目录

[一、 软件安装 2](#_Toc11677)

[1. IP设置 2](#_Toc22890)

[2. 海康相机软件安装及设置 2](#_Toc12857)

[3. 基恩士LJX-A8000控制器软件安装及设置 3](#_Toc9372)

[1.3.1. 基恩士软件安装 3](#_Toc25269)

[1.3.2. 分配各个控制器的IP地址 3](#_Toc1426)

[1.3.3. 导入控制器的初始设置 3](#_Toc17055)

[1.3.4. 高度和倾斜校正 4](#_Toc19359)

[4. ALC安装 4](#_Toc18996)

[1.4.1. ALC软件初次安装 4](#_Toc18921)

[1.4.2. 视觉模块的更新 4](#_Toc16352)

[二、 ALC界面介绍及使用 5](#_Toc2150)

[1. ALC界面简介 5](#_Toc21120)

[2.1.1. 登录页面 5](#_Toc24670)

[2.1.2. 主页 6](#_Toc11441)

[2.1.3. PLC页面 7](#_Toc30371)

[2.1.4. 2D界面 8](#_Toc6653)

[2.1.5. 3D界面 9](#_Toc17040)

[2.1.6. 设置界面 10](#_Toc3683)

[2.1.7. 表格界面 11](#_Toc8689)

[2. ALC操作说明及注意事项 11](#_Toc27432)

[2.2.1. PLC功能键的使用 11](#_Toc2324)

[2.2.2. 产品类型切换 12](#_Toc29452)

[2.2.3. 产品信息实时统计系统 12](#_Toc6304)

[三、 数据库查询软件界面介绍及使用 13](#_Toc12638)

[1. 数据库查询软件界面简介 13](#_Toc28388)

[4.1.1. 数据查询页面 13](#_Toc29318)

[4.1.2. 删除操作界面 14](#_Toc30894)

[4.1.3. 保存操作界面 14](#_Toc8699)

[4.1.4. 设置界面 15](#_Toc26105)

[4.1.5. 饼图界面 16](#_Toc16571)

[4.1.6. 曲线图界面 17](#_Toc18674)

# 软件安装

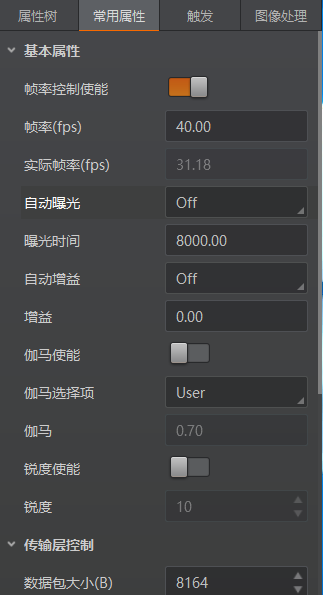
## IP设置

在Windows的更改适配器设置页面中设置相机、LJX8000A控制器以及PLC的地址：

* 选择一个前缀为“Intel(R) Ethernet 10G”的万兆网口明明为“上相机”并分配为海康相机的地址，IP地址为192.169.5.112, 子网掩码为255.255.255.0，并在配置->高级中将巨帧数据包的值设置为9014字节
* 在其余的网口中选择一个命名为“3D”并分配给LJX8000A控制器， IP地址为192.168.0.222，子网掩码为255.255.255.0
* 在其余的网口中选择一个命名为“PLC”并分配给PLC， IP地址为192.168.100.100，子网掩码为255.255.255.0

## 海康相机软件安装及设置

按照安装向导提示安装海康相机的采集软件MVS， 并打开上相机的配置页面，将其属性按下图设置



## 基恩士LJX-A8000控制器软件安装及设置

### 1.3.1. 基恩士软件安装

解压“LJ-X8000A\_Navigator\_1\_00\_00\_Observer\_1\_00\_00.zip”并安装“LJ-X Navigator”和“IP Setting Tool”。

### 1.3.2. 分配各个控制器的IP地址

③

工件前进方向

②

①

如上图所示， 三个控制器的IP地址应分别设置为192.168.0.1， 192.168.0.2和192.168.0.3。控制器出厂地址均为192.168.0.1，因此应把控制器②和控制器③的IP地址重新设置。设置方法如下，

* 控制器②直连到地址为192.168.0.222的网口，用基恩士的IP Setting Tool，按照“LJ-XNavigator\_ConnectionGuide.pdf”

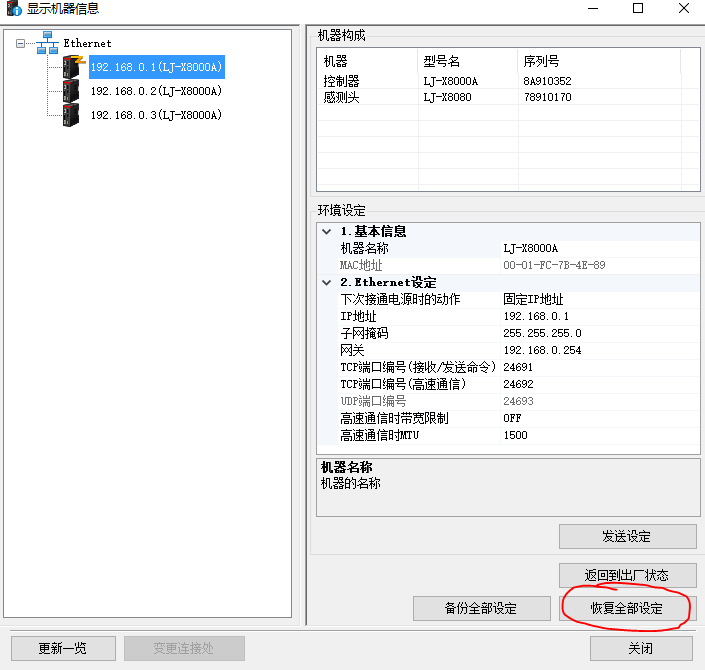
（在“LJ-X8000A\_Navigator\_1\_00\_00\_Observer\_1\_00\_00.zip”的解压文件夹中）提示将其地址修改为192.168.0.2，断开连接， 用同样方法设置控制器③。

* 三个控制器IP设置完成后用分线器将三个控制器和工控机连接即可。

### 1.3.3. 导入控制器的初始设置

将906安装包中的“8000A基础配置”文件夹内的1、2、3号配置文件分别导入到1、2、3号控制器，导入方法为：

* 打开LJ-X Navigator，打开设定->机器信息，点击“恢复全部设定”加载对应的配置文件，如下图所示



### 1.3.4. 高度和倾斜校正

## ALC安装

### 1.4.1. ALC软件初次安装

## 视觉模块的更新

### 1.5.1. 2D模块更新

|  |  |
| --- | --- |
|  | * DLL更新，将右图DLL的目标版本拷贝到以下两个目录  1. D:\ALC\ALC-906\UI\bin\Debug 2. D:\ALC\ALC-906\Core\bin\Debug |
|  | * 参数包更新   将右图参数包文件夹拷贝D:\ALC\ALC-906\UI\bin\Debug\2DConfigs |

### 1.5.2. 3D模块更新

|  |  |
| --- | --- |
| I40\_3D\_Test.dll | * DLL更新，将右侧DLL的目标版本拷贝到以下两个目录  1. D:\ALC\ALC-906\UI\bin\Debug 2. D:\ALC\ALC-906\Core\bin\Debug |
|  | * 参数包更新   将目标3D参数包压缩包解压至如下目录：  D:\PointsLocation |

# ALC界面介绍及使用

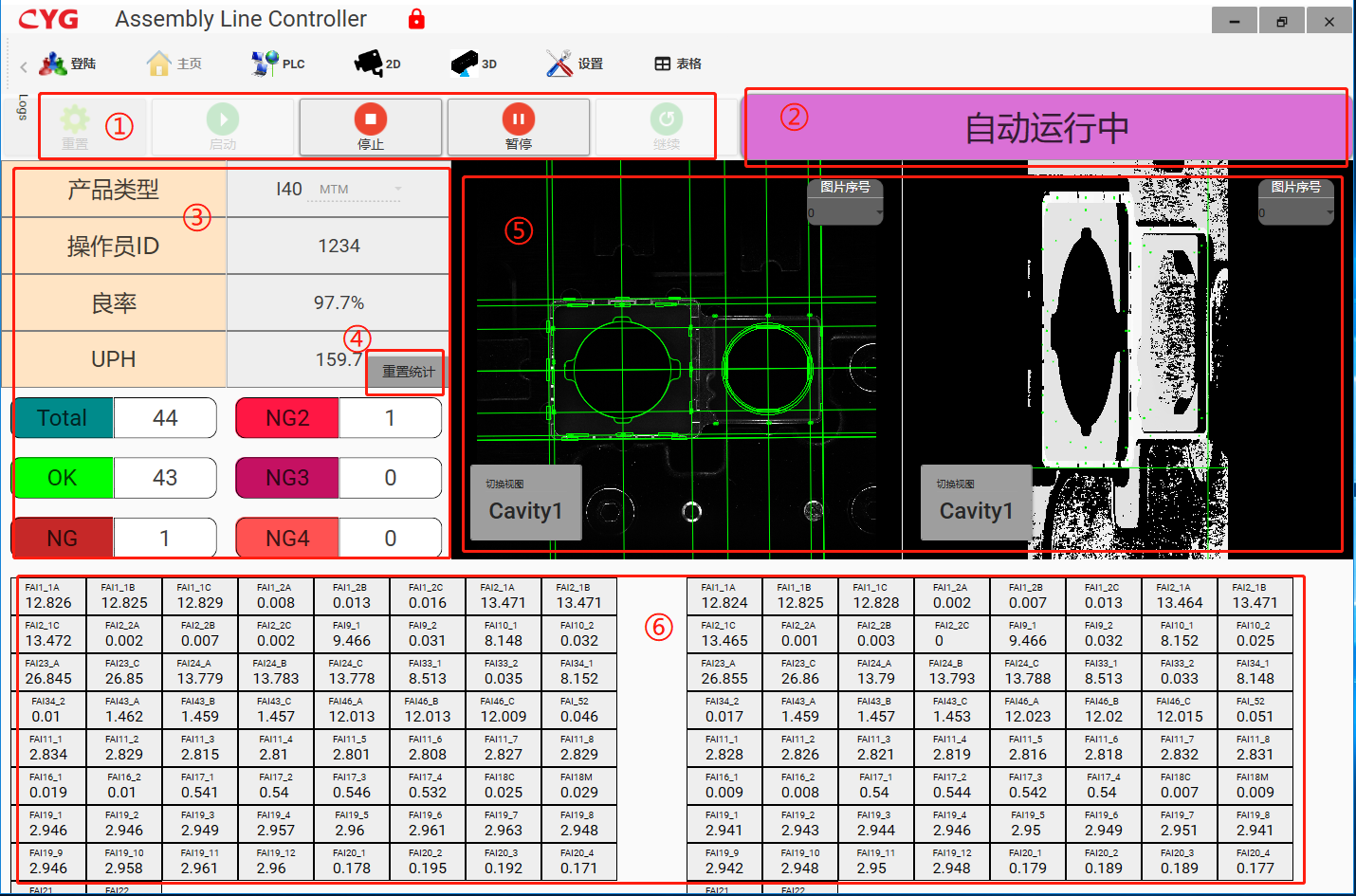
## ALC界面简介

### 2.1.1. 登录页面



登录页面包括登录和修改密码功能。部分界面功能为权限功能, 如(修改补偿值和算法参数)需在主界面登录以后才能操作。

### 2.1.2. 主页



①PLC功能键

②机台状态示意栏

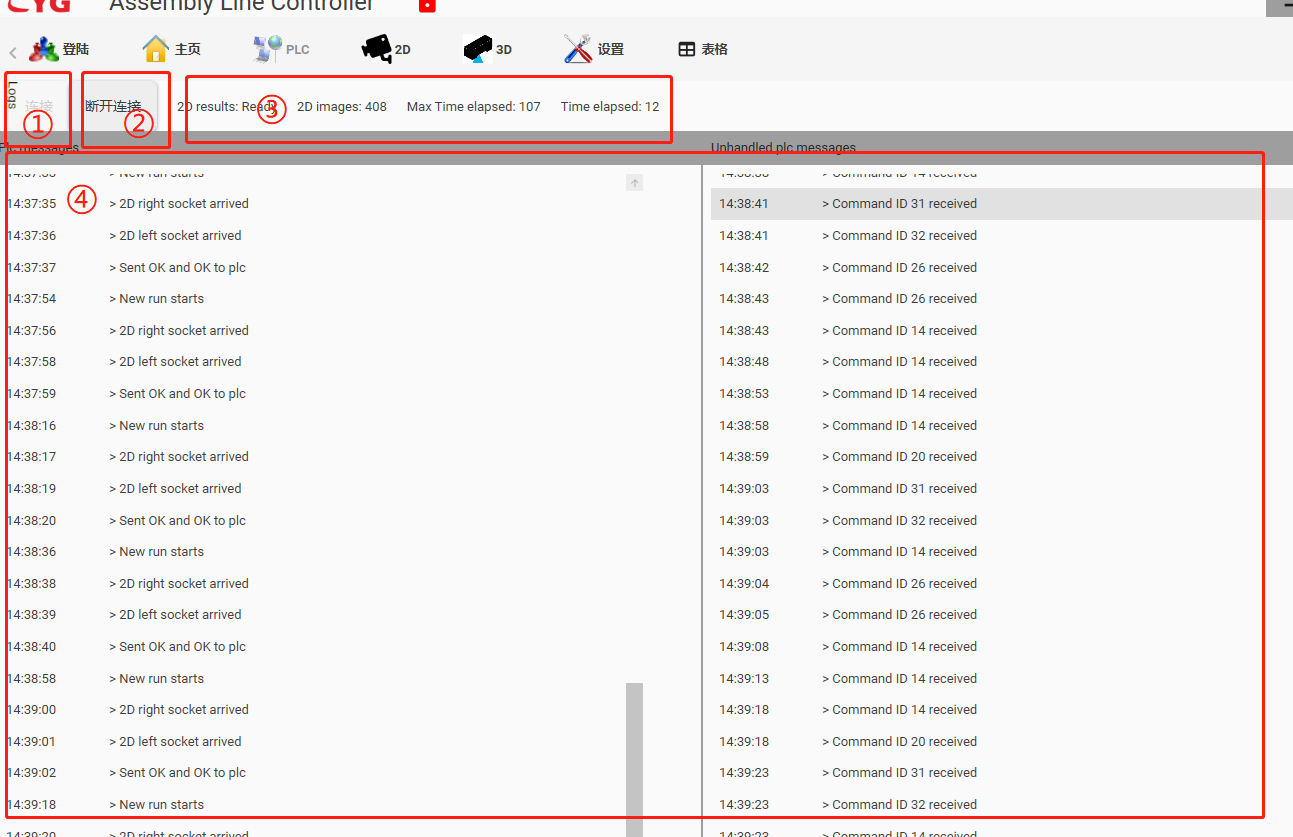
③产品信息栏

④重置产品信息统计按钮， 可以清空当前的良率、UPH、生产总数、OK、NG总数及各个NG类的工件个数，清空**不影响**已经记录的CSV及数据库数据。

⑤2D（左边）和3D（右边）图像处理效果图， 点击“切换视图”按键可以切换Cavity1和Cavity2的视图, 选择”图片序号”下拉菜单选项可以查看同一工件的其他照片。

⑥当前下料的工件的各测试项结果一览， 若当前工件为OK工件，则所有测试项字体统一为黑色， 若某个测试项高于上偏差则该个测试项数值用红色高亮， 若某个测试项低于下偏差则该个测试项数值用蓝色高亮。

### 2.1.3. PLC页面



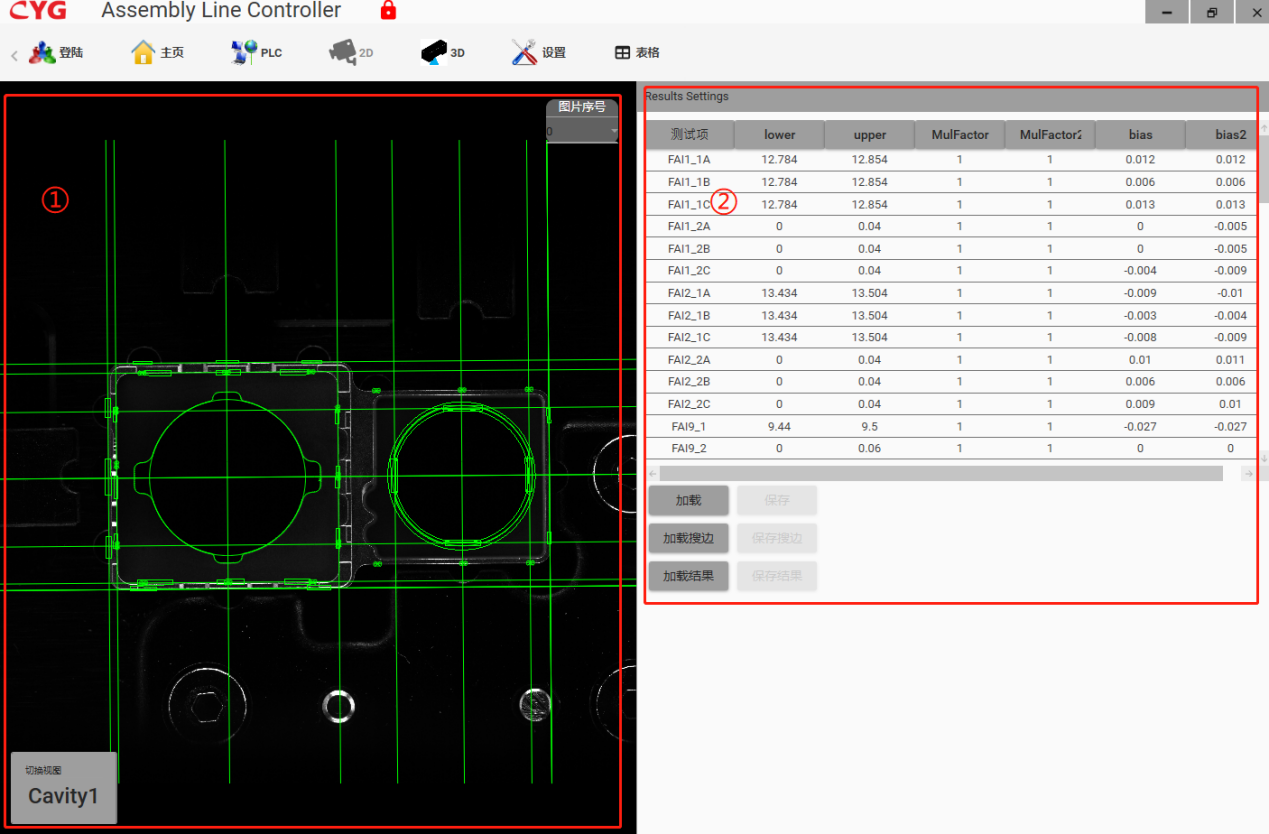
①连接PLC按键， 点击可以连接PLC，只有连接PLC后，主页的PLC按键方可操作

②断开PLC连接按键

③调试信息栏， 用于显示工程师所需的一些调试信息

④PLC相关日志信息，所有日志都会进行记录。记录的日志信息存放于与保存图片文件夹同等级的LOG文件夹。每次软件**正常退出**时都会（异常退出不会）自动进行本地日志删除，因此重要日志信息务必要在软件正常退出前进行备份。

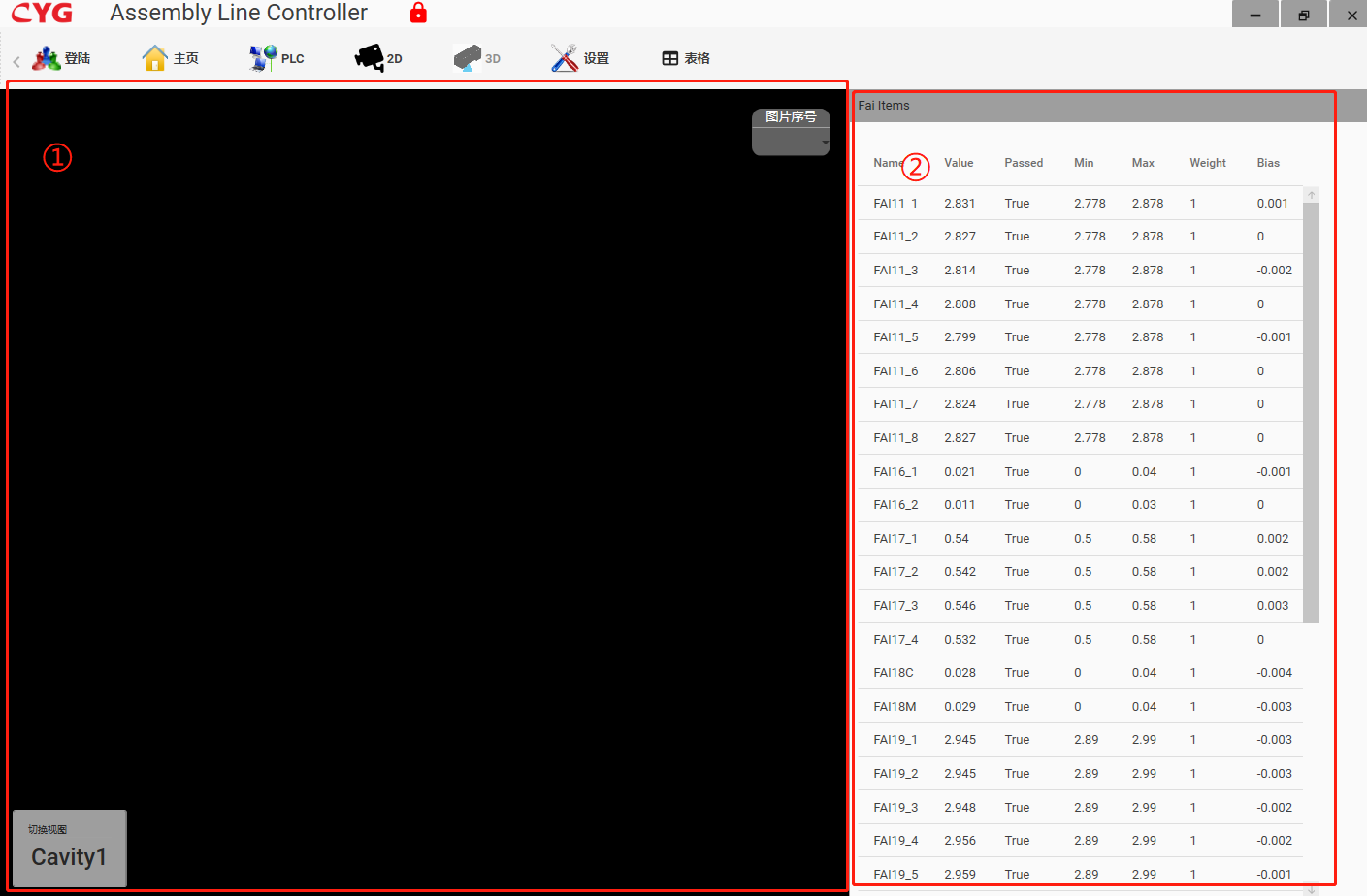
### 2.1.4. 2D界面



①2D图像处理效果图

②2D算法参数及测试项补偿和上下限设置。必须**登录成功**才能进行参数的更新及保存。

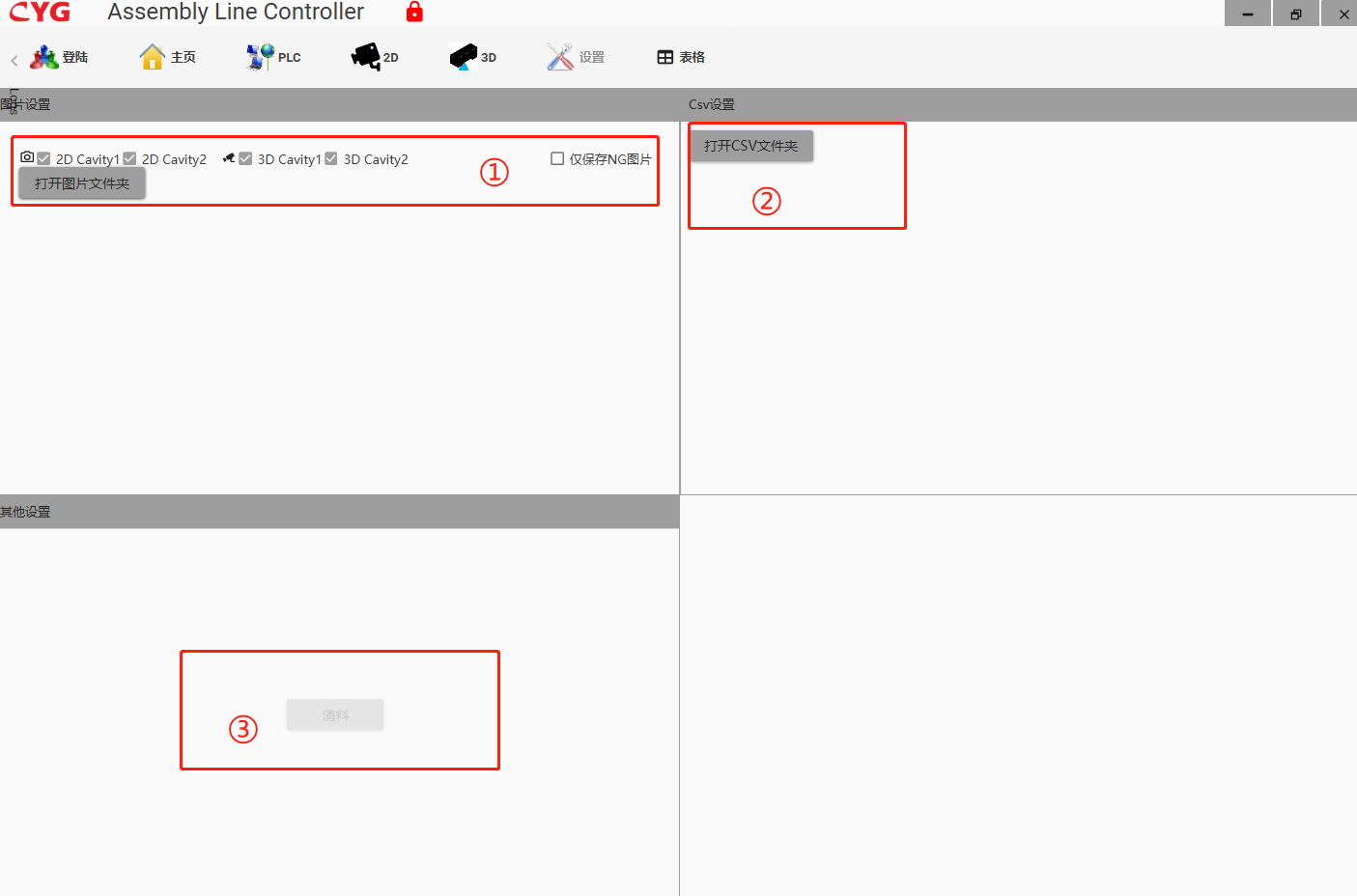
### 2.1.5. 3D界面



①3D图像处理效果图

②3D测试项补偿和上下限设置区域。必须**登录成功**才能进行参数的更新及保存。

### 2.1.6. 设置界面

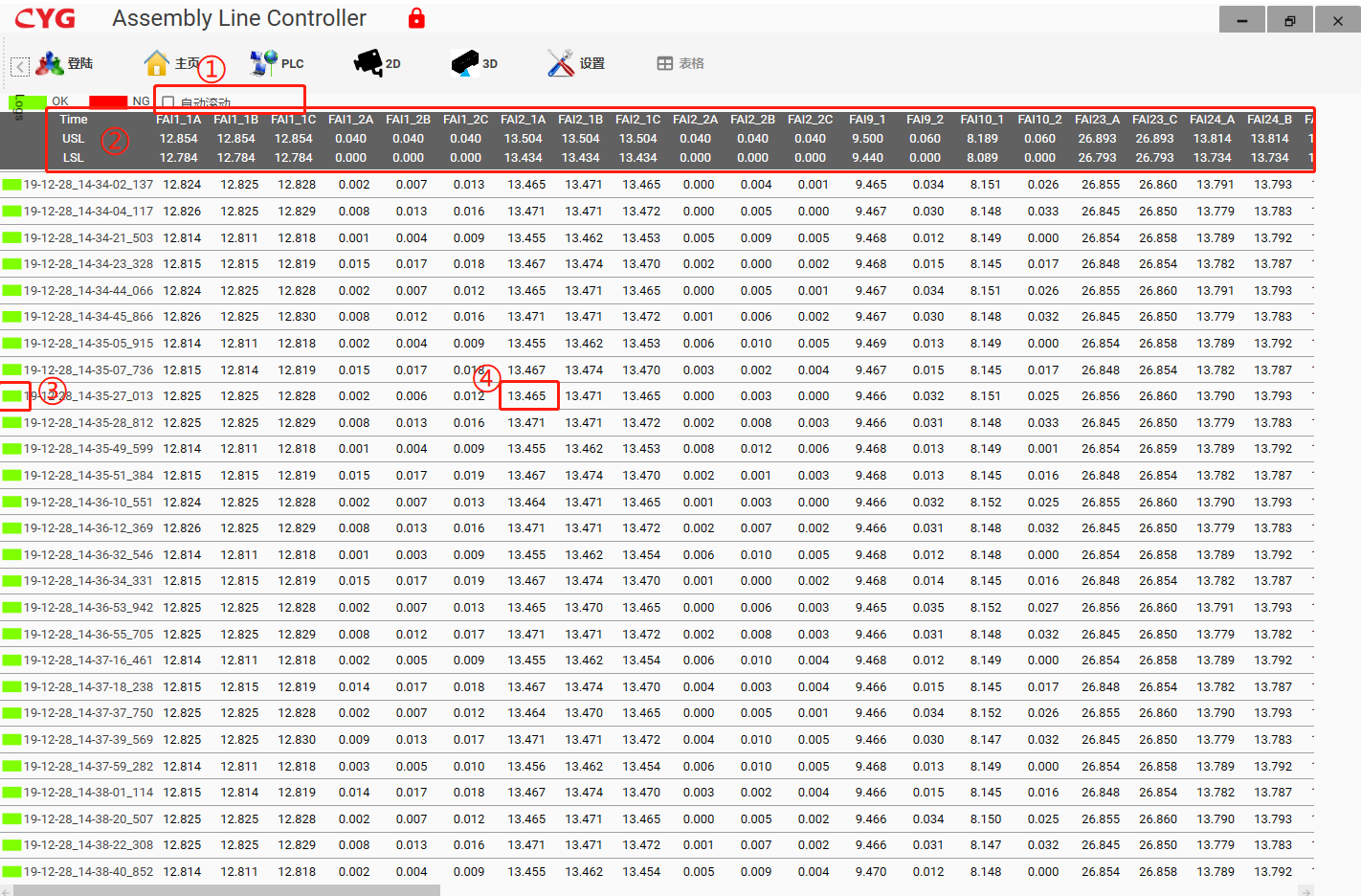


①保存图片相关设置

②打开测试数据CSV文件夹按键。请勿在自动运行过程中打开当前正在生成的CSV文件, 该操作有可能造成ALC崩溃, 若要查看最新生成的数据可通过表格页面或者数据库查询软件进行。

③清料按键, 该按键只能在非自动运行状态下执行。

### 2.1.7. 表格界面



①自动滚动数据列表选框, 勾选可使表格在产生新数据时自动滚动到表格的底部。

②表头, 表头包括测试项的名称, 极限偏差的上限和下限

③NG、OK指示, 当产品测试结果为OK时, 图标为绿色, 当当产品测试结果为OK时, 图标为红色

④某一测试项的实测数据, 当测试结果正常时, 字体为黑色, 当测试结果大于上限时, 字体为红色, 当测试结果小于下限时, 字体为蓝色

## ALC操作说明及注意事项

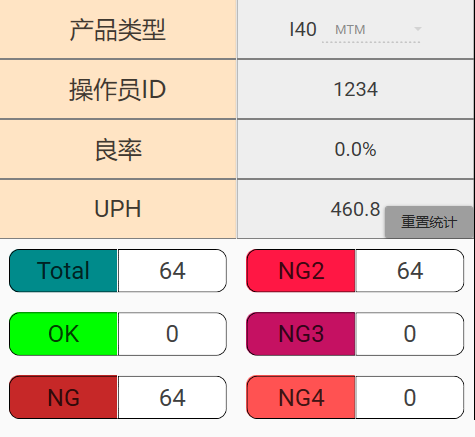
### 2.2.1. PLC功能键的使用

* ALC启动后初次连接必须点击软件的**复位按键**, 或者点击物理复位按键”**Reset**”
* 机台异常后, 可能出现少数情况ALC的PLC功能按键无法正常使用, 拍下急停按钮复位后可恢复正常
* 机台因异常停机, 需要复位时, 请先单击物理复位按键”**Reset**”清除异常, 然后长按物理复位按键”**Reset**”或者点击ALC复位按键即可复位

### 2.2.2. 产品类型切换

产品类型必须在**退出自动模式**时才能执行，退出自动模式的方法是在自动模式下点击界面的**停止**按键，或长按物理按键STOP。

### 2.2.3. 产品信息实时统计系统



产品信息统计系统的统计开始时间为**ALC打开后**完成第一个产品测量时或者**点击“重置统计”**按键后完成第一个产品测量时。左边一列显示的数据分别是产量、OK总数和NG总数，右边一列显示的数据分别是投放到NG2、NG3和NG4各自的工件数量。

### 2.2.4. 特殊弹窗处理



如上图所示， 特殊弹窗统一用红色高亮， 当特殊弹窗出现时， 操作员应该先按照弹窗的内容指引进行操作排除机台异常，然后相应地点击继续或者退出。以下下列出可能出现的所有特殊弹窗及其内容指引：

|  |  |
| --- | --- |
| 左上料区吸料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 右上料区吸料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 左中转区取料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 右中转区取料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 左下料区吸料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 右下料区吸料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 左机械手取料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 右机械手取料异常 | 请清料后点继续，或者点退出再清料 |
| 产品记忆错误 | 请清除所有产品后点继续，或者点退出取消自动模式 |

### 2.2.5. 普通弹窗处理

普通弹窗不高亮， 它只起到通知作用， 当普通弹窗出现时， 机台会暂停运行或退出自动模式。假若暂停了，**确认无安全问题后**可以点击ALC“继续”按键或者上料处按双启动继续生产。若机台退出自动，可按照2.2.6进行复位清料处理。

### 2.2.6. 复位清料处理

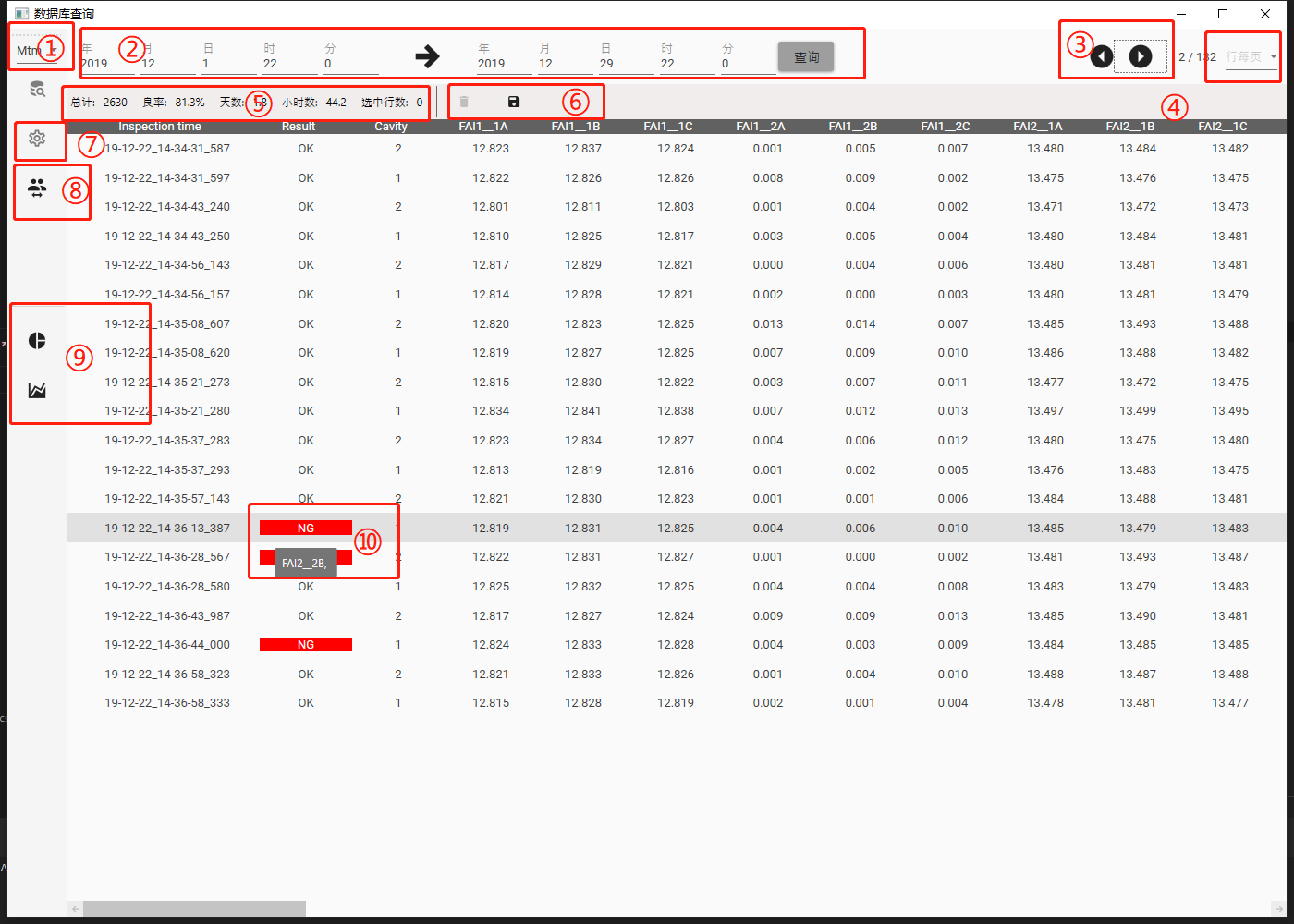
* 若上料区有料，则取出上料区的料
* 无需理会中转区的料， 复位后中转区的料会投放到重测料道，拿回去上料区重新测量即可
* 无需理会已经通过3D测量区域的料，按照出料料道的分类正常下料即可。

以上3步**进行完毕后**即可正常复位。

# 数据库查询软件界面介绍及使用

## 数据库查询软件界面简介

### 数据查询页面



①切换产品类型

②设置查询的起止时间以及查询按键

③左右翻页

④设置每页显示多少个工件的数据

⑤查询到的数据概况

⑥对数据进行删除和保存的按键

⑦转到设置页面, 可在设置页面设置各个测试项的上下限

⑧登录, 设置上下限和删除操作必须在登录成功后才能进行

⑨生成概况图, 饼图为NG贡献图, 曲线图为产能走势图和良率走势图

⑩鼠标移动到”NG”区域附近可以查看该工件的所有NG测试项

### 删除操作界面



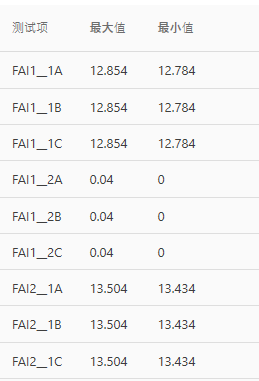
此操作会将数据从数据库**永久**删除, 请谨慎操作。注, 选中多行数据的方法：Shift + 上下按键, 或者按住Ctrl键点击多个需要选择的数据行。

### 保存操作界面



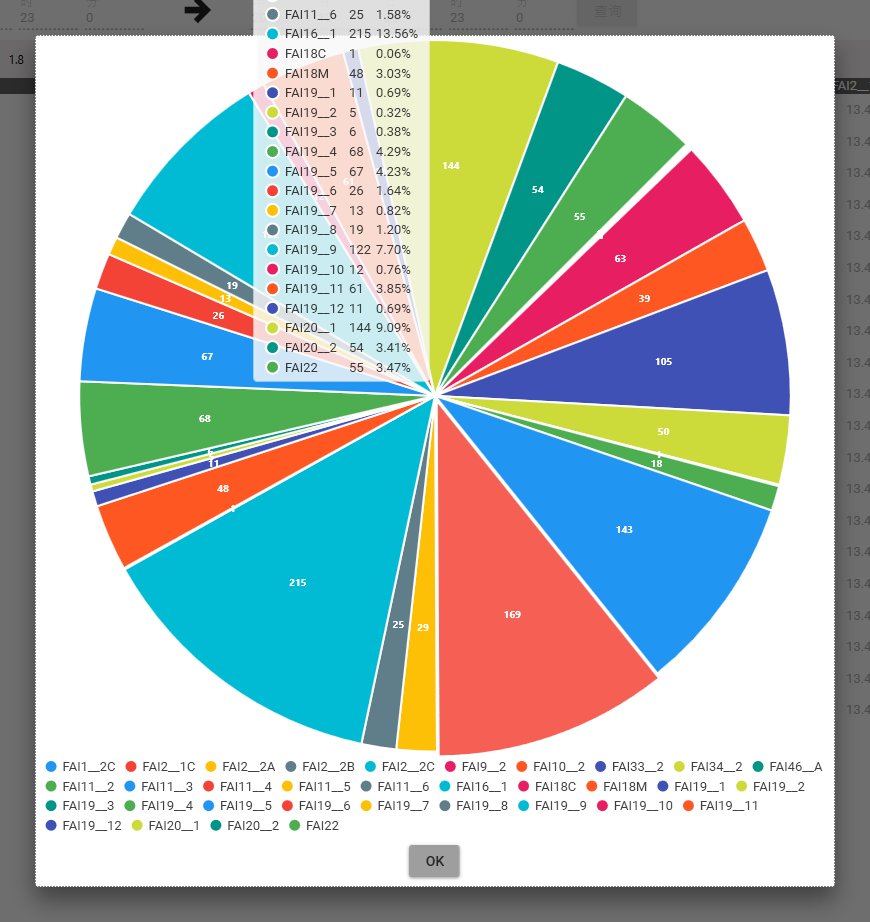
两个保存按键必须在输入有效输出文件夹后才能激活, 如上图。注, 选中多行数据的方法：Shift + 上下按键, 或者按住Ctrl键点击多个需要选择的数据行。

### 设置界面



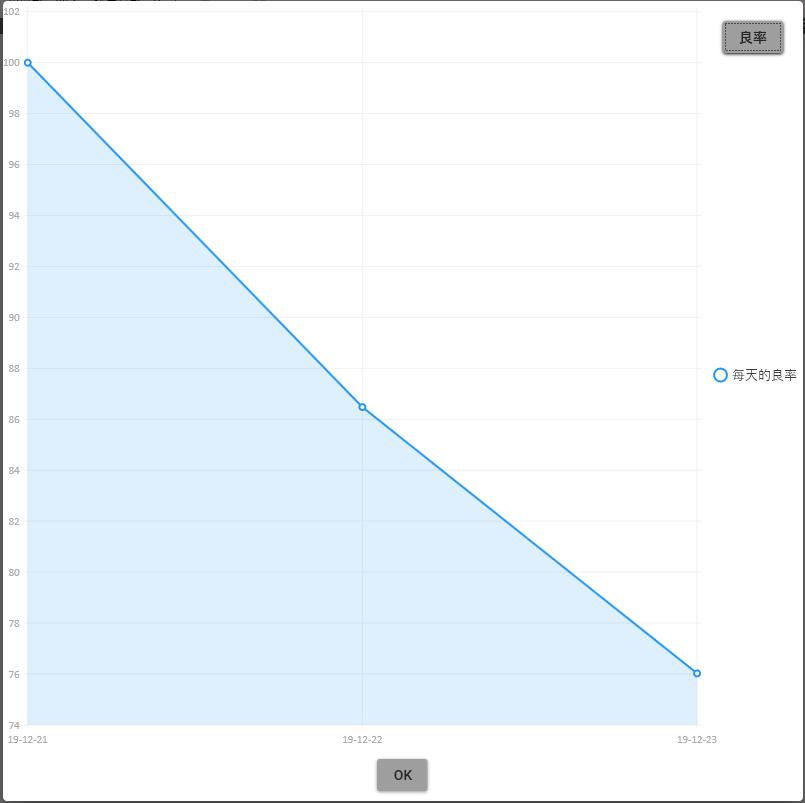
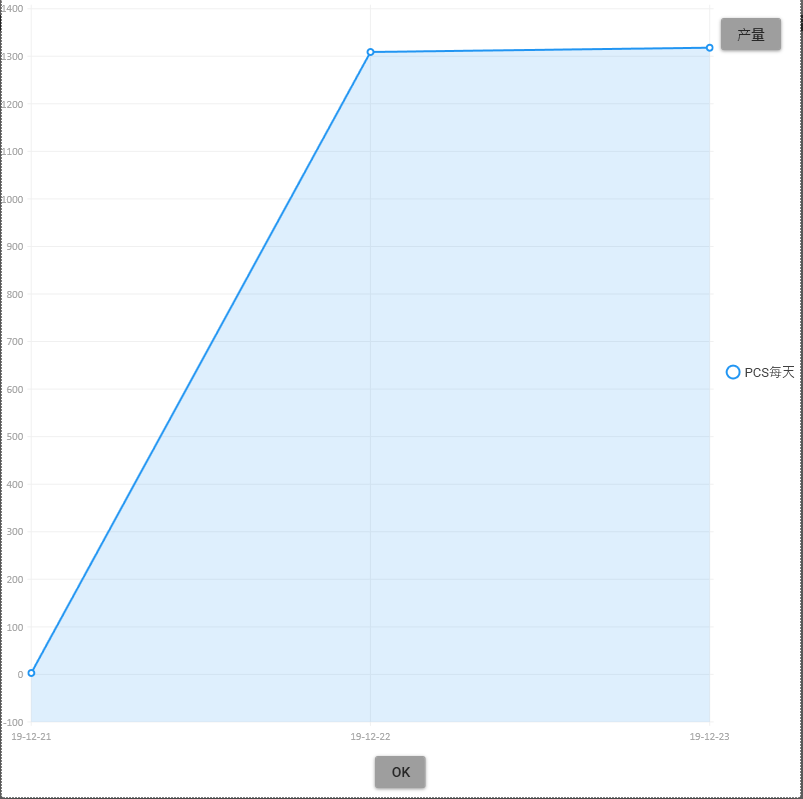
双击可设置OK范围的最大值和最小值

### 饼图界面



显示在所有查询到的工件信息中, 各项NG的测试项的NG贡献率。 如图中FAI22, 表示在所有查询到的工件信息中, 有55个工件的FAI22项NG了, FAI22NG的概率在所有NG的测试项中占3.47%

### 曲线图界面



左图为产能走势图, 右图为良率走势图, 产能和良率走势图可以点击右上角按钮进行切换。注, 当查询到的总时长大于24小时, 走势图按天显示, 否则按小时显示。