RX 自动耦合机

（BRA001-A）

使用说明书

前　言

责任

必须遵守本使用说明书所规定的操作方法来使用本产品，除本产品本身发生事故和故障的场合外，本公司不负一切责任。请不要进行本使用说明书没有记载的事项及禁止的事项，因为这是导致意想不到的事故和故障的原因。

著作权

本使用说明书的著作权归深圳博群科技有限公司所有，未经公司的书面同意，任何单位及个人无权复制或转载使用说明书的部份或全部。

注意事项

- 本使用说明书的内容若有变更，恕不另行通知。
- 如有缺页或错页，本公司将负责更换。
- 阅读本说明书后请妥为保存。

设 备 简 介

BRA001-B RX 自动耦合机是深圳博群科技有限公司自主研发的用于光通信器件激光接收探测器的自动耦合对位设备。

本设备适用的主要产品类型：APD 、PIN-TIA(VPD)、PIN-TIA(Mon) 探测器的 ROSA、尾纤式、插拔式 BOSA、OLT、TOB、等产品的耦合。

- 设备规格

电源要求:	220VAC,(50-60HZ)10A
尺寸:	620mm *600mm *600mm
重量:	70Kg
空气源:	0.5-0.8Mpa

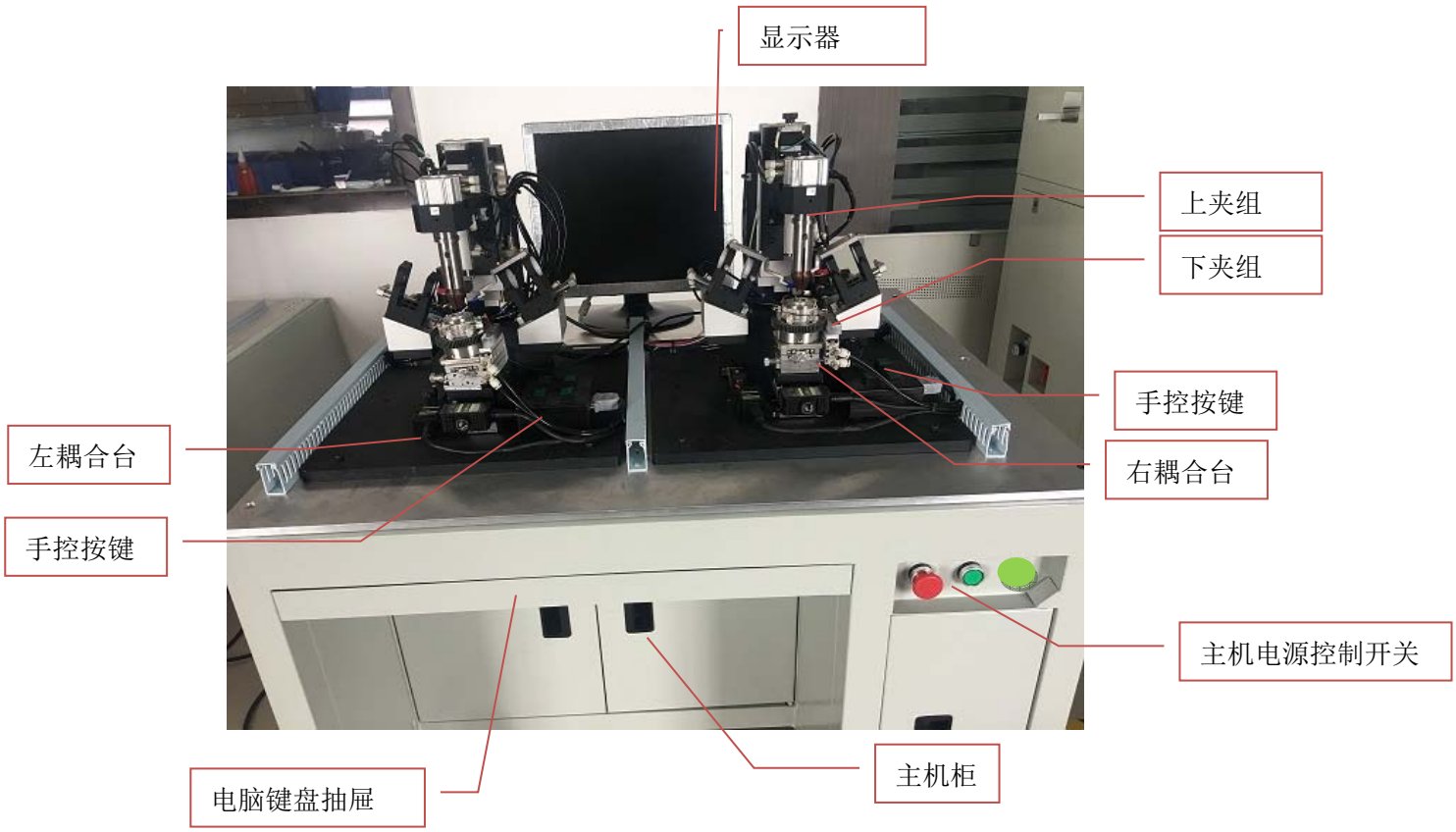
- 配置及附件

名称	型号	数量	备注
耦合台	BRA001-A	1	必选
主机控制箱	BRA001-A-1	1	必选
电脑	工业级	1	必选
电脑显示器	17 寸	1	必选
耦合测试仪	PSS RCML-L-LR	1	可选
上夹具	客户定制	1	可选

点胶针头	22G 双头	2	可选

BRA001-B RX 自动耦合机

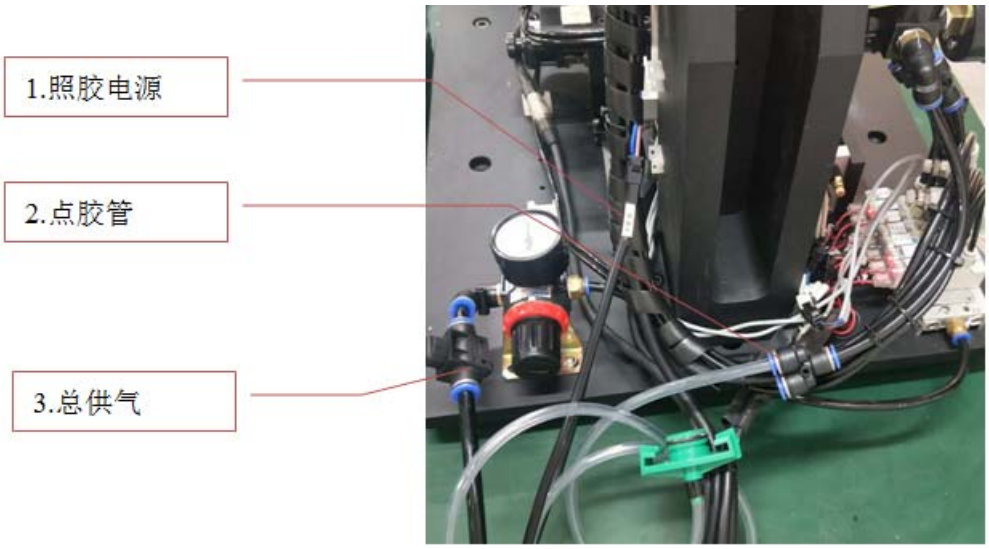
部 件 明 细



操 作 指 南

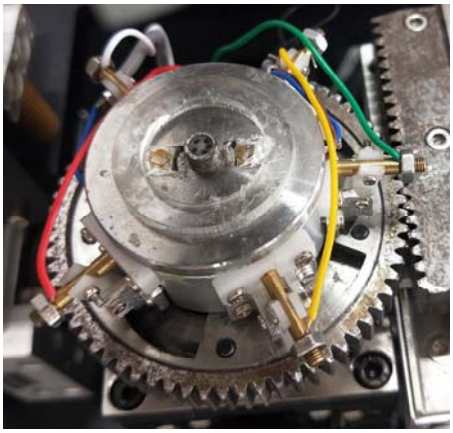
一、 设备安装

按下图将照胶电源、点胶管、总供气连接；



1. 按下图将耦合测试仪连接线连接；同一根线可以支持所有探测器类

型 ，其中显示了支持三种器件，并且面板上有 3 个航空插头，兼容上十种封装的探测器类型，无需频繁更换接线。只需要更插孔位置。



电源插孔　　加电座

加电座接线对应电源插孔脚位：

红色线：1
黄色线：2
绿色线：3
黑色线：4
白色线：5

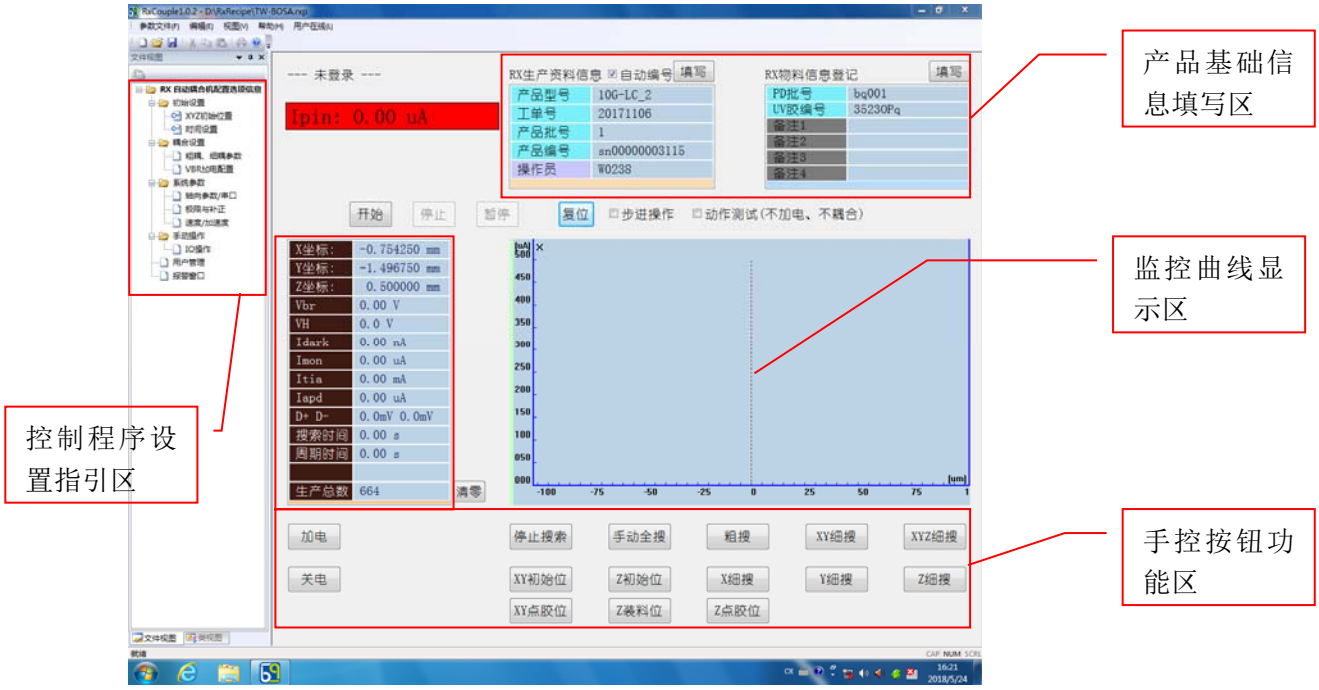
根据不同的激光探测器脚位定义图选择对应的电源插孔。

2. 将电脑、显示器、耦合测试电源、主控制箱的电源分别接好，插头接到 AC 220V 的电源上，按以下顺序打开各部件：1 耦合测试电源；2 主控制箱；3 电脑主机；4 电脑显示器。

二、 设备使用

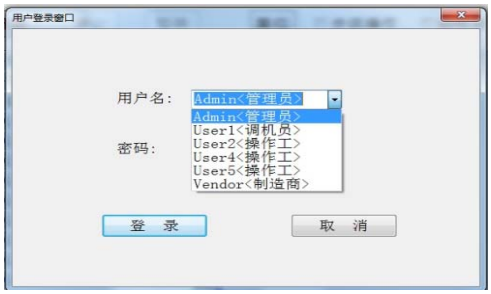
1. 软件程序使用

1. 打开电脑主机，点击桌面上图标打开设备控制程序软件进入软件控制主界面对话框（如下图）。



2. 点击对话框里[**复位**]按钮，设备进行自动检测复位，复位完成后各机构回到初始位。（警告：复位时人体任何部位不能接触设备任何位置，并保持一定的安全距离，防止设备机构伤害人体）

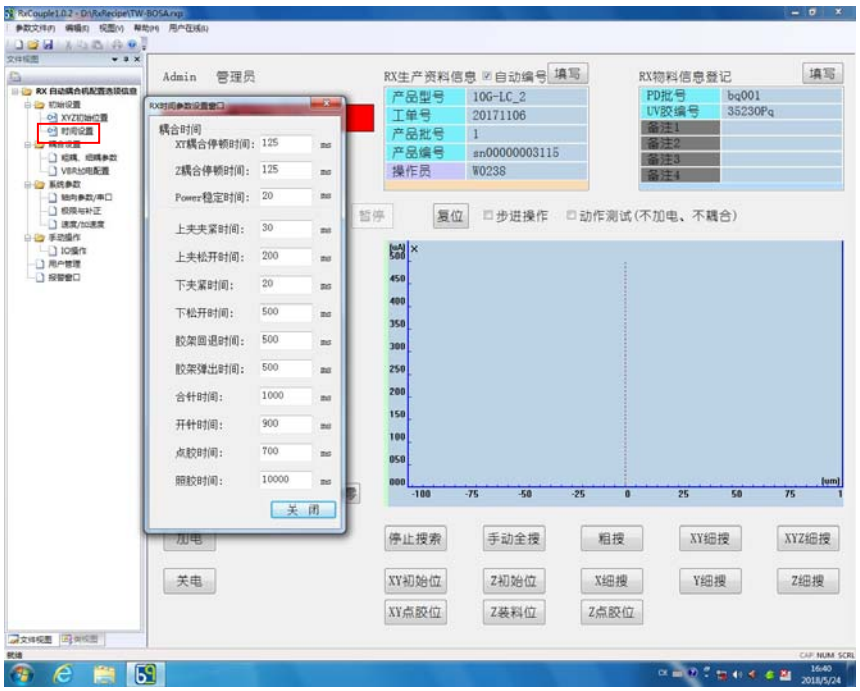
3. 点击[**用户在线**]菜单，进入用户管理设置对话框（如下图），输入密码（管理员密码为：123）登录管理权限。可以进行各参数设置。



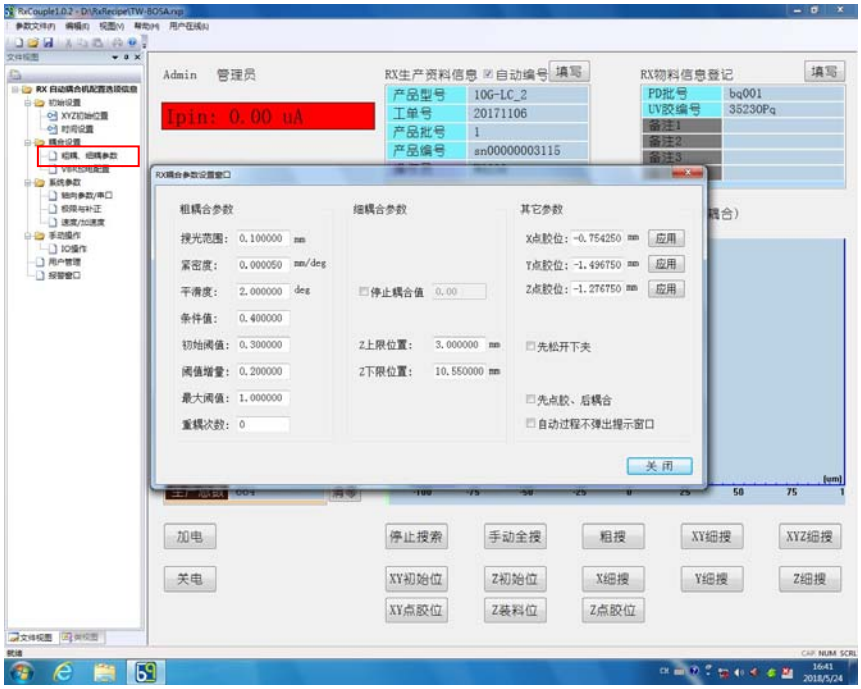
4. 点击左边菜单栏的[**初始位设置**]可以对 X、Y、Z 轴的初始位进行设置（如下图）。

注意！X、Y、Z 移动方式：当勾选[**连续**]功能时，点击移动的方向按钮时根据点击的时间进行移动，当不勾选[**连续**]功能时，点击移动的方向按钮时根据步长设置的值进行移动。各轴移动所需要的位置时点击[**应用**]即生效。勾选[**记录上次 XX**]时，每生产完一只产品系统会自动保存该只产品的最佳值时的位置为下一只产品的耦合初始位。

5. 点击左边菜单栏的[**时间设置**]可以对各 IO 控制的时间进行设置，（如下图）



6. 点击[**粗耦、细耦参数**]可对耦合参数进行设置（如下图）



参数说明：

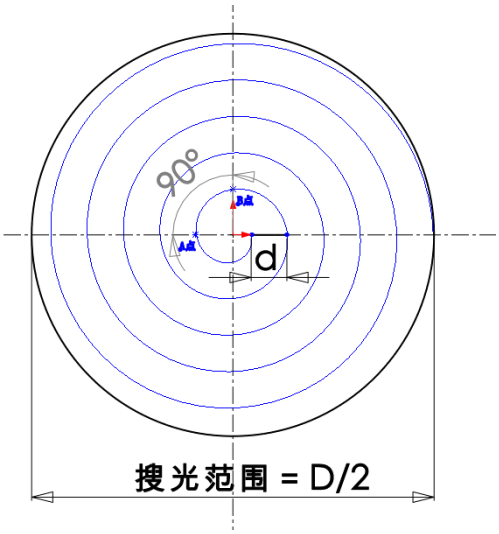
- 搜光范围：X、Y 搜索移动的最大半径；设置时需根据产品的尺寸进行计算评估。
- 紧密度：XY 螺旋扫瞄耦合时轨迹之间紧密程度，如下图所示；

d＝S/360

公式中：d—紧密度

S—轨迹间距

360—圆角度



紧密度越大，轨迹间距越大，反之越小，设置时根据产品品特性进行评估

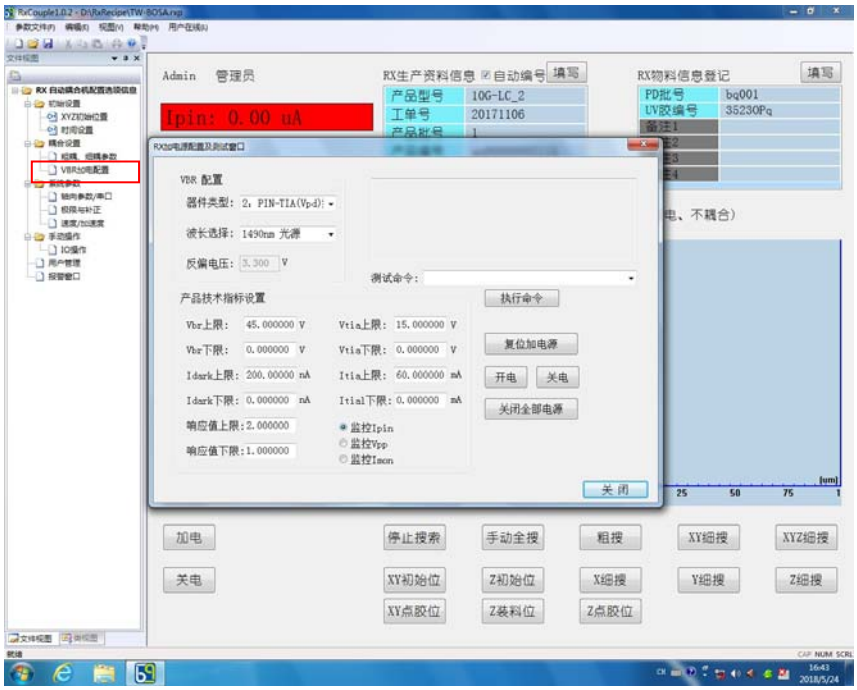
如：激光器收光透镜聚焦直径为 20 微米，则紧密度设置应小于：

D＜20/1000/360＝0.000055

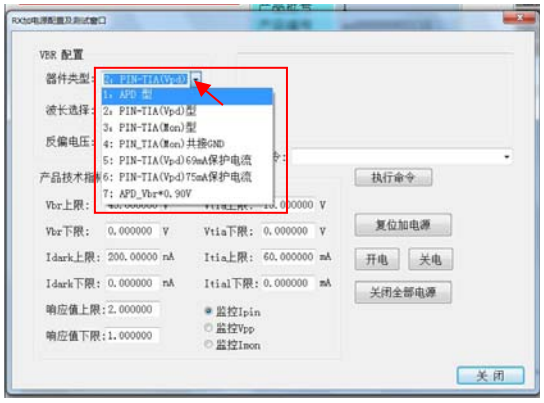
- 平滑度：XY 螺旋扫瞄耦合时单步移动的两点角度，如图所示 A 点到 B 点的平滑度为 90 度，值越大单步距离越大，反之越小，参考值 1-4 之间。
- 条件值：粗搜耦合转细搜耦合的条件；
- 初始阈值：粗搜耦合时判定监控值有效的最小值；
- 阈值增量：粗搜耦合时改变搜索基准座标的监控参数变化值；
- 最大阈值:粗搜耦合时不改变搜索基准座标的监控参数变化值；
- 重耦次数：搜索耦合时产品监控指标不合格需重搜索的次数；
- 停止耦合值：搜索耦合到指定监控指标停止的数值，只适用于定值耦合的产品；
- Z 上限位：搜索耦合时的最高范围；
- Z 下限位：搜索耦合时的最低范围；
- 点胶位：点胶时 X、Y、Z 所处位置；

- 先松开下夹：勾选时，产品在完成 UV 照胶固化后自动松开下夹，后松开上夹。不勾选时是先松开上夹，后松开下夹；
- 先点胶后耦合：勾选时设备运行中会先进行点胶，后进行耦合，适用于产品一至性好，物料良率高时运用，可提高生产效率。
- 自动耦合时不弹出提示窗口：勾选时，设备自动完成耦合、点胶、照胶，不需要作业员确认，不勾选时每完成一步会弹出提示窗口，作业员可执行确认、取消、停止等动作。

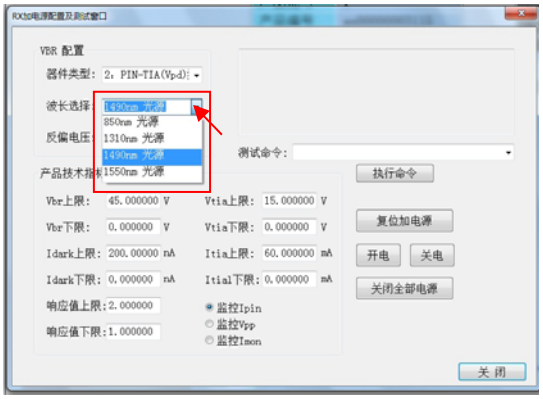
7. 点击[VBR 加电配置]可对加电、监控参数进行设置（如下图）



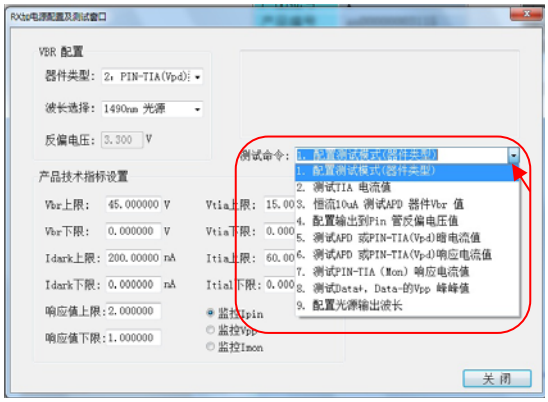
a) 器件类型选择：根据生产产品的激光探测器类型选择对应的器件类型。



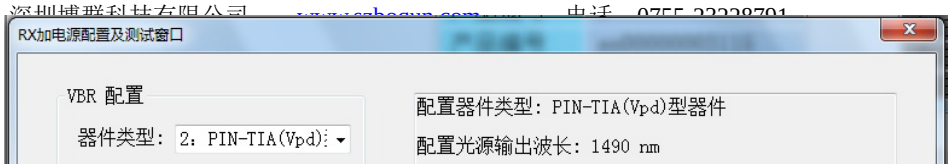
b）波长选择：根据产品激光器工作波长选择对应的光源波长。



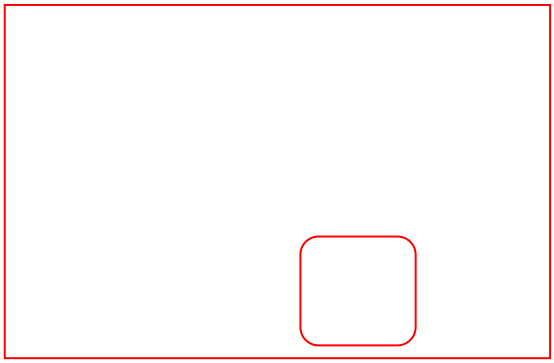
c）执行命令：点击测试命令选项选择修改的项目，点击[**执行命令**]，修改项目生效；



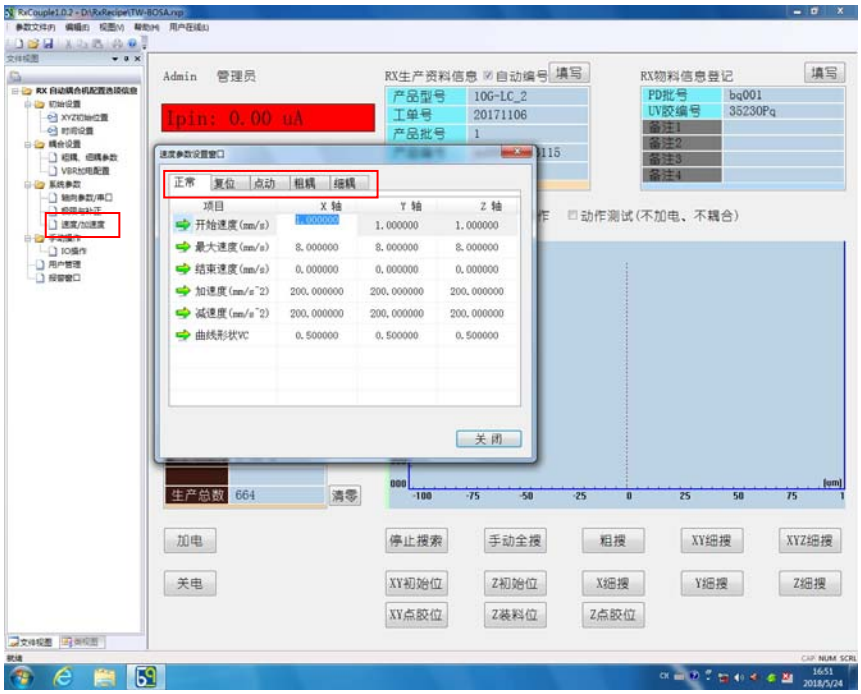
d）产品技术指标设置。根据产品工艺要求设置指标参数，超出范围时会自动弹出提示对话框；监控方式有 Ipin、Vpp、Imon，



根据探测器类型选择对应的监控试。

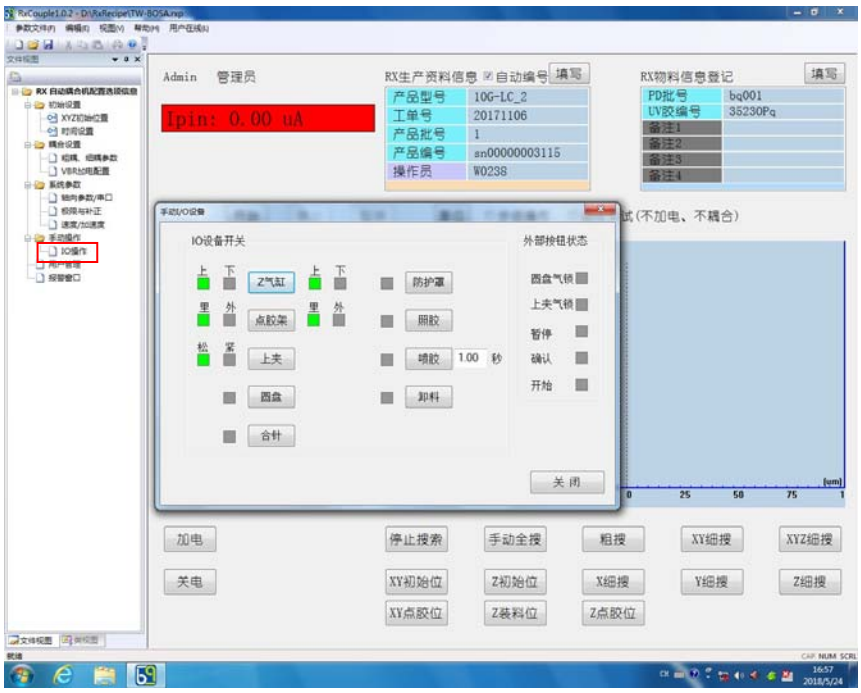


8. 点击[**速度与加速度**]可对 X、Y、Z 轴正常运行、复位、点动、粗耦、细耦参数进行设置（如下图），参数出厂时已设置好，不建议随意修改，避免发生设备故障。

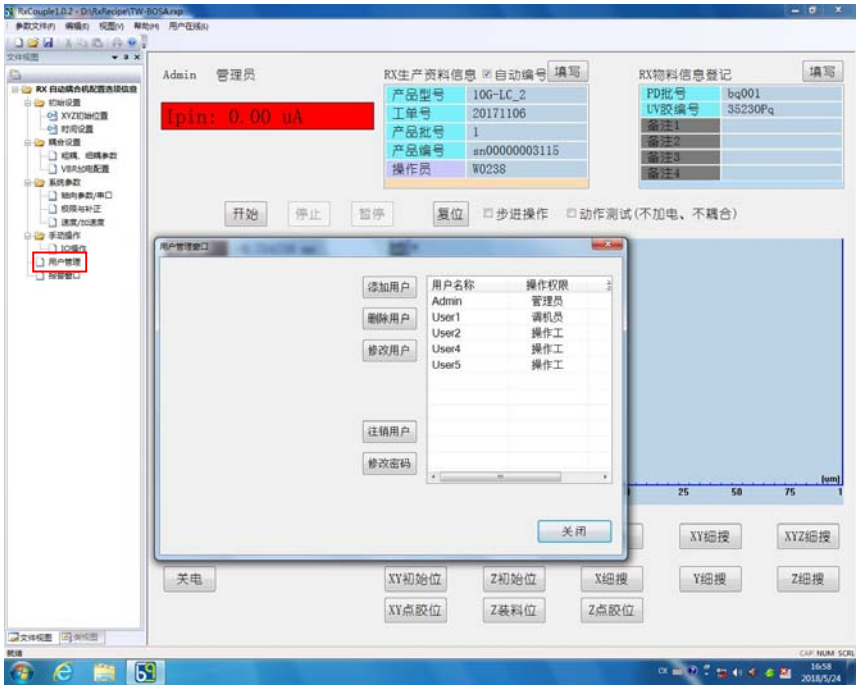


9. 点击[**IO 操作**]可对 IO 控制部件进行测试（如下图）。（警告：点击 IO 控制按钮时人体任何部位不能接触设备任何位置，并保持

一定的安全距离，防止设备机构伤害人体）

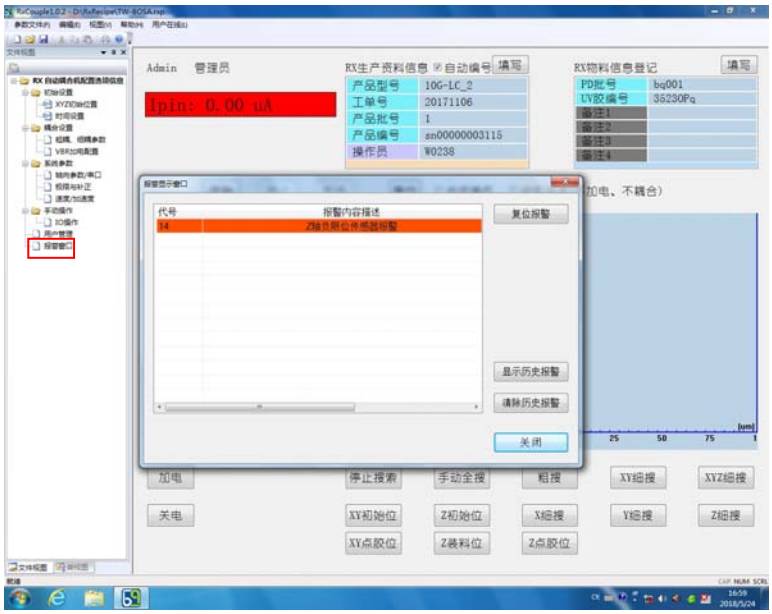


10. 点击[**用户管理**]可对用户权：管理员、操作员进行添加、删除、修改、注销、修改密码等设置（如下图）



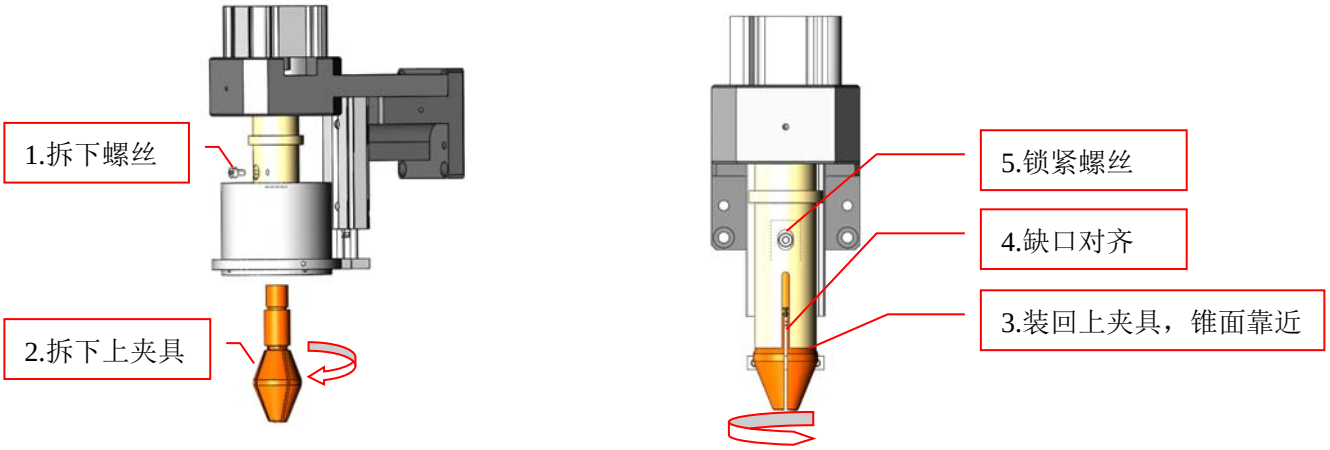
11. 点击[**报警窗口**]可查阅设备历史报警记录，并可进行报警复位、删除（如下图）。当设备发生错误时，会自动弹出《报警显

示窗口》对话框。设备不可做任何操作，只有按照提示信息进行解除报警才可以进行操作。



三、 常用功能使用说明

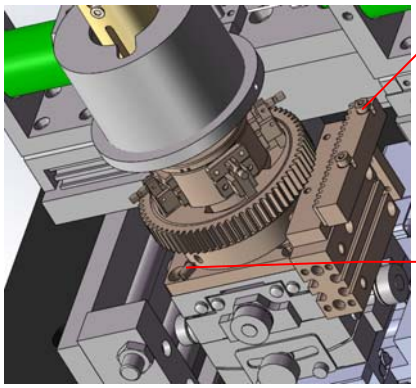
1. 上夹具更换。如下图所示



警告！更换夹头时需防止触碰任何按键和执行任何运行动作，保证电、气正常，防止意外伤害。

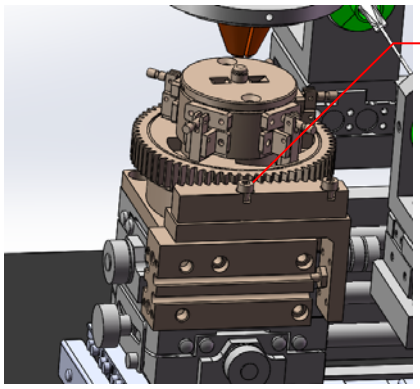
2. 下夹具调整

根据产品工艺要求进行加电脚位确认，如下图所示



1.拆下齿条固定螺丝（2 颗）

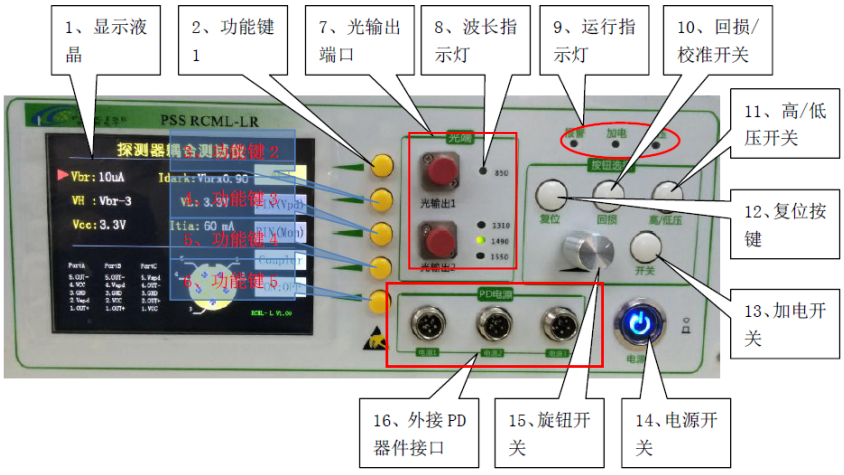
2.松开旋转转接板螺丝

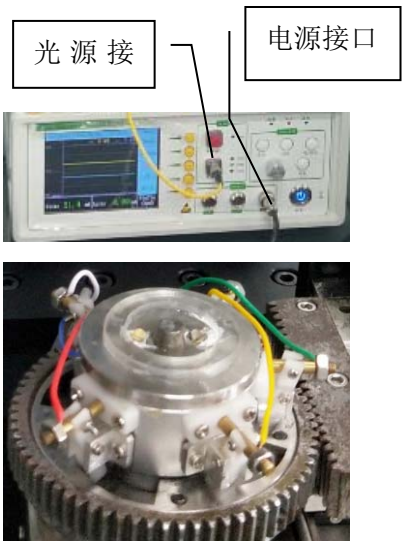


3.根据产品要求旋转加电座调整加电脚位；
4. 拧紧旋转转接板螺丝；
5.锁紧齿条固定螺丝。

3. 产品加电

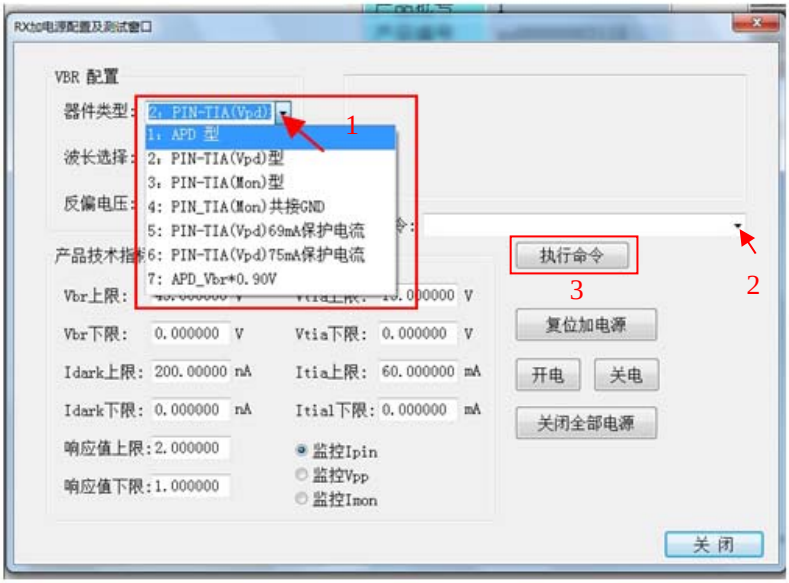
1、 根据产品探测器脚位定义，选择耦合测试仪对应的 PD 器件电源接口接通电源。根据器件工作波长选择对应光源接口接通光源



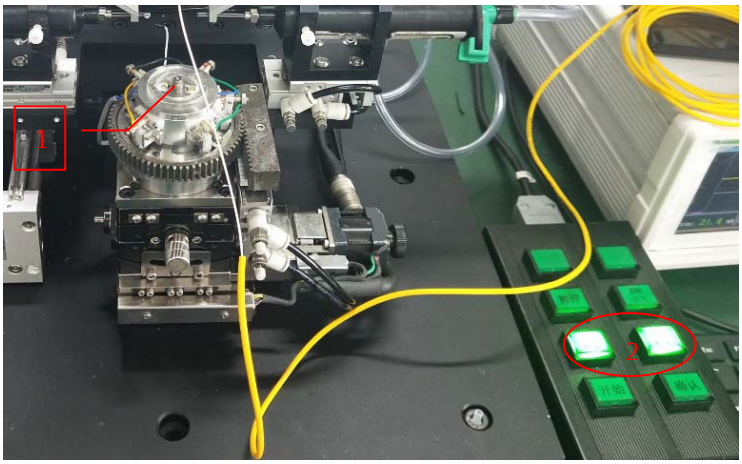


2、 根据产品 PD 器件类型在电脑控制软件 VBR 配置对话选择对应的器件类型（共有 7 种可选择），选择器件光源波长。并

进行执行命令。



3、 将产品按脚位对应装入加电座，按下手控按键盒上的下夹圆盘气锁按键，系统自动检测加电。当加电异常时系统会自动弹出异常对话框。这时需检查加电脚位线是否正确，器件类型选择是否正确，器件指标参数设置是否在范围内。



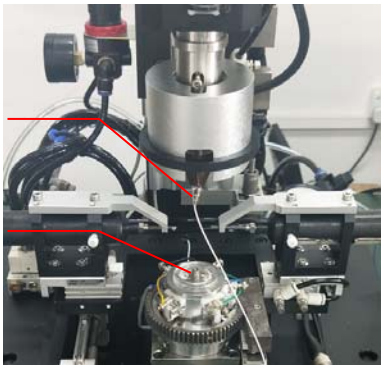
4. 耦合初始位设置

1、 将设备的上、下夹具装好物料；点击[XYZ 初始设置]调整 XYZ

位置。

1.上夹物料

2.下夹物料



2、 调整 Z 坐标上升至 0 位，按下手控按键盒上的（Z 轴上下）按键，点击软件对话框上的[确认]，Z 轴气缸下降。

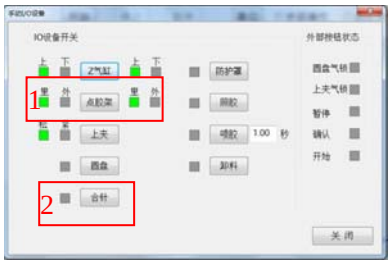
3、 调整 X、Y、Z 轴位置，通过目测使得上夹物料与下夹物料对齐中心。接近中心时观察耦合测试仪的响应值有增大时即可。

4、 分别点击 X、Y、Z[应用]，保存耦合初始位。

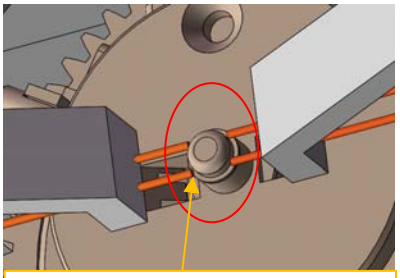
5、 Z 装料位设置位置必须在耦合初始位之上（坐标值小于初始位的坐标值。）否侧会发生产品损坏、设备故障等。

6、 点胶位设置。

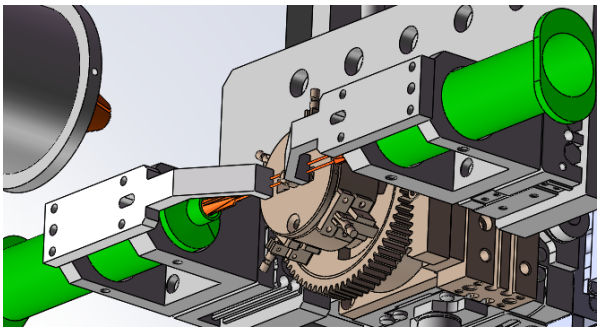
1. 点击[IO 操作]弹出手动 I/O 控制对话框，点击[点胶架]处理外位置，点击[合针]。这时是点胶针头在进行点胶的位置。



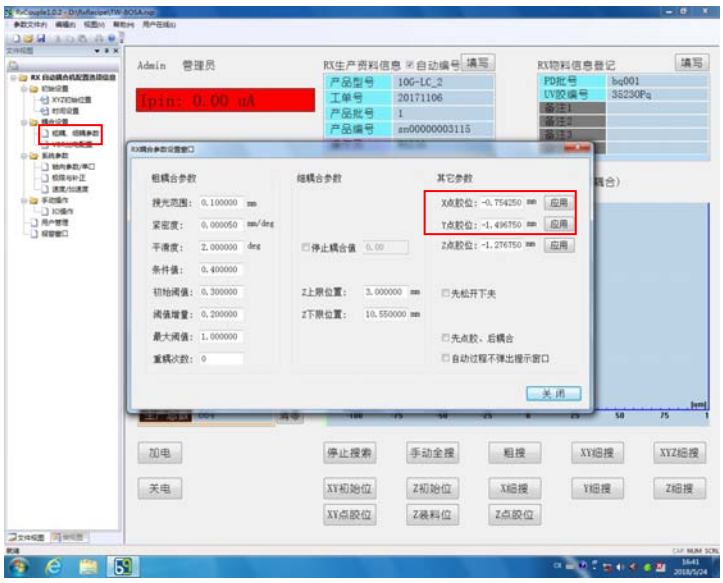
2. 安装针头及胶筒，调整 X、Y 位置，使得针头靠近 PD 点胶的位置，锁紧各固定螺丝。调整固定螺丝可以调整针头高度。



4 个针头保留 0.5mm 的间隙。



3. 点击[粗耦细耦参数]弹出对话框中的其它参数栏分别点击 X、Y 后的[应用]按钮。为了避免上夹物料撞针头，Z 轴点胶位尽可能的设置高于初始位。



7、 Z 上限位和 Z 下限位设置。

根据产品的尺寸限制要求进行设置耦合时的上限位和下限位参数。

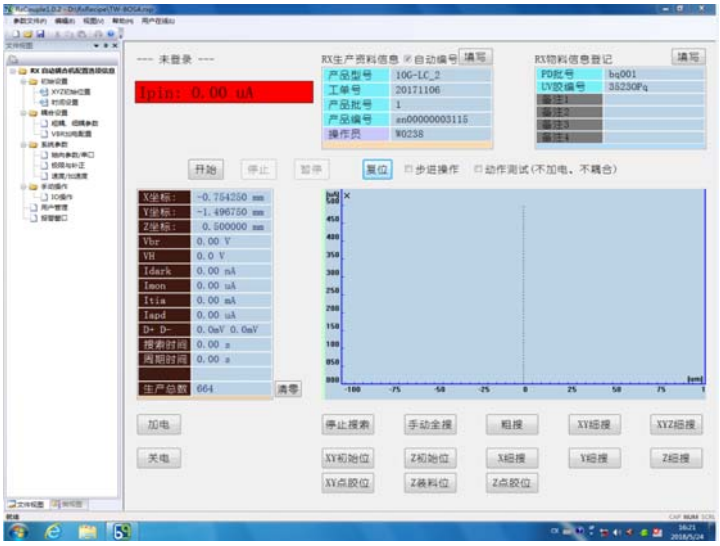
四、 耦合操作说明

1. 将下夹物料安装好，按下按键盒[圆盘锁紧]按键，产品自动检测加

电；

2. 将上夹物料安装好，按下按键盒[上夹锁紧]按键，上夹物料自动夹紧。

3. 按下按键盒或软件[开始]按键，设备机构自动完成耦合、点胶、照胶作业。



4. 自动耦合时可进行如下操作。

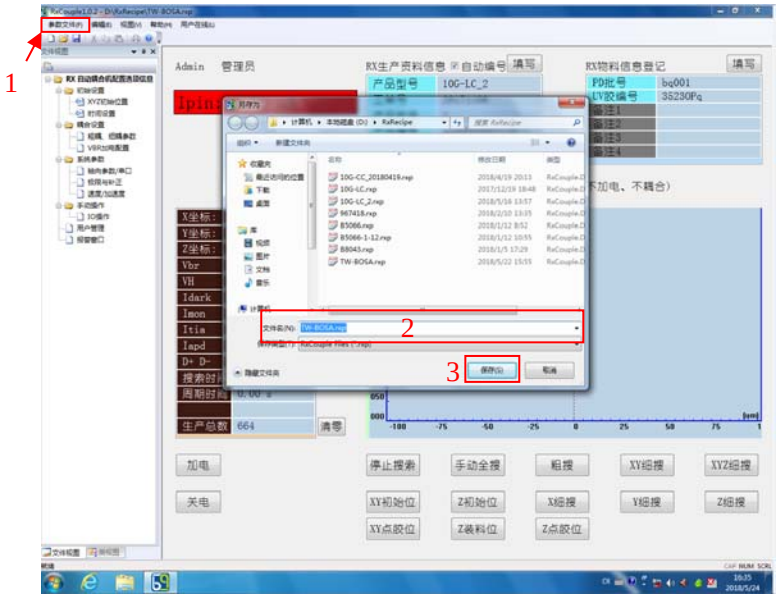
1、 停止：完全停止作业，在这种情况下可以进行[手动全搜]、[粗搜]、[XY 细搜]、[XYZ 细搜]、[XY 初始位]、[Z 初始位]、[X 细搜]、[Y 细搜]、[Z 细搜]、[XY 点胶位]、[Z 装料位]、[Z 点胶位]操作。

2、 暂停：停止部份作业，手动调试后按[继续]程序住下一程序运行。在这种情况下可以进行[手动全搜]、[粗搜]、[XY 细搜]、[XYZ 细搜]、[XY 初始位]、[Z 初始位]、 [XY 点胶位]、[Z 装料位]、[Z 点胶位]操作。

五、 产品型号程序保存与打开

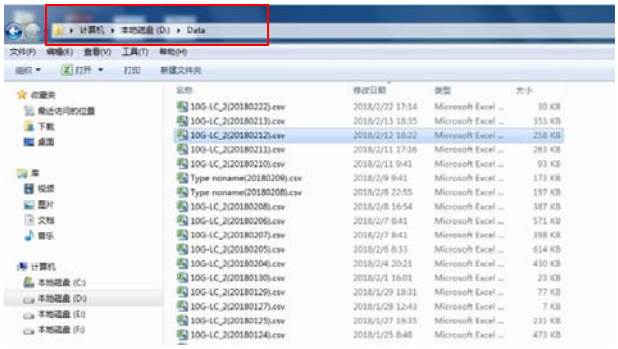
1. 不同产品型号的耦合程序可以进行自定义命名保存，不更换硬件情

况下更换型号时只需直接调用程序。保存方式为：点击[参数文件]，选择[另存为],弹出对话框后填写文件名，点击[保存]即可，打开时只需在该目录下选择需要的文件即可更换运行的程序。



六、 产品信息查询

程序每天自动生成报生产的同一型号产品的数据表可供查询,数据表自动保存在本地磁盘（D:）目录下的 Data 文件夹里。



七、 关机

1. 正常关机需按照以下顺序

1、 退出过程控制软件

2、 关闭电脑程序

3、 关闭耦合测试仪电源

4、 关闭电脑主机

5、 关闭控制箱电源开关

6、 关闭电脑显示器

八、 设备维护保养

1、 设备在长期不使用时需断电、进行防尘、防潮处理；
2、 设备在使用过程中每半年进行气缸润滑保养；
3、 设备在使用过程中每半年进行电动滑台导轨润滑保养；
4、 上夹具为易耗损品，根据使用情况进行评估更换；
5、 UV 光源为易耗损品，根据使用情况进行评估更换；
6、 点胶针头为易耗损品，根据使用情况进行评估更换。