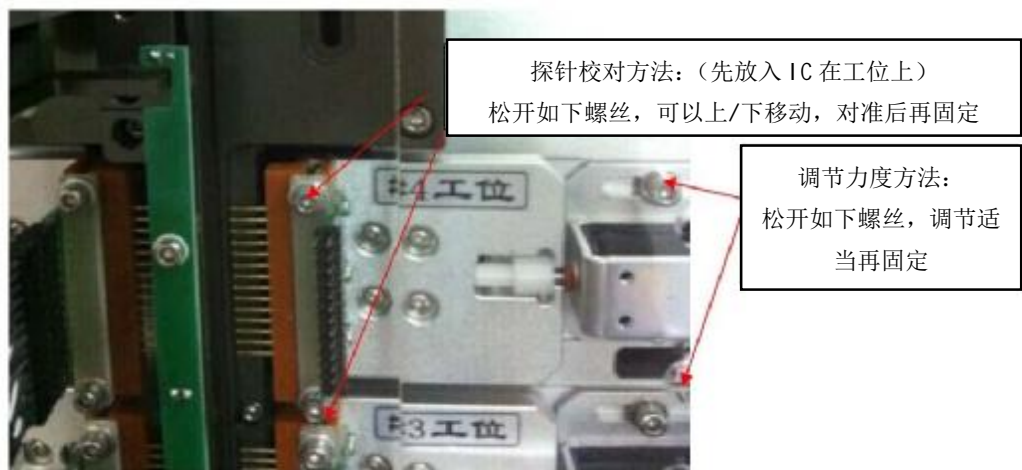
要求:通过调节固定螺丝以及沉头支撑螺丝, 调节间隙

6. 出料压管调节

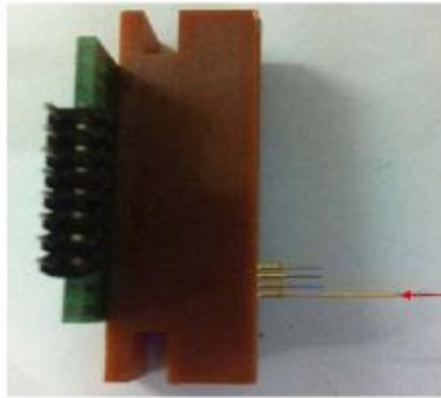


要求:通过调节固定螺丝以及沉头支撑螺丝, 调节间隙

7. 探针调节



8. 更换探针



抽出此针更
换新针即可

说明: 针的使用寿命一般都在 10 万次以上, 当在使用过程出现

- 第 1: 长短不一, 请用平的治具压平(一般镊子另外一端即可)
- 第 2: 针的头变黑, 需取出清洁
- 第 3: 针明显歪了, 必须更换
- 第 4: 针弹不起来, 必须更换
- 第 5: 针磨损短了, 必须更换