

# 大灯马达综合测试台

## 软件使用说明书



**郑州天宏自动化技术有限公司**  
ZHENGZHOU TIANHONG AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.

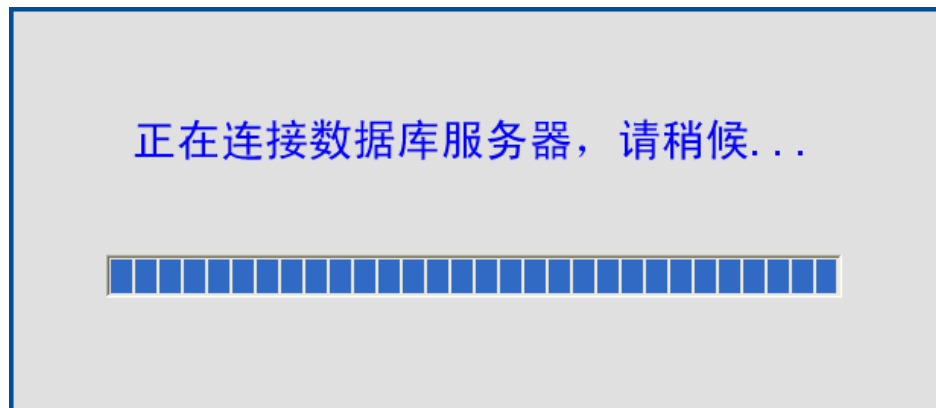
---

## 目 录

启动系统.....	1
登录系统.....	3
检测产品.....	4
更换参数.....	5
新建参数.....	6
人员管理.....	8
产品类型管理.....	9
曲线参数管理.....	11
系统功能测试.....	12
退出系统.....	13

## 启动系统

### 系统界面



### 界面入口

1. 大灯马达检测台的计算机系统被设置为上电自启动，即大灯马达检测台上电时计算机将自动启动。大灯马达自动检测系统为开机运行项，即计算机启动后，自动检测软件自动开始运行。
2. 管理员级别的操作人员可以退出程序而不关闭计算机，如果此时需要再次运行检测软件，



只需双击桌面的程序快捷方式 即可。

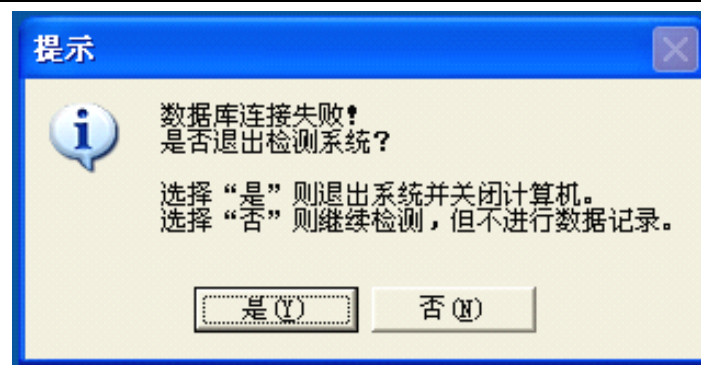
### 功能说明

程序开始运行后首先进入启动界面，同时在后台寻找连接数据库服务器。

如果能够成功连接服务器，则直接进入登录界面。

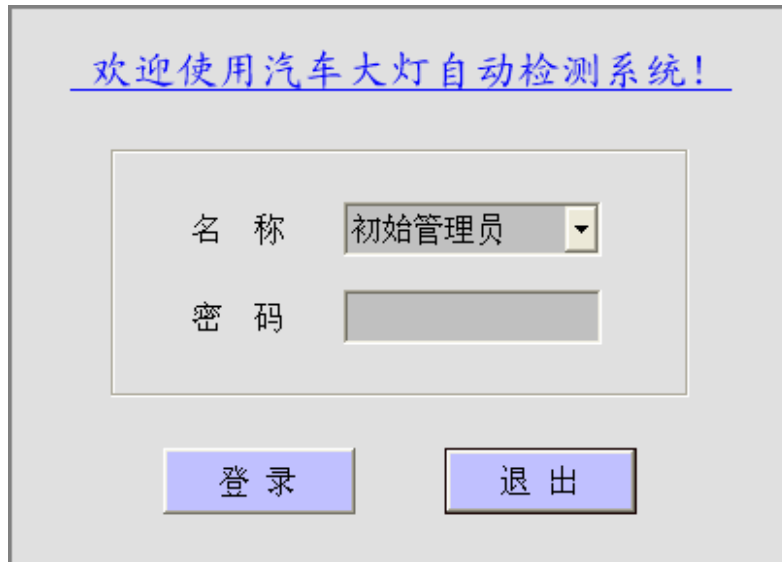
如果没有找到数据库服务器或无法正常连接到大灯马达数据库，则给出提示。

- 点击“是”则退出程序并关闭计算机。
- 点击“否”则继续运行程序，但是由于没有连接数据库，因此无法记录检测数据。



## 登录系统

### 系统界面



The screenshot shows a login window titled "欢迎使用汽车大灯自动检测系统!" (Welcome to use the car headlight automatic detection system!). Inside the window, there are two input fields: "名称" (Name) with a dropdown menu showing "初始管理员" (Initial Administrator) and "密码" (Password) with an empty text box. Below these fields are two buttons: "登录" (Login) and "退出" (Exit).

### 界面入口

1. 系统启动后将自动进入登录界面
2. 检测过程中要进行人员换岗时，可以选择菜单栏“登录”进入登录界面。

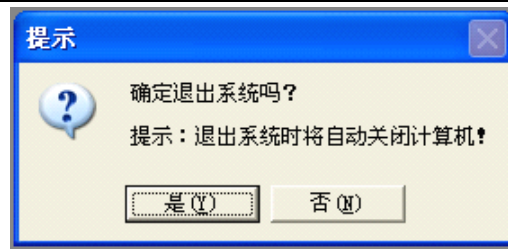
### 功能说明

1. 判定当前操作人员是否可以进入系统
2. 确定当前操作人员的操作权限的级别。(关于操作权限，请参看说明书第七节“人员管理”) 用户可从“名称”下拉框中选择登录名称，并在密码输入框中输入与之对应的密码。

点击“登录”按键：系统将检测名称与密码是否对应。两者对应则进入更换检测工艺界面，并确定操作权限，否则提示登录失败。

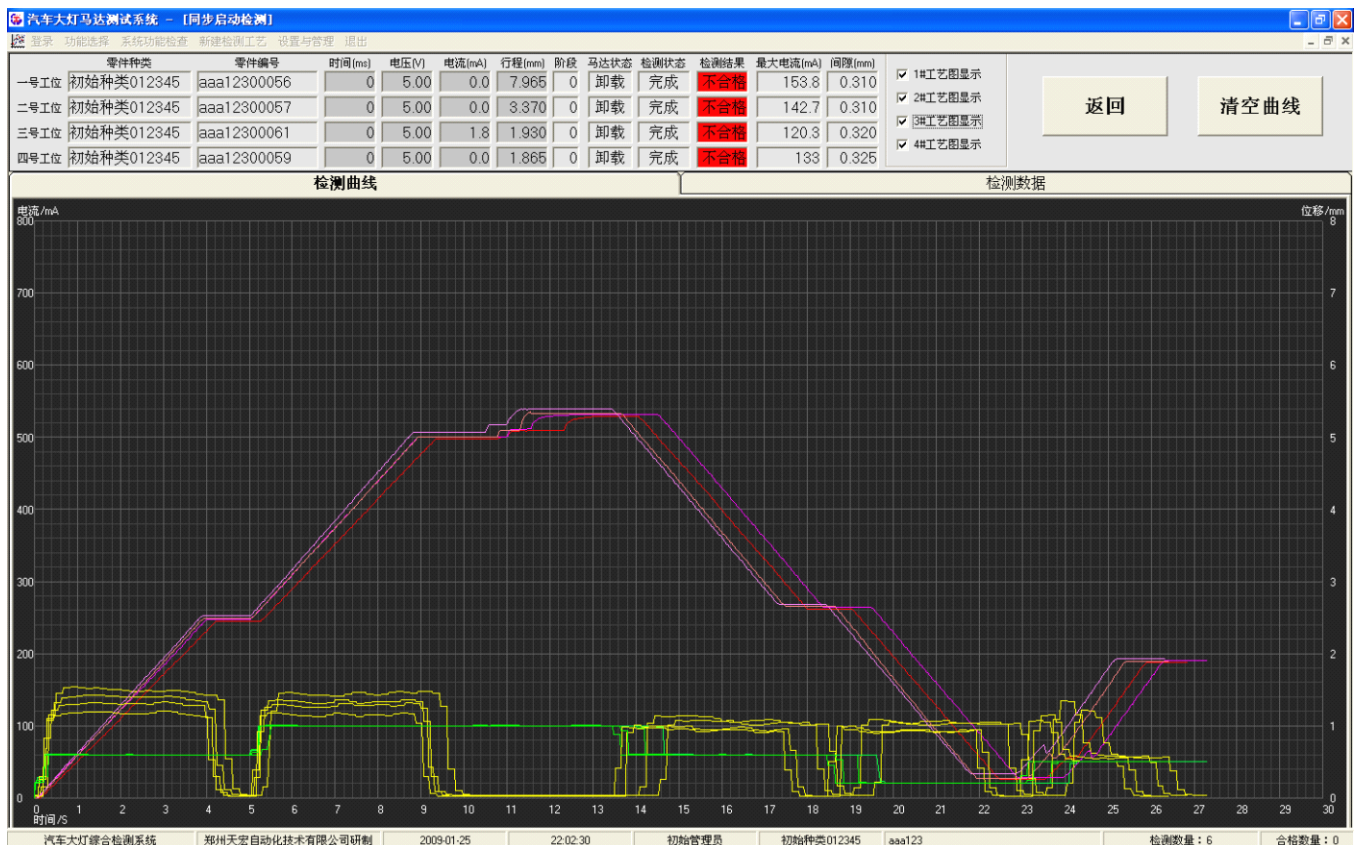
点击“退出”按键：

- 如果是在换岗时点击“退出”按键，则直接退出登陆界面。
- 如果是在系统启动时点击“退出”按键，则提示用户是否要退出系统，如下图。选择“是”则退出系统并关闭计算机，选择“否”则等待用户进行登录。



## 检测产品

### 系统界面



### 界面说明

产品检测界面可分为实时数据显示区、按键操作区、实时曲线区和检测结果显示区。

1. 实时数据显示区：该区域主要显示被测工件的基本信息和检测过程中的实时数据，并在检测结束时显示合格判定结果。
2. 按键操作区：该区域包括“返回”按键、“清空曲线”按键和工艺曲线显示/隐藏复选框。
  - “返回”按键，点击该按键则退出产品检测界面；处于检测状态时，“返回”按键不可用。

- “清空曲线”按键，点击该按键则清空曲线显示区的所有曲线；处于检测状态时，“清空趋向”按键不可用。
  - 工艺曲线显示/隐藏复选框，用于显示/隐藏对应工位的实时曲线。
3. 实时曲线区：该区域以曲线方式显示检测过程中工件的控制电压、电流和位移的时间曲线。
  4. 检测结果显示区：该区域包括四组共八个信息框，两个一组，分别用于显示对应工位的阶段统计值和检测合格状况的详细说明。

### 界面入口


1. 在功能选择窗口中选择“生产测试”，就可以进入生产测试界面；
2. 在系统功能菜单中点击“系统功能选择”，进入“系统功能选择”窗口，再点击“生产测试”进入生产测试界面；
3. 在进行完“更换参数”操作之后，点击“确定”按键，即直接进入生产测试界面。

### 功能说明

1. 以数据/曲线方式显示检测过程中的数据信息；
2. 对检测过程中各阶段的数据进行计算分析和显示；
3. 判断产品是否合格并显示不合格的原因。

## 更换参数

### 系统界面



更换检测工艺

产品类型	初始种类012345	电源类型	13V	测试负载	40
产品批次	aaa123	1工位补偿	0	速度上限(mm/s)	1.2
起始编号	00055	2工位补偿	0	速度下限(mm/s)	.8
检测工艺	021	3工位补偿	0	电流上限(mA)	100
		4工位补偿	0	间隙上限(0.01mm)	4
<p>开始检测</p> <p>新建工艺</p>		<p>前向控制电压(V)</p> <p>2.0 6.0 10.0</p> <p>返回控制电压(V)</p> <p>10.0 6.0 2.0 5.0</p>			

### 界面说明

更换参数界面可分为参数设置区、功能按键区和参数显示区。

1. 参数设置区。在该区域，用户可以设置产品的种类、批次及起始编号，还可以选择本次检测要使用的检测工艺。
2. 参数显示区。当用户选择不同的检测工艺，系统自动将该工艺的参数详情显示在参数显示区。（各个参数的含义请参看说明书第五节“新建工艺”）
3. 功能按键区。包括“开始检测”按键和“新建工艺”按键。
  - “开始检测”按键：点击该按键，系统首先检查相关参数是否齐全，齐全则进入检测界面，否则提示操作员信息不完整。
  - “新建工艺”按键：点击该按键，则进入新建参数界面。

### 界面入口


1. 登录系统后将自动进入更换参数界面
2. 检测过程中要更换参数时，可以在功能选择窗口中选择“更换参数”。
3. 新建检测工艺界面退出时，系统自动转会更换参数界面。

### 功能说明

1. 更换检测使用的工艺参数。
2. 显示当前使用的工艺参数详情。
3. 修改被测工件的种类或批次参数。

## 新建参数

### 系统界面







## 界面说明

见面可划分为参数编辑区、工艺列表区和按键操作区。

1. 参数编辑区：在这一区域可以编辑检测工艺的各个参数，各个参数含义如下：

- 电源类型：13V/26V 可选。
- 测试负载：系统加载的负载阻力的大小。
- X 工位补偿：对应工位的系统间隙补偿值，用于消除系统机构误差对间隙测量和计算带来的误差。
- 速度上限：大灯马达伸出/缩回的最大速度，实测速度大于这一设定值时，判定产品不合格。
- 速度下限：大灯马达伸出/缩回的最小速度，实测速度小于这一设定值时，判定产品不合格。
- 电流上限：大灯马达伸出/缩回的最大电流，瞬时电流或阶段平均电流大于这一设定值时，判定产品不合格。
- 间隙上限：大灯马达最大间隙值，实测检修大于这一设定值时，判定产品不合格。

注：间隙值的计算公式=（负载换向后的位移—负载换向后的位移）—工位补偿

- 前/后向各阶段控制电压：大灯马达在各个阶段的控制电压。点击  或  可以添加或删除阶段。

注：前向最后一个阶段电压必须与返回第一阶段电压数值相等。

- 前/后向各阶段位移上限：大灯马达在伸出/缩回各个阶段的最大位移，对应阶段的实测位移大于这一设定值时，判定产品不合格。
- 前/后向各阶段位移下限：大灯马达在伸出/缩回各个阶段的最小位移，对应阶段的实测位移小于这一设定值时，判定产品不合格。

注：前向第一阶段电压为初始电压，这一阶段又称为初始阶段；返回的最后一个阶段电压为出厂电压，这一阶段又称为自由伸出阶段；前向/后向切换时系统加入一个阶段，称为换向阶段。检测过程中，初始化阶段、换向阶段和自由伸出阶段的数值不参与合格判定。

2. 工艺列表区：在该区域显示系统中现有的检测工艺的名称列表。在列表中选中某一检测工艺后，系统会将该工艺的参数值显示在参数编辑区。

3. 按键操作区：包括“新建”、“保存”和“删除”按键。

- “新建”按键：点击该按键则清空参数编辑区，由用户重新填写检测参数。
- “保存”按键：点击该按键则将当前编辑的检测参数存入系统。

注：如果新建工艺的名称与原有工艺一致，则将覆盖原有的工艺。

- “删除”按键：点击该按键则删除当前选中的检测工艺。检测工艺一旦删除则无法恢复。

### 界面入口

1. 在系统菜单中选择“新建检测工艺”即可进入新建检测工艺界面。
2. 在更换检测工艺界面点击“新建工艺”按键，即可进入新建检测工艺界面。

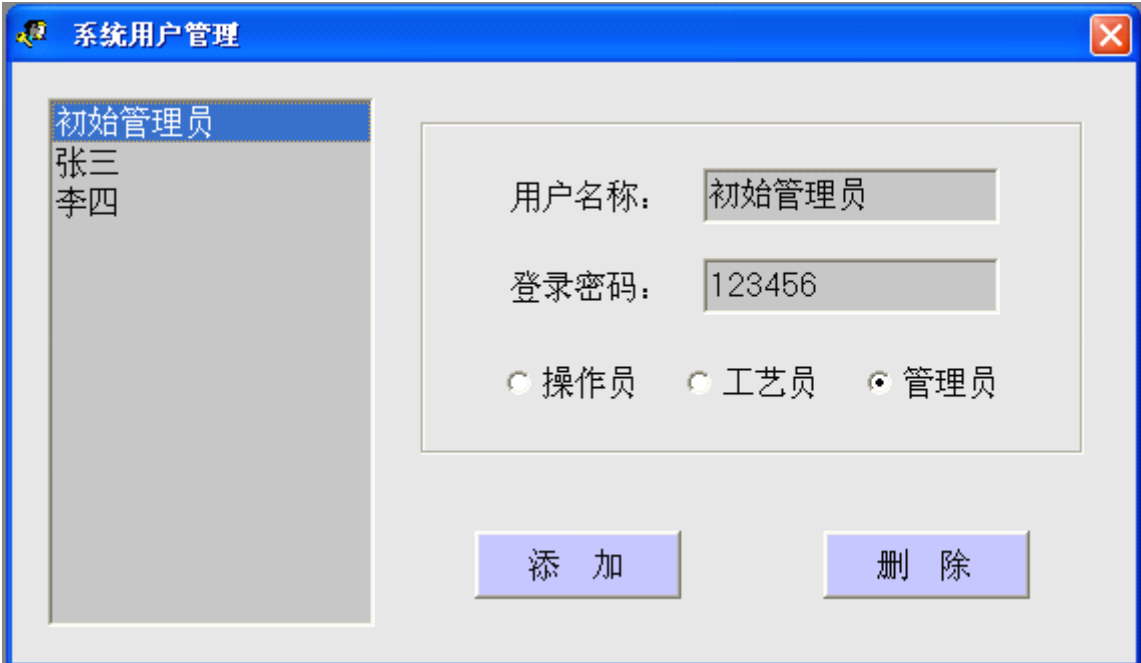
注：进入用户管理界面需要管理员级别的操作权限。

### 功能说明

1. 建立新的检测工艺参数
2. 修改现有的检测工艺
3. 删除不再使用的检测工艺

## 人员管理

### 系统界面



### 界面说明

系统用户管理界面包括人员列表区、人员信息编辑区和功能按键区。

1. 人员列表区：该区域显示了系统中已注册的用户名称。

2. 人员信息编辑区：该区域可以用于编辑人员的名称、密码和权限级别；当选中人员列表区的某一用户名称时，则在该区域显示该用户的全部信息。
3. 功能按键区：包括“添加”和“删除”按键
  - “添加”按键：点击该按键则将当前编辑的用户信息录入系统。
  - “删除”按键：点击该按键则将当前选中的用户从系统中删除。

注：添加用户时，不允许使用相同的用户名。

删除用户时，不允许删除当前登录的用户。

### 界面入口

在系统菜单中选择“设置与管理\系统用户管理”即可进入用户管理界面。

注：进入用户管理界面需要管理员级别的操作权限。

### 功能说明

1. 添加新的系统用户
2. 删除不再使用的系统用户

## 产品类型管理

### 系统界面



### 界面说明

产品类型管理界面包括产品类型列表区、种类信息编辑区和功能按键区。

1. 产品类型列表区：该区域显示了系统中已注册的产品种类。

注：系统中的“产品类型”由产品的种类和物料号两者组成。如图所示，如果某工件的种类为ABCDE，物料编号为012345，则它在系统中的类型为“ABCDE012345”

2. 种类信息编辑区：该区域可以用于编辑产品的类型信息；当选中产品种类列表区的某一产品类型时，则在该区域显示该类型信息。
3. 功能按键区：包括“添加”和“删除”按键

- “添加”按键：点击该按键则将当前编辑的类型信息录入系统。
- “删除”按键：点击该按键则将当前选中的类型从系统中删除。

注：添加产品类型时，不允许同一产品类型重复注册。

删除产品类型时，不允许删除当前正在检测的产品类型。

### 界面入口

在系统菜单中选择“设置与管理\产品类型管理”即可进入产品类型管理界面。

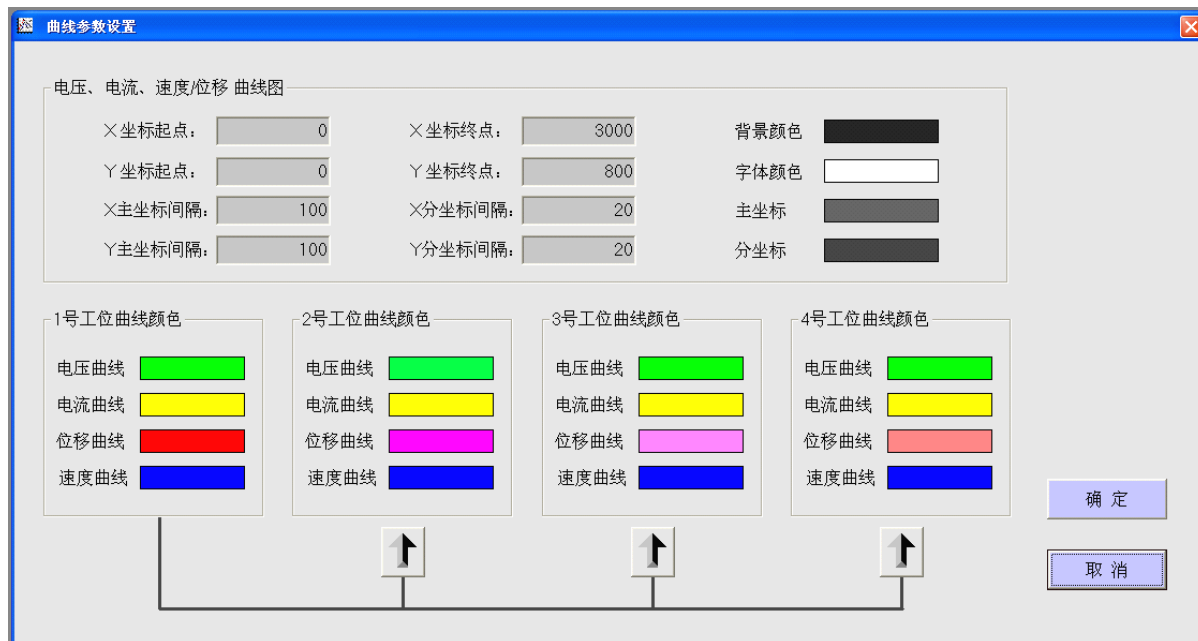
注：进入产品类型管理界面需要工艺员或管理员级别的操作权限。

### 功能说明

1. 添加新的产品类型。
2. 删除不再使用的产品类型。

## 曲线参数管理

### 系统界面



### 界面说明

曲线参数管理界面包括画布参数编辑区、曲线颜色编辑区和功能按键区。

1. 画布参数编辑区：该区域可以显示和编辑工艺曲线图板的大小、间隔划分和颜色参数。

注：对于各个色彩参数，只要单击对应的色彩条，即弹出颜色选择对话框。

- X/Y 坐标起点：画布 X/Y 轴方向的起点坐标，默认值为 0，不推荐修改。
- X/Y 坐标终点：画布 X/Y 轴方向的终点坐标，数值大小决定了图片所能显示的数据范围。
  - X 轴终点参数值  $x / 100 = \text{时间范围 (秒)}$ 。
  - Y 轴终点参数值  $y / 100 = \text{位移范围 (mm)}$ 。
  - Y 轴终点参数值  $y = \text{电流范围 (mA)}$ 。
- X/Y 主坐标间隔、X/Y 分坐标间隔：画布在 X/Y 轴方向划分刻度的间隔，参数值的大小决定了刻度的分辨率。
- 背景颜色：画布的背景颜色，默认值为黑色。
- 字体颜色：刻度、标识符等字体颜色，默认值为白色。

- 主坐标、分坐标：画布上主/分刻度线的颜色。
- 2. 曲线颜色编辑区：该区域用于编辑四个工位的检测曲线的颜色，包括电压、电流、位移、和速度曲线。



点击某工位下方的箭头按钮，可以将第一工位的颜色配置复制到该工位。

- 3. 功能按键区：包括“确定”和“取消”按键
  - “确定”按键：点击该按键，则将新的曲线参数应用到检测界面的检测曲线中，同时将相关参数存入系统，并退出本界面。
  - “取消”按键：点击该按键，则将参数恢复到前一次保存值，并退出本界面。

### 界面入口

在系统菜单中选择“设置与管理||曲线参数管理”即可进入曲线参数管理界面。


注：进入曲线参数管理界面需要工艺员或管理员级别的操作权限。

### 功能说明

1. 修改工艺曲线图框大小、刻度和颜色
2. 修改各工位相关工艺曲线的颜色。

## 系统功能测试

### 系统界面



## 界面说明

对应每一个工位，都有一个系统功能检测界面。

本界面包括电源切换检查、气缸换向检查、位移清零检查和控制电压检查四个部分。

1. 电源切换检查：点击“13V”/“26V”单选框，即可改变输出电源电压；上方的状态显示框实时显示当前的电源电压。
2. 气缸换向检查：点击“前压”/“后拉”/“卸载”单选框，即可改变系统负载的方向；上方的状态显示框实时显示当前的系统负载方向。
3. 位移清零检查：点击“清零”按键，则将当前位置重置为位移测量系统的零点位置。上方的状态显示框实时显示系统位移。
4. 控制电压检查：在阶段控制电压输入框中输入电压值，并点击“Enter”键，则将当前控制电压改为当前设定值；上方的状态显示框实时显示控制电压和工作电流。

注：当工作电流大于 500mA 时，将在电流状态显示框中提示“电流超限”。

## 界面入口

在系统菜单中选择“系统功能检查||x 号工位调试”即可进入对应工位的功能检测界面。

注：进入功能检测界面需要管理员级别的操作权限。

## 功能说明

1. 检测电源电压的准确性和可切换性。
2. 检测系统负载的可切换性。
3. 检测系统位移测量的准确性和零点重置功能。
4. 检测控制电压的准确性和电流测量的准确性。

# 退出系统

## 界面入口

1. 在功能选择界面中点击“关闭计算机”则退出系统并关闭计算机。
2. 在系统菜单中选择“退出”即可退出系统。

注：在管理员级别权限下，将退出系统，进入计算机桌面；在其他权限下，一旦退出系统则同时关闭计算机。

## 功能说明

关闭系统，并根据操作权限决定是否同时关闭计算机。



地址：郑州市高新区翠竹街 6 号 863 软件园 2 号楼 C 座六楼

邮编：450001

电话：0371-67997804      67997805      67579805(传真)

<http://www.thgk.com.cn>

E-mail: thcomput@vip.163.com