

BAIQUN 柏群

自动烧录机台 使用 说明 书

（多功能版本）

深圳市柏群科技有限公司

2017 年 12 月

V3.0 版

地址：深圳市龙华区观澜街道库坑诚丰工业区 B2 栋 2 楼

电话：0755-32971983

传真：0755-23779854

网址：www.szbaiqun.com

邮箱：www.szbaiqun@163.com

前言

我们的服务：

首先，感谢您选择了柏群自动烧录测试机台，本公司不断开发完善我们的产品，一心为业界提供高性价比的产品和服务。我们秉承“用户至上，服务第一，科技先导，诚信为本”的宗旨，坚持“一切以客户为中心，质量先行，服务取胜”的运营理念。倡导“绩效为导向”的价值观，将切实为用户着想，提高产品竞争力，把产品和服务做到最完善。。

目 录

第一章	公司简介-----
第二章	技术指标-----
第三章	使用前的准备和注意事项-----
第四章	操作软件介绍
	一 机台模式选择-----
	二 操作界面说明-----
	1) 编带进编带出模式
	2) 管装进管装出模式
	3) 托盘进托盘出模式
	三 系统设置-----
	1.编带进编带出模式系统设置
	2.管装进管装出模式系统设置
	3.盘装进盘装出模式系统设置
	四 芯片及位置设置
	1.添加芯片类型-----
	2.编带进编带出模式位置调节-----
	1) 位置调节界面说明-----
	2) 吸嘴旋转角度设置-----
	3) 位置调节方法-----
	3.托盘进托盘出模式位置调节
	4.管装进管装出模式位置调节
	5.废料位位置调节
	五 控制板设置
第五章	使用过程中常见问题及解决方法-----
第六章	保养和存放的注意事项-----
第七章	配件图片及说明-----

深圳柏群科技有限公司

第一章 公司简介

深圳市柏群科技有限公司成立于 2014 年，是一家专注于 IC 烧录机等自动化设备的研发、生产、销售技术型企业。公司同时拥有各种先进的 CNC 数控设备，在设备自动化领域的丰富经验和强大的加工实力，结合多名经验丰富的开发人员，以年青人才为骨干，迅速成长作为一家该领域实力领先的高新企业。公司技术雄厚，人才济济，拥有一批知识渊博，经验丰富的研发设计人才，致力于解决和定制客户各种烧录、测试方案。

公司目前主要拥有各种 IC 自动烧录机、测试机，支持各类包装（编带、管装、托盘）的芯片，对 DIP、SDIP、SOP、SSOP、TSSOP、MSOP 等各封装的 IC 自动烧录、测试均有解决方案。

公司总部位于深圳市龙华新区，并在全国其他主要大城市地区设有代理机构。我们秉持“诚信、合作、发展、共赢”的发展理念，致力于各类 IC 烧录、测试机台的研发生产，切实为不同用户提供优质的产品和服务，为企业解决人才短缺，人力成本高、效率低、出错率高带来的发展障碍，不断为用户提供满意的产品，是我们不变的追求。公司拥有自动化、工业控制、机械加工等领域的各类人才，多年积累的技术水平上，已成功研发生产出全系列自动 IC 烧录、测试机，广泛应用于半导体产业、IC 封装测试、方案设计、不同类型生产厂家，我们的产品拥有完全自主知识产权，我们尽我们最大的努力实现和客户共赢的经营理念，为客户带来更高的价值！

第二章 技术指标

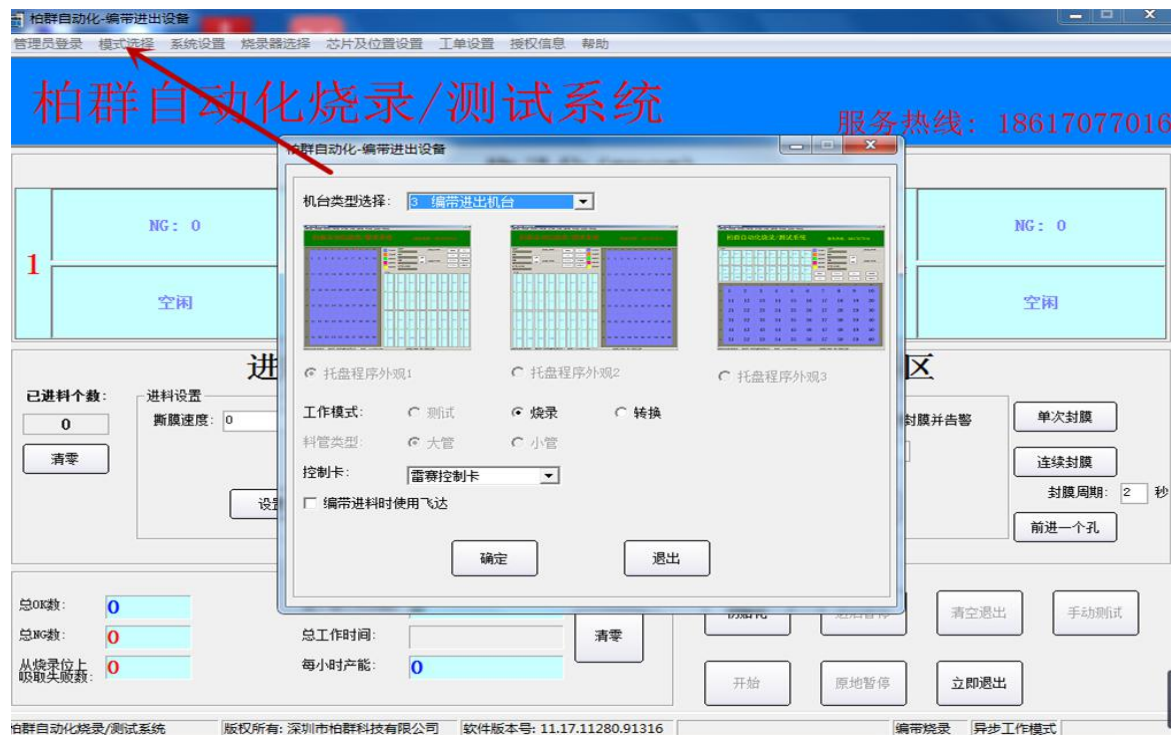
- *电源：AC220V
- *气压：0.4~0.7MP
- *环境温度：-20~40℃
- *环境湿度：10%~90%(不结露为限)
- *烧录产能：700~1200PCS（以不同的烧录器和烧录程序为准）

第三章 使用前的准备和注意事项

- *干燥的气源
- *确保电源已连接
- *为防静电干扰，机箱要接地线
- *操作人员要经过岗前培训方可上岗

第四章 操作软件介绍

一. 机台模式选择



软件打开后，点击“模式选择”选项，在弹出的界面中，在“机台类型选择”下拉选项中，选择机台类型。

在“工作模式”选项，选择烧录或者转换

烧录模式	转换模式
管装进管装出	管装进编带出
编带进编带出	管装进托盘出
托盘进托盘出	托盘进编带出
管装进托盘出	编带进托盘出
管装进编带出	
盘装进编带出	

选择好后，点击“确定”，重启软件

二. 操作界面说明

软件打开后, 显示的就是操作界面:

1) 编带进编带出模式



1. 烧录位----显示所有工作位的当前状态, 鼠标左键单击, 可选择关闭或打开。显示“空闲”为打开状态。正常烧录时, 该工作位显示区自动计时。烧录完成, 该工作位显示烧录结果 OK 或 NG.

2. 进料区

- 进料撕膜前进-----单次点击, 进料电机向前运动一颗料的位置同时撕膜电机同步运动
- 前进一个孔-----单次点击, 进料电机向前运动, 一个孔的位置, 撕膜电机不动
- 撕膜速度-----当此处为 0 时, 启用自动撕膜传感器。当此处不为 0 时, 启用固定撕膜长度, 撕膜长度根据设定数值而定

3. 出料区

- 出料设置-----设置每一盘装料的数量, 以及盘满后自动封膜的长度
- 单次封膜-----点击一次, 出料电机向前运动一个料位, 封膜气缸运动一次
- 连续封膜-----单击启动连续封膜, 再单击停止封膜

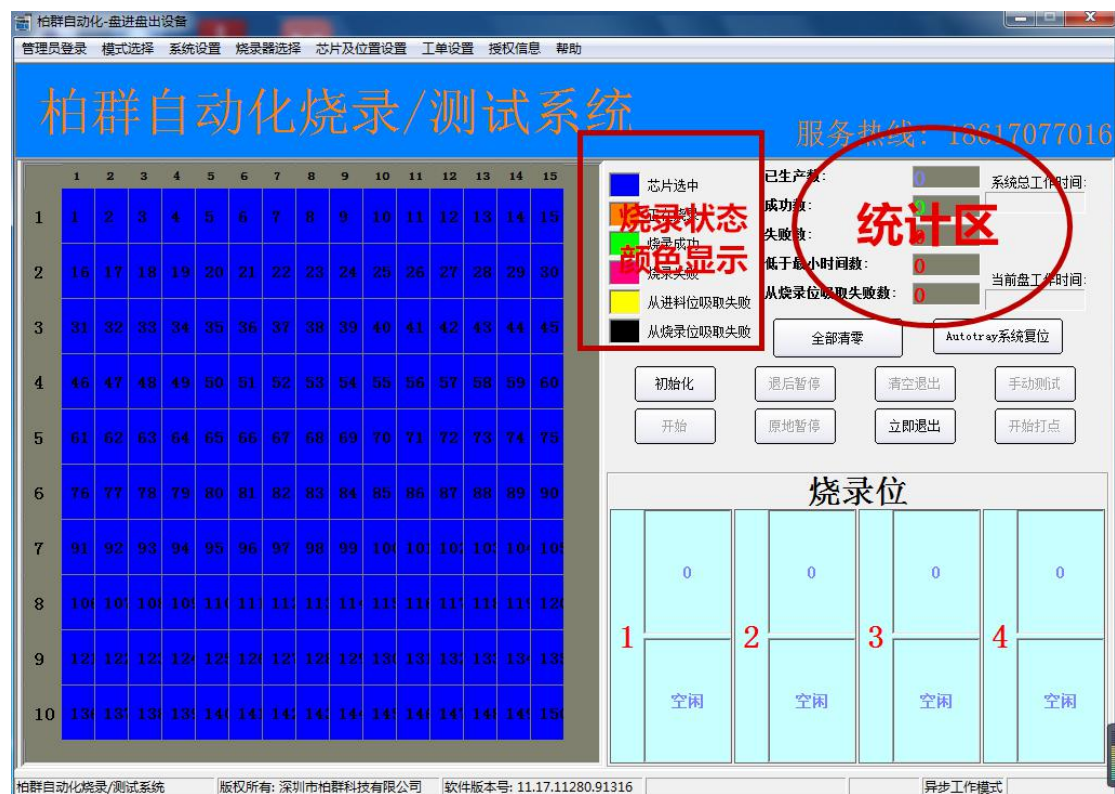
4. 统计区---统计产能, 良品率, 不良率等

2) 管装进管装出模式



1. 烧录位-----显示所有工作位的当前状态，鼠标左键单击，可选择关闭或打开。显示“空闲”为打开状态。正常烧录时，该工作位显示区自动计时。烧录完成，该工作位显示烧录结果 OK 或 NG.
2. 进料区-----显示所有进料管，鼠标左键单击可打开或关闭
3. 出料区-----显示所有出料管，鼠标左键单击，可设置该料管的状态，OK 或 NG，可以清零该位置的数量以及手动设置数量
- 4.统计区---统计产能，良品率，不良率等

3) 托盘进托盘出模式



1. 烧录状态颜色显示-----每种颜色显示一种状态，烧录前必须选中要烧录的芯片才可以

2.统计区----统计产能，良品率，不良率等

其他工作模式下的操作界面不做过多介绍，基本上和以上三种大同小异。只是两种模式组合在一起而已。

2. 管装进管装出模式系统设置

1) 延时设置区---涵盖了从取料到出料吸嘴和按压的每一步运动，为了确保机器工作状态的稳定

定，要适当增减延时时间，延时越长工作越稳定，但影响效率。延时过短，影响机器的稳定性，所以不能盲目的更改，观察机器运行状态作适当的调整

2) 告警设置区---此设置区内可设置报警蜂鸣的时间、次数

3) 烧录位设置区-----a 根据实际生产的状态设置烧录位的数量、排列

b 根据烧录产品的情况设置工作时间

c 根据用户需要，设置连续错误数量（某一个工作位达到连续错误数时报警）

d 根据烧录器的工作模式选择异步/同步

e 根据用户需求设置重烧次数/重烧时间（重烧时间指吸嘴在该位置重烧时吸取后到再放下的间隔时间）

4) 进出料设置区--- a 设置进料管数量

b 设置出料管数量

c 设置每根管装料的数量

d 设置当进料位吸取失败时，是否自动打开

上图中圆形标注区域所示，不得更改

注意：更改设置后要点击“设置”进行保存。

3. 盘装进盘装出模式系统设置

系统设置

延时设置区

从进料位上取料延时设置

吸嘴放下后延时: 400 毫秒

吸嘴吸气延时: 400 毫秒

吸嘴抬起延时: 0 毫秒

放料到烧录位延时设置

按压按下后延时: 200 毫秒

吸嘴放下后延时: 200 毫秒

吸嘴不吸气延时: 30 毫秒

按压抬起延时: 200 毫秒

吸嘴抬起延时: 0 毫秒

吹气时间: 400 毫秒

从烧录位上吸取延时设置

按压按下后延时: 0 毫秒

吸嘴放下后延时: 200 毫秒

吸嘴不吸气延时: 0 毫秒

吸嘴抬起延时: 200 毫秒

按压抬起延时: 0 毫秒

放料到出料位延时设置

吸嘴放下后延时: 200 毫秒

吸嘴不吸气延时: 250 毫秒

吸嘴抬起延时: 300 毫秒

吹气时间: 400 毫秒

获取烧录结果延时设置

查询间隔: 500 毫秒

发送请求后延时: 400 毫秒

告警设置区

☒ 盘满后报警 ☒ 从烧录位吸取失败后报警 ☒ 找不到出料位报警 ☒ 打点完成后报警 ☒ 烧录错误数超过阈值报警 ☒ 温度异常后报警

响铃时间: 3 秒 响铃时间: 3 秒 响铃时间: 3 秒 响铃时间: 3 秒 响铃时间: 3 秒 响铃时间: 3 秒

静音时间: 1 秒 静音时间: 1 秒 静音时间: 1 秒 静音时间: 1 秒 静音时间: 1 秒 静音时间: 1 秒

响铃次数: 10 次 响铃次数: 10 次 响铃次数: 10 次 响铃次数: 10 次 响铃次数: 10 次 响铃次数: 10 次

烧录位设置区

烧录位行数: 1

烧录位列数: 4

最小工作时间: 1000 毫秒

最大工作时间: 30 秒

工作模式: ☒ 异步 ☐ 同步

☐ 失败时重烧 重烧次数: 1 重烧延时: 1000

☐ 使能工作位分组 每组个数: 8

☒ 盘进盘出时放回原位

☐ 托盘使能自动进料功能 进料超时: 10 秒

其他设置

编带孔个数: 1 撕膜前等待时间: 200 毫秒

☐ 使能开盖保护 ☒ 检测到0为开盖 ☐ 检测到1为开盖

☐ 有打点设备 ☐ 完成后打点 打点Sleep时间: 100

检测烧录结果的串口: ☒ 所有工作位使用同一串口 COM1

串口协议: 柏群 ☐ 每个工作位使用一个串口

多吸取时等待烧录位完成时间: 500 毫秒

控制板串口设置: COM1

从进料位吸取失败后重试次数: 1

从烧录位吸取失败后重试次数: 1

☐ 使能循射功能 延时高低电平等待时间: 0 毫秒

☐ 先给高电平再给低电平

设置 退出

1) 延时设置区---涵盖了从取料到出料吸嘴和按压的每一步运动，为了确保机器工作状态的稳定

定，要适当增减延时时间，延时越长工作越稳定，但影响效率。延时过短，影响机器的稳定性，所以不能盲目的更改，观察机器运行状态作适当的调整

2) 告警设置区---此设置区内可设置报警蜂鸣的时间、次数

3) 烧录位设置区-----a 根据实际生产的状态设置烧录位的数量、排列

b 根据烧录产品的情况设置工作时间

c 根据用户需要，设置连续错误数量（某一个工作位达到连续错误数时报警）

d 根据烧录器的工作模式选择异步/同步

e 根据用户需求设置重烧次数/重烧时间（重烧时间指吸嘴在该位置重烧时吸取后到再放下的间隔时间）

上图中圆形标注区域所示，不得更改

注意：更改设置后要点击“设置”进行保存。

四. 芯片及位置设置

1. 添加芯片类型



在“芯片及位置设置”下拉菜单中，选择“添加芯片类型”



输入名称，点击确定

2. 编带进编带出模式位置调节

1) 位置调节界面说明

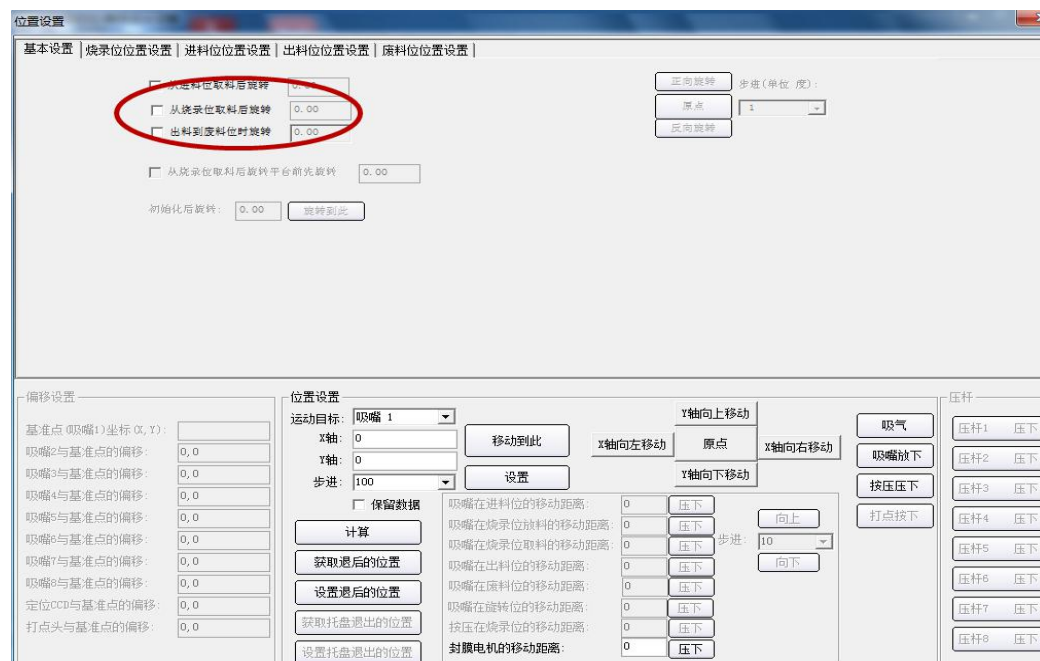
点击需要生产的芯片类型，进入位置调节界面



- A.位置切换区-----可点击切换不同的位置区域，进入该区位置调节界面
- B.烧录位显示区--显示当前区域所需要调节的位置
- C.位置调节区-----此区域可选择移动步距，移动方向等。
- D.吸嘴运动高度调节区----调节吸嘴在进料位/工作位等位置的下降高度

2) 吸嘴旋转角度设置

在位置切换区，进入“基本设置”界面



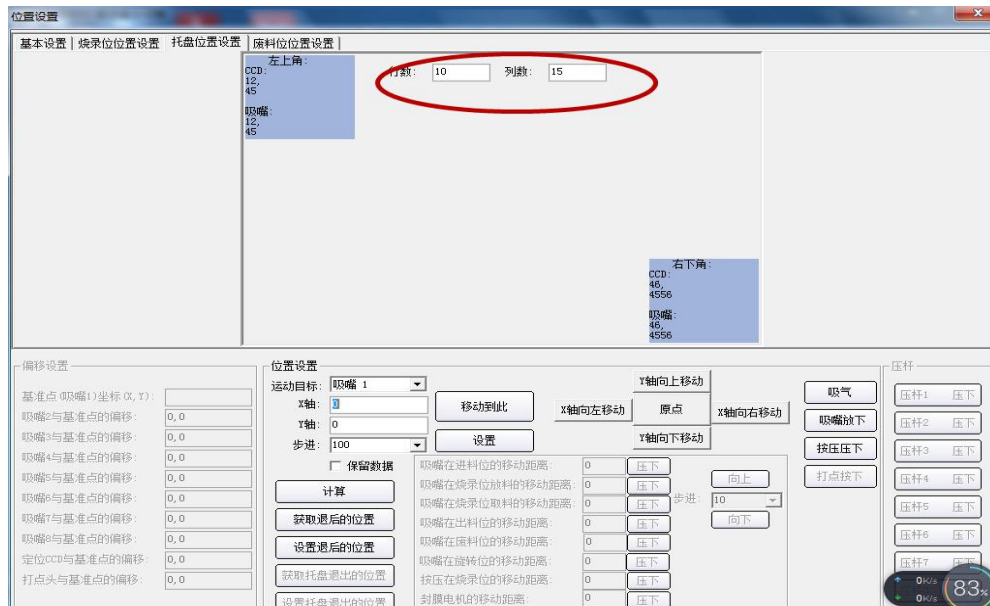
图中圆形标注区可设置旋转角度，旋转角度为 90 度或-90 度

3) 位置调节方法

- A. 点击“原点”使各轴回原点
- B. 点击要调节的位置（此处以 1 号烧录位位置举例）。点击 1 号位置，此时 1 号位置中吸嘴后面显示的坐标同步到“位置调节区”中对应位置，点击“移动到此”（初次调试可能偏差很多）
- C. 在“步进”选项的下拉选项中选择合适的步进距离，选择好移动方向进行调节。
- D. 目测吸嘴移动到 1 号位上方，点击“位置调节区”中的“按压压下”选项。在该位置的烧录座中放置一颗芯片，然后选择“吸嘴运动高度调节区”内“吸嘴在工作位取料的移动距离”，点击压下。观察吸嘴放下后是否处于芯片中心位置。若有偏差，先抬起吸嘴，再抬起按压，然后通过更改“位置调节区”的步进距离，通过方向移动选项进行调节，再将按压放下，吸嘴放下观察，重复此操作至吸嘴放下后在芯片中心即可。（注意：每更改一个位置，都要点击设置，进行保存）
- E. 其余位置调节方法一致
- F. 吸嘴运动高度调节区中吸嘴在进料位的移动距离，吸嘴在烧录位取料的移动距离需要吸嘴接触到芯片，其余位置可稍高一点，在放料的时候悬空一点能更好地保证烧录质量，同时避免了将芯片或座子损坏

3. 托盘进托盘出模式位置调节

点击需要生产的芯片类型，进入位置调节界面（调节方法同编带进编带出模式相同）此处要注意，在位置切换到“托盘位置设置”



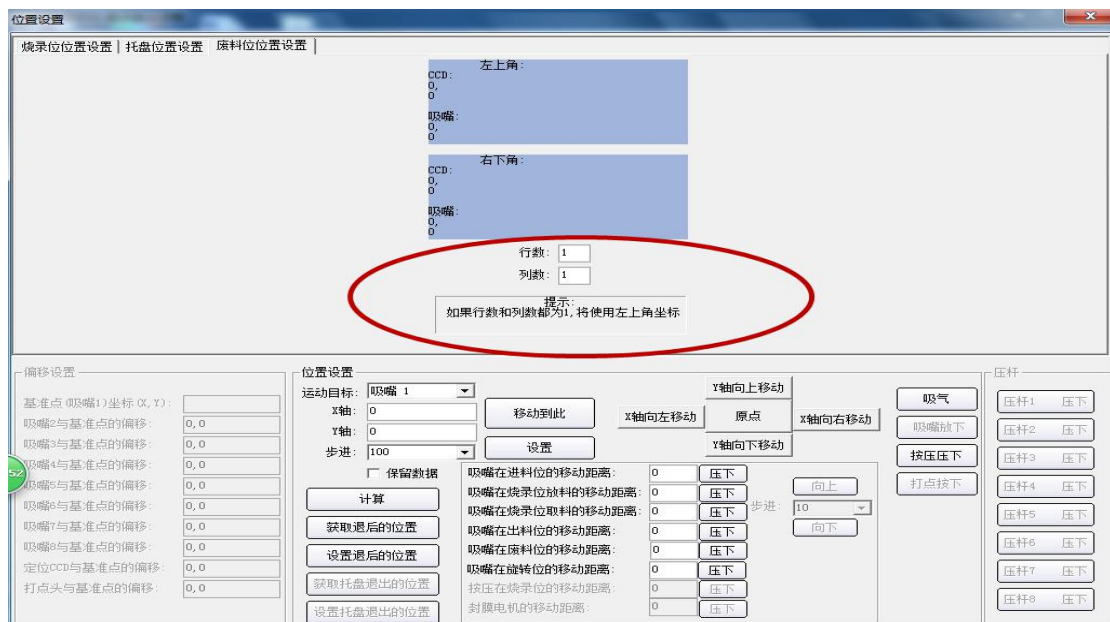
上图中，圆形标注区域，客户须根据实际的托盘设置托盘的行数/列数，托盘只需要设置左上角和右下角的坐标，系统会自动计算生成其余位置坐标

4. 管装进管装出模式位置调节

方法和编带进编带出模式位置调节方法一致。

5. 废料位位置设置

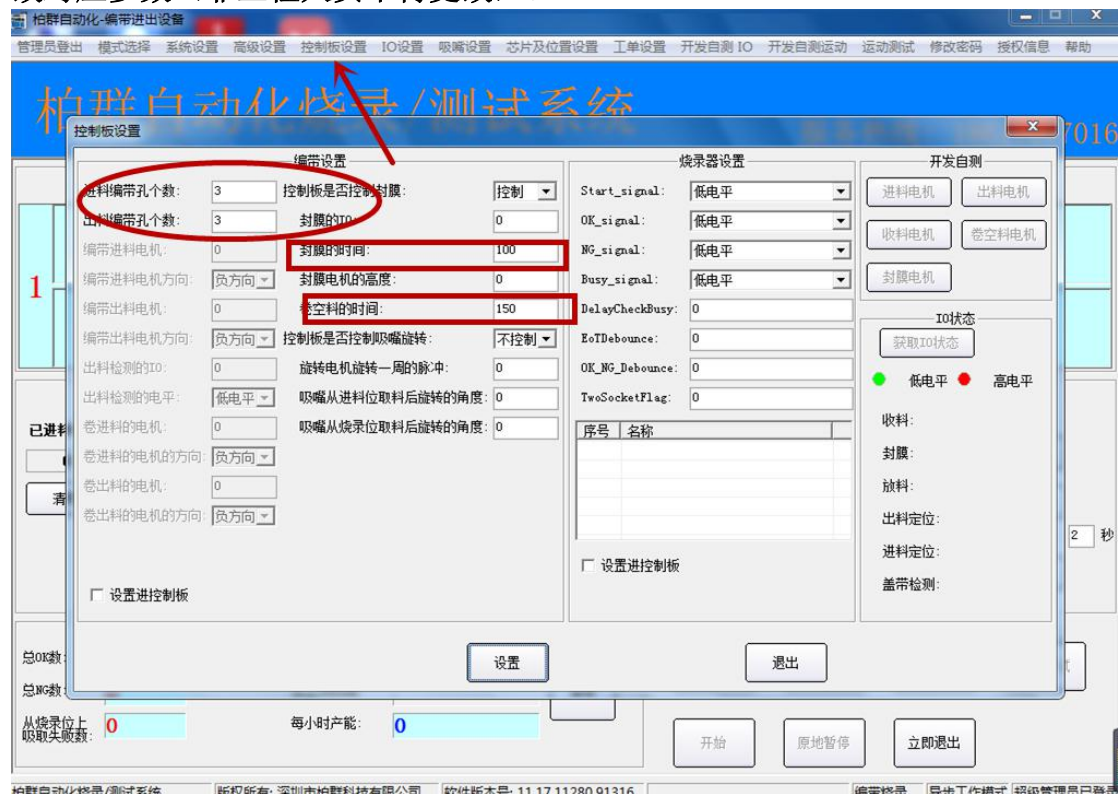
为满足客户的需求，废料位有两种模式：一种是抛料盒---所有 NG 料直接放在抛料盒中，主要用于管脚不易变形的芯片。另一种是抛料盘----以制式料盘为基础，抛料时，吸嘴会按顺序摆放到料盘中，主要针对管脚易变形的芯片，不同模式设置抛料位置有所不同，下面详细说明：



- a. 废料放在抛料盒中，将行数和列数都设成 1. 此时只需要设置左上角坐标即可
- b. 废料摆放好放在盘中，可根据料盘制式设置行数列数，同时设置好料盘左上角和右下角元件坐标即可，这样，烧录不良的芯片在废料区就会摆放在废料盘中
- c. 管装进管装出模式下不需要设置废料位坐标

五. 控制板设置

编带模式下需进入**管理员登录（登录密码：q1w2e3r4）**模式下的控制板设置修改对应参数（非工程人员不得更改）。



如图中，使用编带模式，需要更改进出料的检测孔个数，其余参数不得随意更改

第五章 使用过程中常见问题及解决方法

注意：在正常生产中，不可随意把手或者头伸到机械运动范围内，以免受伤
机器生产中若出现故障需要处理，必须在页面中点击“暂停”或按下急停按钮，确保机器在停止状态下，方可处理：

1. 吸嘴吸不起来元件---①检查设备是否连接气源

②检查吸嘴高度，吸嘴是否和元件接触，如果没有，适当降低吸嘴高度

③检查气压表设定值是否是吸嘴空吸和吸到料时所显示的



数值的平均值

2. 工作位烧录 NG---①检查位置是否准确，元件在取料和放料时是否有偏移。

②如果芯片放上去就 NG, 检查烧录器，必要时更换

③如果所有芯片都在烧录到同一时间 NG, 增加“系统设置”中，工作位设置栏下，最大工作时间

3. 芯片放料时放不下去---检查吹气的大小，在系统设置中适当增加吹气时间

4. 空片---在烧录后如果出现空片情况，首先检查烧录器是否正常，烧录工作位上是否有叠料情况，如果有，调节气压表的设定值

5. 机器无法运动---正常带电状态下，机器无法初始化或者回原点，检查各个传感器是否正常

因软件版本和硬件的不断升级，此操作手册可能会与实际机台有所不同，若在使用中有任何问题请及时联系技术人员，我们提供 6x8 小时服务

第六章 保养和存放的注意事项

为了使机台能够稳定的正常工作，注意保养维护时的以下关键要素：

- 1) 烧录机的存放区域应避免有太多的尘屑，以免因尘屑太多影响烧录机的工作性能
- 2) 烧录机不使用时，要关闭电源。长时间不使用时，要切断电源和气源并尽可能采用专用的防尘布进行严密的遮盖
- 3) 因 IC 的印字大多采取激光打字的方式，会在 IC 表面留下很多激光打落的粉尘，烧录机工作一段时间以后，吸嘴吸力会因此变小，定期清理真空发生器（一般一周一次）保证吸嘴吸力正常
- 4) 干燥的气源，机台采用电磁阀控制吸嘴的吸气/吹气等功能，若气源中水分过多，会影响电磁阀的灵敏度，在影响机台性能的同时也会缩短机台寿命
- 5) 机台悬臂以丝杆和滑轨为导向运动，所以机器在工作一段时间后要做好丝杆和滑轨的润滑工作，少量多次的添加润滑油最为适宜。每次加油时要先清理干净残余物再添加润滑油
- 6) 定时清理油水分离器，若发现油水分离器里水量过多，及时检查气源干燥装置
- 7) 每批次产品生产完后，要及时清理散落在机器内的元件，切勿使元件落到配电箱内，以防机器短路
- 8) 定期检查机器的电源线是否完好，地线是否连接
- 9) 定期检查各部件的锁定螺丝是否松动，及时排除隐患

第七章 配件图片及说明

	油水分离器 （过滤气源中的水分）
	负气压表 （显示吸气时的吸力大小）
	DC24V 继电器
	吸嘴+吸嘴杆
	EE-SX671-WR 传感器 (OMRON)
	EE-SX672-WR 传感器 (OMRON)
	灯开关 (绿色) 急停按钮 (红色)
	漏电断路器