

# 371X

## 操作手冊

### 可編程直流電子負載



# 3 7 1 X 系列

## PROGRAMMABLE DC ELECTRONIC LOAD

### 可编程直流电子负载用户手册

#### 371X 系列电子负载用户手册

安全注意事项.....	1
1. 一般安全要求.....	1
2. 连接供电电源.....	2
3. 保险丝.....	2
4. 准备工作.....	2
第一章 简介.....	3
1.1 简介.....	3
1.2 规格.....	3
1.3 特征.....	3
1.4 尺寸和结构.....	4
1.4.1 尺寸.....	4
1.4.2 结构.....	4
1.4.2.1 前视图.....	4
1.4.2.2 后视图.....	6
第二章 操作.....	7
2.1 连接电源和电子负载.....	7
2.2 主要功能.....	7
2.2.1 定电流工作模式.....	7
2.2.2 定功率工作模式.....	9
2.2.3 定电阻工作模式.....	9
2.2.4 保存程序.....	10
2.2.5 调用程序.....	10
2.2.6 运行程序.....	11
2.2.7 停止程序.....	11
2.2.8 负载启动/停止开关.....	11
2.3 主菜单功能介绍.....	11
2.3.1 电流上限设定.....	12
2.3.2 功率上限设定.....	12
2.3.3 最小输入电压设定.....	12
2.3.4 波特率设定.....	12

2.3.5 通讯地址设定.....	13
2.3.6 旋钮设定.....	13
2.3.7 编程设定.....	13
2.3.8 保存选项设定.....	15
2.3.9 键盘锁设定.....	16
2.3.10 恢复出厂设置.....	16
2.3.11 退出菜单.....	16

#### ElectronicLoad监控软件用户手册

第一章 安装软件.....	18
1.1 连接电子负载和电脑.....	18
1.2 安装.....	18
第二章 软件功能介绍.....	21
2.1 运行程序.....	21
2.2 ELoad列表.....	22
2.3 ELoad模式列表.....	22
2.4 控制开关.....	22
2.5 工具按钮.....	23
2.6 电流, 功率, 电阻的设定.....	23
2.7 显示区说明.....	24
2.8 当前动态图.....	24
2.9 设定.....	25
2.10 编程设定.....	26
2.11 负载参数设置.....	26
2.12 报表查询.....	28
2.13 通过软件控制负载.....	29
第三章 卸载电子负载软件.....	30
3.1 卸载电子负载件.....	30

# 安全注意事项

在整个操作、维护及修理本仪器的过程中必须遵循以下的安全注意事项。

## 1. 一般安全要求

请仔细阅读下列安全注意事项，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

### 防止火灾或人身伤害

#### ● 使用适当的电源线

只可以使用本产品专用、并且核准可用于该使用国的电源线。

#### ● 产品接地

为了防止电击，本设备应良好接地。在与本产品输入或输出端连接前，应确保本产品已通过三线电源插座与供电电源的地相接。

#### ● 注意所有连接端子的额定值

为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品用户手册，以便进一步了解有关额定值的信息。

#### ● 请勿在无仪表盖板时操作

如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

#### ● 使用适当的保险丝

只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

#### ● 避免接触裸露电路

产品有电时，请勿接触裸露的接点和部件。在一定情况下，即使电源线已经断开，产品内部仍有危险电压存在。

#### ● 出现可疑故障时，请勿操作

如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。只有合格的技术人员才可以进行维修。

#### ● 提供良好的通风

在安装使用本产品时，请勿阻挡散热口，使其有良好的通风。

---

## 2. 连接供电电源

- 检查后面板上的电源输入选择开关是否符合当前操作环境所使用的电源电压。如果不符，请参考交流电源插座旁边的注意内容。

**注意：**如果因为使用错误电源而导致的仪器损坏，则不在产品保修范围之内。

- 插入电源线前，务必确定前面板的开关处于关闭状态。
- 将电源线一端连接到仪器后面板的交流电源输入端，另一端连接到三孔交流电源插座（请注意一定要使用有接地线的交流电源插座）。

**警告：**随机附加的电源线有一个独立的接地端子，所用的交流电源插座必须是三孔的，且有效接地，否则可能会因电击而导致人身伤害。

## 3. 保险丝

- 保险丝位于后面板电源输入端的内部，用于保护仪器避免因选择错误的电源电压而损坏，如果需要更改输入电压或者更换保险丝，请注意以下几点：
- 在改变输入电压和更换保险丝前，必须先确认仪器本身的交流电源已经切断，而且没有连接其它仪器设备。
- 用起子插入保险丝边缘缺口，向外用力拉出保险丝座。
- 取出并更换保险丝，需按照电源插座旁的表格进行更换。

**注意：**为了防止损坏仪器，务必更换型号及规格相符的保险丝，以确保安全。

- 如需改变输入电压，先按以上步骤更换合适的保险丝，然后将背后的电压选择开关拨到适当位置(230V/115V)。

## 4. 准备工作

- 连接至负载输入端的导线和配件必须完全绝缘。
- 使用仪器前，需要开机预热30分钟。
- 使用本仪器时，所有操作必须按照本手册说明进行。

## 第一章 简介

### 1.1 简介

371X系列可编程直流电子负载是一种小型可编程直流电子负载，具有定电流（CC）、定电阻（CR）、定功率（CP）以及过程控制等多种工作模式。该仪器带有全功能数字键盘、快速输入旋钮和背光LCD显示器，操作灵活方便。仪器内部的非易失性存储器，可保存多组用户程序和设定。仪器同时还具有计算机接口，配合通讯适配器及附带的ElectronicLoad软件，用户即可用PC监控电子负载的运行。该仪器适用于直流稳压电源、DC/DC转换器、电池、充电器等产品的设计、生产、品质检验等方面。

### 1.2 规格

型号		3710A			3711A		
输入量		1			1		
输入电压		0~360V			0~360V		
电压档位		0-3.999V	4.00-35.99V	36.0-360.0V	0-3.999V	4.00-35.99V	36.0-360.0V
输入电流		0~30A			0~30A		
电流档位		0-2.999A		3.00-30.00A	0-2.999A		3.00-30.00A
输入功率		150W			300W		
最小导通电阻		< 0.08 Ω			< 0.08 Ω		
负载精度	范围	精度		分辨率	精度		分辨率
定电流模式	0-2.999A	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mA	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mA
	3.00-30.00A	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mA	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mA
定功率模式*	0-150.0W/300.0W	± (1%+0.1%F.S.)		100mW	± (1%+0.1%F.S.)		100mW
定电阻模式	0-99.99Ω	± (1%+0.1%F.S.)		10mΩ	± (1%+0.1%F.S.)		10mΩ
	100.0-500.0Ω	± (1%+0.1%F.S.)		100mΩ	± (1%+0.1%F.S.)		100mΩ
电压量测值	0-3.999V	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mV	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mV
	4.00-35.99V	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mV	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mV
	36.0-360.0V	± (0.2%+0.1%F.S.)		100mV	± (0.2%+0.1%F.S.)		100mV
电流量测值	0-2.999A	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mA	± (0.2%+0.1%F.S.)		1mA
	3.00-30.00A	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mA	± (0.2%+0.1%F.S.)		10mA
功率量测值	0-150.0W/300.0W	± (1%+0.1%F.S.)		100mW	± (1%+0.1%F.S.)		100mW
通讯界面		RS232/RS485/USB(需通过相应的适配器)					
程序存数量		9 组程序，每组十步					
保护方式		过电压 / 过电流 / 过功率 / 过热 / 极性反接					
电源电压		110V/220V AC ± 10%, 47-63HZ					
重量		5.0kg					
附件		操作手册、电源线、把手					
选配部件		RS232/RS485/USB 通讯适配器、安装支架					
*注意：输入电压和输入电流 ≥ 当前量程的 10%							

### 1.3 特征

1. 带背光的LCD显示器
2. 可通过数字键盘或旋钮设置
3. 过电流保护
4. 过功率保护
5. 定电流/定功率/定电阻三种工作模式
6. 断电记忆功能
7. 可由 PC 进行监控
8. 体积小，重量轻
9. 可用于并联
10. 可编程，并可存储多个程序

### 1.4 尺寸和结构

#### 1.4.1 尺寸

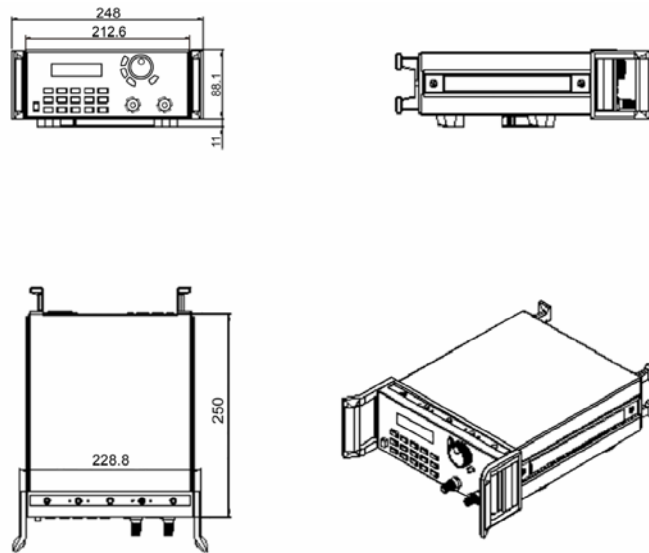


图 1.1 371X 系列可编程直流电子负载尺寸

#### 1.4.2 结构

##### 1.4.2.1 前视图

前面板为用户操作所用。包括LCD显示器，数字键盘和旋钮。具体请参照下图

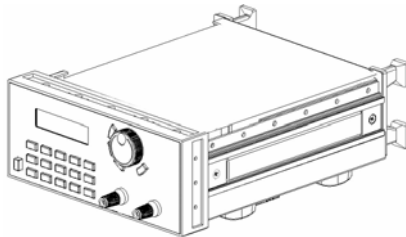


图1.2 371X 系列直流电子负载

### 1. LCD显示器



图1.3 371X系列电子负载的LCD显示器

### 2. 数字键盘

在一般状态下，键盘主要执行黑色字所表示的功能。在特殊状态下，它将执行蓝色字所表示的功能。

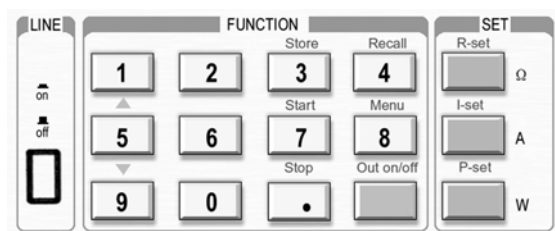


图1.4 371X系列直流电子负载的键盘

### 3. 旋转和功能键



图1.5 371X系列旋转和功能键

上排：实际的电流值，电压值以及附在状态（ON/OFF）

下排：实际输入功率值，设定值以及工作模式（CC,CP,CR 分别表示定电流、定功率、定电阻工作模式）

0-9：数字键

Store：保存当前程序

Start：运行程序

Stop：停止程序

Recall：调用存储的程序

Menu：菜单功能操作

Load on/off负载启动/停止开关

R-set：定电阻设定

I-set：定电流设定

P-set：定功率设定

▲：上移动键

▼：下移动键

Ω：电阻设定值单位

A：电流设定值单位

W：功率设定值单位

◀：左移动键

▶：右移动键

ESC：退出键

OK：确认键

旋钮：用于选择菜单或修改设定值

### 1.4.2.2 后视图

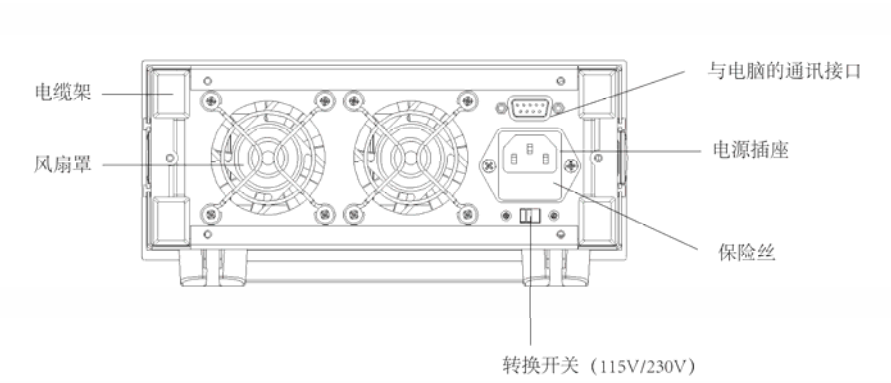


图1.6 371X系列直流电子负载的后视图

- ▲ 请使用规定的保险丝（当供电电压为115V时，使用0.5AT保险丝；当供电电压为230V时，使用0.3AT保险丝。）
- ▲ 请根据当地使用之供电电压切换115V/230V转换开关

### 笔记栏





## 第二章 操作

### 2.1 连接电源和电子负载



图2.1 连接电源和电子负载

### 2.2 主要功能

1. 定电流工作模式
2. 定功率工作模式
3. 定电阻工作模式
4. 保存程序
5. 调用程序
6. 运行程序
7. 停止程序
8. 负载启动/停止

#### 2.2.1 定电流工作模式

在定电流工作模式下，电子负载从外部设备上吸入恒定的电流，而不论连接到电子负载输入端的设备输出电压是多少。可以通过数字键盘或者旋钮来设定371X系列电子负载定电流模式下的工作电流。具体操作步骤如下：

步骤	具体操作	LCD 显示
第一步	按下I-set键	Input Password
第二步	输入密码。（若键盘未锁则跳至第四步）	Input Password ****
第三步	按下OK键，LCD上将显示原始值。（若密码错误则返回第二步重新输入。）	Set Curr = 2.00A New=
第四步	利用数字键盘或旋钮输入新的电流值。	Set Curr = 2.00A New= 3.00
第五步	按下I-set键确认	Set Curr =3.00A New= 3.00
第六步	按下ESC键可退出定电流设定操作	
在任一步骤下，按下ESC键可退出定电流设定操作		

例如：设置负载电流为3.12A。

#### 1. 利用数字键盘来设置。

第一步：按下I-set键。

第二步：利用数字键盘输入密码。（若键盘未锁，请跳至第四步。）

第三步：按下OK键（若密码错误，请返回第二步重新输入。）

第四步：按下数字按钮“3”，“.”，“1”和“2”来输入电流值。

第五步：按下I-set键来确认电流值。

#### 2. 利用旋钮来设置。

(1) 若键盘未锁，按下I-set键，直接旋转旋钮，电流值将相应改变。开始光标在LCD上显示值的最后一位。用户可通过在旋转钮左边的“◀”和“▶”移动光标至第一位和第二位，再旋转旋钮改变该位上的值，并把它设为3.12A。请参照下图。

0.000A	0.000V	OF
0.0W	3.12A	CC

(2) 若键盘已锁。

第一步: 按下I-set键。

第二步: 利用数字键盘输入密码。

第三步: 按下OK键。(若密码错误, 请返回第二步重新输入。)

第四步: 旋转旋钮改变设定值, 具体操作同(1)。

第五步: 按下I-set键确认电流值。

### 2.2.2 定功率工作模式

在定功率工作模式下, 电子负载从外部设备上吸入恒定的功率, 而不论连接到电子负载输入端的设备输出电压是多少。可以通过数字键盘或者旋钮来设定 371X 系列电子负载定功率模式下的输入功率。具体操作步骤如下:

步骤	具体操作	LCD显示
第一步	按下P-set键	Input Password
第二步	输入密码。(若键盘未锁则跳至第四步)	Input Password *****
第三步	按下OK键, LCD上将显示原始值。(若密码错误则返回第二步重新输入)	Set Power = 20.0W New=
第四步	利用数字键盘或旋钮输入新的功率值	Set Power = 20.0W New= 30.0
第五步	按下P-Set键确认	Set Power = 30.0W New= 30.0
第六步	按下ESC键退出主界面	
在任一步骤下, 按下ESC键可退出定功率设定操作		

### 2.2.3 定电阻工作模式

在定电阻工作模式下, 电子负载按照设定的电阻值, 根据外部输入电压, 按比例从外接设备上吸入的相应的电流:  $I=U/R$ 。可以通过数字键盘或者旋钮来设定371X系列电子负载定电阻模式下的电阻值。具体操作步骤如下:

步骤	具体操作	LCD显示
第一步	按下P-set键	Input Password
第二步	输入密码。（若键盘未锁则跳至第四步）	Input Password ****
第三步	按下OK键，LCD上将显示原始值。（若密码错误则返回第二步重新输入）	Set Resis = 200.0 Ω New=
第四步	利用数字键盘或旋钮输入新的电阻值	Set Resis = 200.0 Ω New= 50.00
第五步	按下P-Set键确认	Set Resis = 50.00 Ω New= 50.00
第六步	按下ESC键退出主界面	
在任一步骤下，按下ESC键可退出定电阻设定操作		

#### 2.2.4 保存程序

除了以上三种工作模式，371X系列电子负载还允许用户编程控制电子负载。关于编程的具体操作，请参见 2.3.7 编程设定。保存程序操作是将在编程设定中编制的程序保存在电子负载内部的存储器中，以备以后使用。具体操作步骤如下：

步骤	具体操作	LCD显示
第一步	按下Store键。	SAVE 1
第二步	利用数字键盘或旋钮键，在1~9范围内，输入所要存储的程序编号。	SAVE *
第三步	按下OK键确认，若输入值不在1~9范围内，则返回第二步重新输入。	
在任一步骤下，按下ESC键可退出保存操作		

#### 2.2.5 调用程序

调用程序操作是将原先保存在电子负载内部存储器中的程序调出，以备运行。具体操作步骤如下：

步骤	具体操作	LCD显示
第一步	按下Recall键。	RECALL 1
第二步	利用数字键盘或旋钮键，在1~9范围内，输入所要调出的程序编号。	RECALL *
第三步	按下OK键确认，若数字不在1~9范围内，则返回第二步重新输入。	
在任一步骤下，按下ESC键可退出调用程序操作		

### 2.2.6 运行程序

按 START 键开始执行设定的程序。

### 2.2.7 停止程序

按 STOP 键停止正在运行的程序。

### 2.2.8 负载启动/停止开关

Load on/off 用来启动或停止电子负载。该按键是一个状态翻转开关，在负载启动状态,按该键将停止电子负载的运行；在停止状态，按该按键将启动电子负载。

## 2.3 主菜单功能介绍

- |             |            |        |
|-------------|------------|--------|
| 1. 电流上限设定   | 6. 旋钮可用设定  | 11. 退出 |
| 2. 功率上限设定   | 7. 编程设定    |        |
| 3. 最小输入电压设定 | 8. 保存选项    |        |
| 4. 波特率设定    | 9. 键盘锁     |        |
| 5. 通讯地址设定   | 10. 恢复出厂设置 |        |

371X系列电子负载的菜单功能用于对负载的主要参数进行设定。具体操作和功能如下。

步骤	具体操作	LCD显示
第一步	按下 Menu 键	
第二步	LCD显示器逐个显示菜单功能。用户可利用▲和▼改变所要选中的功能,再按下OK键来执行该功能。	Maximum Current Maximum Power Min Input Volt Band Rate Address Knob Enable Program Save Option Key Lock Load Default Exit
在任一步骤下，按下ESC键可退出菜单操作		

### 2.3.1 电流上限设定

当您选择Maximum Current功能时，LCD上将显示：

**Max Curr=\*\*\*\*A**  
**New=**

利用键盘或旋钮来设定电  
流上限值，再按下OK键确认。

### 2.3.2 功率上限设定

当您选择Maximum Power功能时，LCD上将显示：

**Max Power=\*\*\*\*W**  
**New=**

利用键盘或旋钮来设定功  
率上限值，再按下OK键确认。

### 2.3.3 最小输入电压设定

此功能用于设定负载最小输入电压，当输入电压低于此值时，负载将停止工作。当您选择Min Input Volt功能时，LCD上将显示：

**Min Volt=\*\*\*\*V**  
**New=**

利用键盘或旋钮来设定最  
小输入电压值，再按下OK键确认。

### 2.3.4 波特率设定

此功能用于设定负载与计算机通讯时的波特率。当您选择Baud Rate功能时，LCD上将显示：

**4800 bps**  
**9600 bps**  
**19200 bps**  
**38400 bps Def\***

利用上下移动键或旋钮选  
择适当的波特率，然后按OK键确认

### 2.3.5 通讯地址设定 (0-254)

此功能用于设定电子负载的地址。通过RS232或485的连接，一台计算机最多可控制255台电子负载。因此我们必须给每台电子负载设定一个地址。

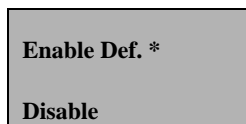
当您选择Address 功能时，LCD上将显示：

**Set Address=\*\*\***  
**New=**

用户可利用上下移动键或  
旋钮来更改通讯地址，按  
下OK键确认该选项。地  
址的范围是同时应注意通  
讯时负载的地址必须与  
PC机上设定的地址相一  
致。

### 2.3.6 旋钮设定

此功能用于设定旋钮是否可用。当您选择Knob Enable功能项时，LCD上将显示：



用户可利用上下移动键或旋钮改变选项，然后按OK键确认。

### 2.3.7 编程设定

371X系列电子负载除了定电流、定功率、定电阻三种基本工作模式以外，还具有程控功能，用户可以在371X上编制自己的程序来控制电子负载。编程操作需要4个步骤：

1. 从定电流、定功率、定电阻三种基本工作模式选择一种工作模式；
2. 设定程序的长度；
3. 设定程序每一步的电流值（或功率值、电阻值）和持续时间；
4. 选择程序是单次执行还是反复循环。

例如需要设定如下程序：

定电流工作模式；

第一步、电流：1A；持续时间：2s；

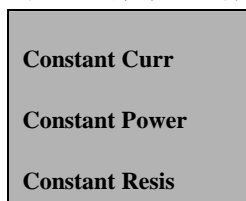
第二步、电流：2A；持续时间：5s；

第三步、电流：3A；持续时间：10s；

反复循环执行上面第一步到第三步。

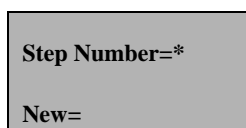
具体操作步骤如下：

- 1、在Menu菜单里选择Program，LCD上显示



利用键盘或旋钮选择Constant Curr（定电流）工作模式，按OK键确认

- 2、LCD上显示



程序输入的长度3，按OK键确认

3、LCD上显示

**Step1 Set=0.00**

**New=**

输入要设定的电流值1A，按OK键确认

4、LCD上显示

**Step Time=1s**

**New=**

输入要设定的时间值2s，按OK键确认

5、LCD上显示

**Step 2 Set=0.00**

**New=**

输入要设定的时间值2A，按OK键确认

6、LCD上显示

**Step Time=1s**

**New=**

输入要设定的时间值5S，按OK键确认

7、LCD上显示

**Step 3 Set=0.00**

**New=**

输入要设定的时间值3A，按OK键确认

8、LCD上显示

**Step Time=1s**

**New=**

输入要设定的时间值10S，按OK键确认

9、LCD上显示

**One Time**

**Repeat**

选择Repeat，按OK键确认

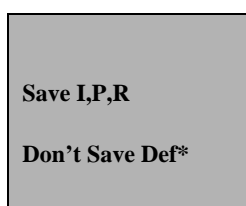


至此，程序输入完毕。退出 Menu 菜单，按 Start 即可运行刚刚输入的程序。如需保存这个程序以备将来使用，请参见 2.2.4 保存程序。

### 2.3.8 保存选项设定

此功能是在关机时保存负载最后一次设定的电流，功率和电阻值。这样在下次开机后，负载将自动调出上次关机前设定的电流，功率和电阻值。

当您选择 Save Option 功能时，LCD 上将显示：

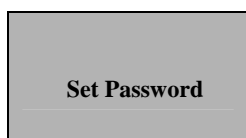


用户可利用上下键或旋钮来更改选项，再按 OK 键确认该选择。选择 Save I,P,R 表示保存最后设定的电流，功率和电阻值。选择 Don't Save def \* 表示不保存最后设定的参数值。

### 2.3.9 键盘锁设定

当键盘锁上，您只有输入正确的密码才能打开。然后数字键盘和旋钮才能使用。此功能主要是为了考虑电子负载使用的安全性。

当您选择 Key Lock 功能时，LCD 上将显示：



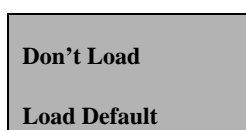
用户可利用数字键盘，左右移动键或旋钮来输入 4 位数字做密码，然后按 OK 键确认密码的输入。

注：如需解除密码设定，首先按下 Menu 键，输入密码并按 OK 键确认，然后在菜单里选择 Key Lock 直接按下 OK 键就可以了

### 2.3.10 恢复出厂设置

调用该功能，即可将所有参数恢复成出厂时的设定值。

当您选择 Load Default 功能时，LCD 将显示：



选择 Load Default 恢复出厂时的设定值

---

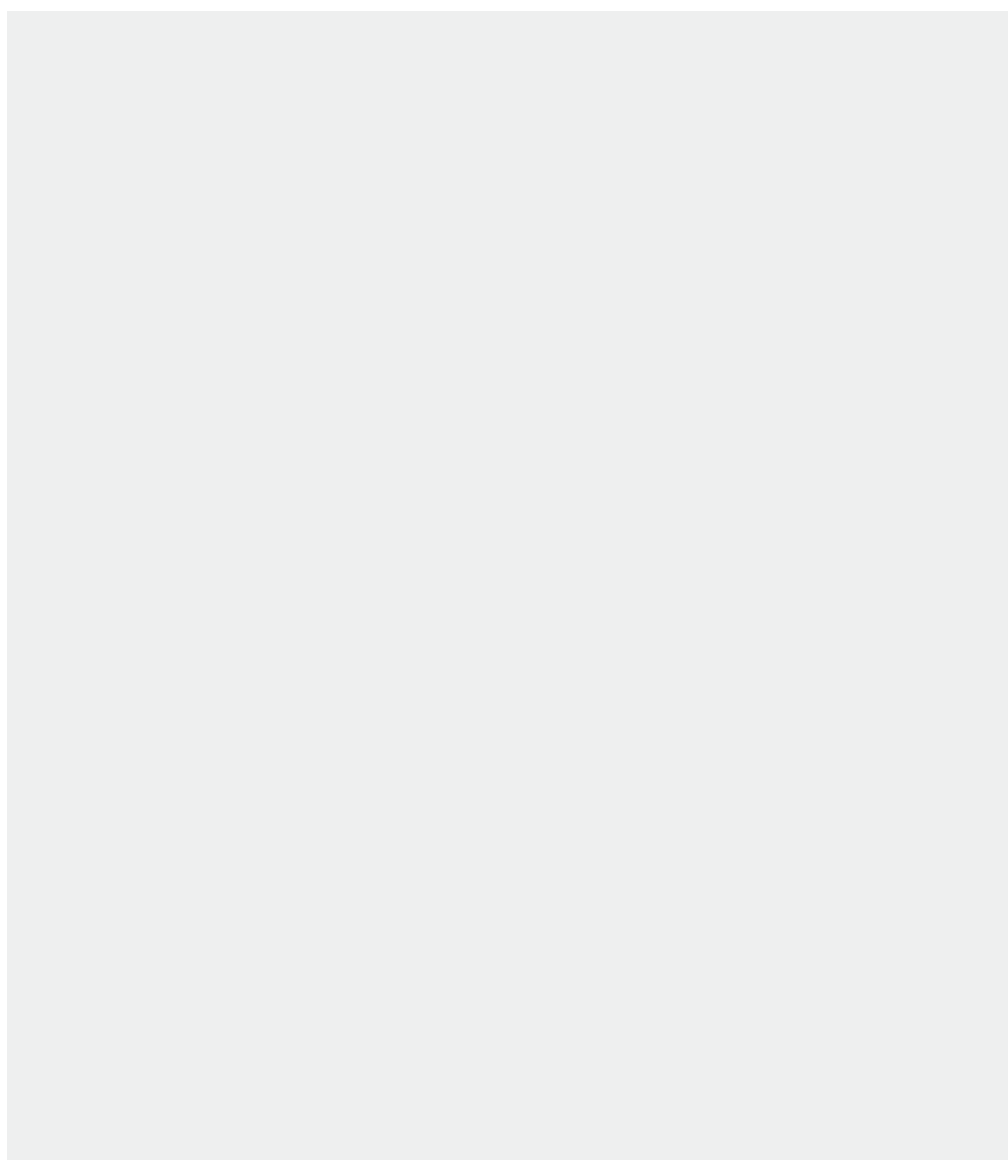
### 2.3.11 退出菜单

当选择Exit功能时，系统将退出菜单操作。

笔记栏

---

---



## *ElectronicLoad* 监控软件用户操作手册

ElectronicLoad是专门为371X系列电子负载而开发的应用软件，使用户可以通过PC机来控制电子负载，同时可以监控电子负载的工作状态。

# 第一章 安装软件

## 1.1 连接电子负载和计算机



图1-1 连接电子负载和计算机

## 1.2. 安装

1.2.1 将光盘放进CDROM驱动器内，选择Eload MS3710A或EloadMS 3711A文件夹，双击Setup.exe，屏幕上出现如下图所示安装程序启动画面：



图1-2 安装程序启动画面

1.2.2 显示安装信息，按“NEXT”键继续：

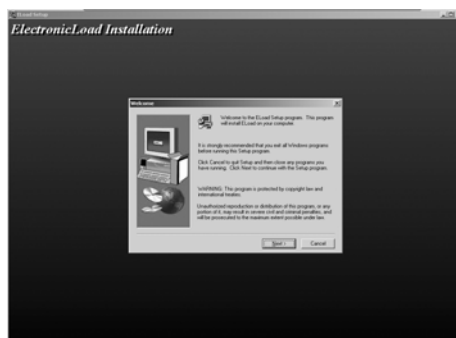


图1-3 显示安装信息

1.2.3 显示版权信息，按“YES”继续，按“NO”退出。

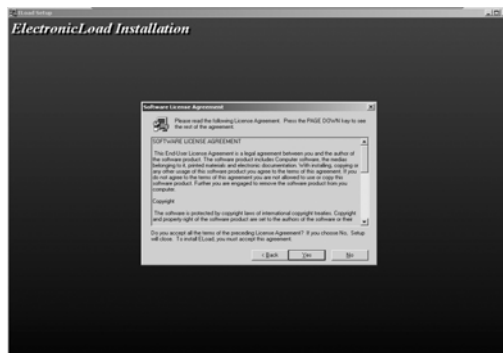


图1-4 版权信息

1.2.4 输入用户名及公司名称。

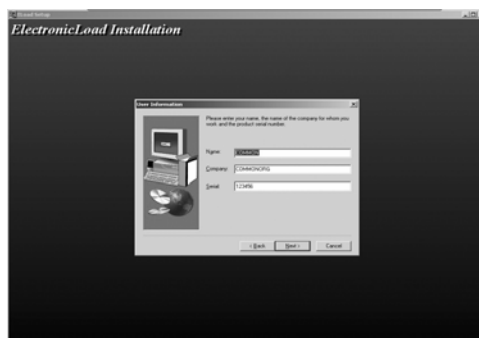


图1-5 输入用户名及公司名称

1.2.5 选择安装路径, 默认为“C:\Program Files\...\E3710A或C:\Program Files\...\E3711A”。

按“BROWSE”键可以选择其它安装路径。

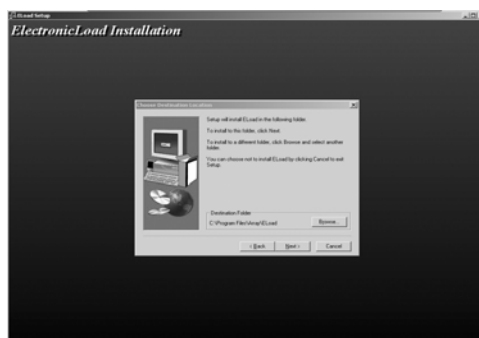


图1-6 选择安装路径



## 第二章 软件功能介绍

### 2.1 运行程序

2.1.1 如图2-1所示，选择“开始->程序->...->ELoad”文件夹，然后点击“E3710A”或“E3711A”启动应用程序。

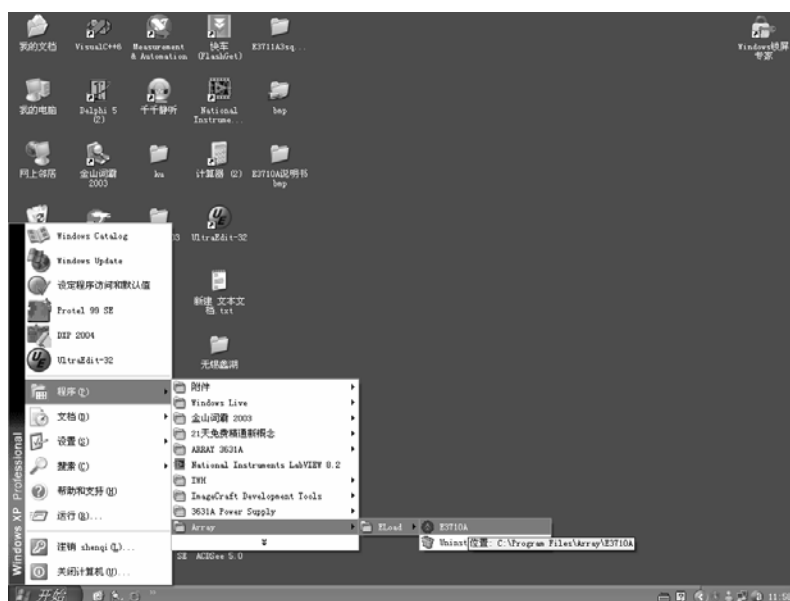


图2-1 启动程序

2.1.2 启动画面如下：



图2-2 程序启动画面

### 2.1.3 进入主界面:

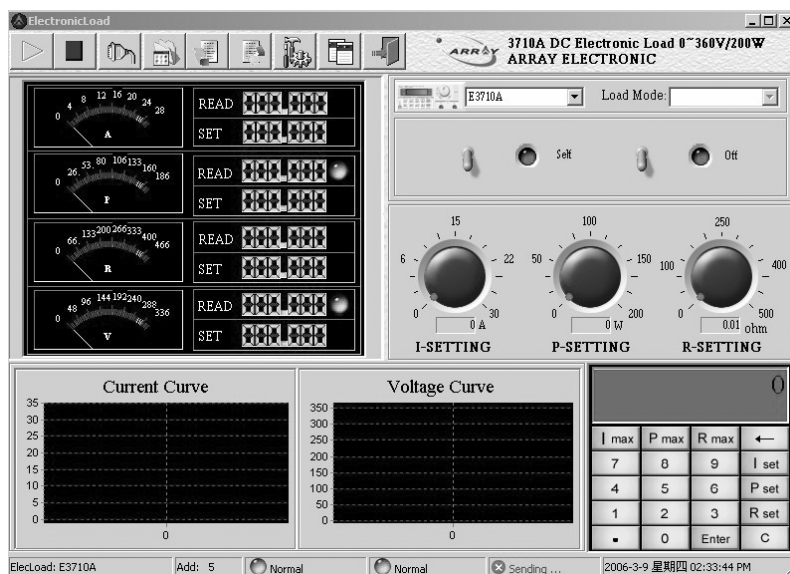


图2-3 ElectronicLoad主窗口

### 2.2 ELoad列表

ELoad列表框中列有所有已在电脑里注册的电子负载。从中选择你想要进行操作的电子负载。

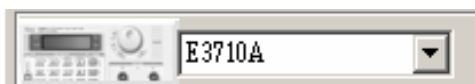


图2-4

### 2.3 ELoad模式列表

从负载模式列表中你可以选择负载的工作模式：定电流，定功率，定电阻。



图2-5

### 2.4 控制开关

Load On/Off是控制电子负载的开/关；Self/PC设定电子负载的PC控制或本地控制状态。



图2-6



## 2.5 工具按钮

顶部九个按钮的作用分别是：

-  “Start”：启动连接
-  “Stop”：终止连接
-  “Setting”：设置 COM 口
-  “Program”：程序设置
-  “Run Program”：运行程序
-  “Stop Program”：停止程序
-  “Eload Setting”：电子负载设置
-  “Report”：数据报表
-  “Quit”：退出程序

## 2.6 电流，功率，电阻的设定



图2-7旋钮设置电流，功率，电阻

通过旋钮或键盘都可以进行参数的设定。使用旋钮设定参数时，只需把鼠标放在对应旋钮的红点上按住旋转即可。旋钮可以快速修改某一参数，但如果需要精确设定某一个参数时，用键盘会更加方便。

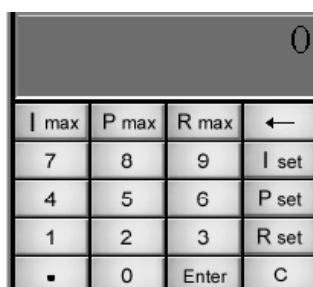


图2-8键盘设置电流，功率，电阻

想设置哪一个参数，就点对应参数的Set按钮，设置完后，按Enter键确认。

### 键盘的按钮说明:

I set: 设置电流时先点击I set, 然后输入电流值 (0~30A), 按Enter键确认。

R set: 设置电阻时先点击R set, 然后输入电阻值 (0~500Ω), 按Enter键确认。

P set: 设置功率值时先点击P set, 然后输入功率值 (3710A: 0~200W; 3711A: 0~300W), 按Enter确认。

I Max, R Max, P Max按钮分别显示电流, 电阻, 功率的最大值。

### 2.7 显示区说明

电流表、功率表、电阻表、电压表, 显示设定和回读的电流值、功率值、电阻值、电压值。

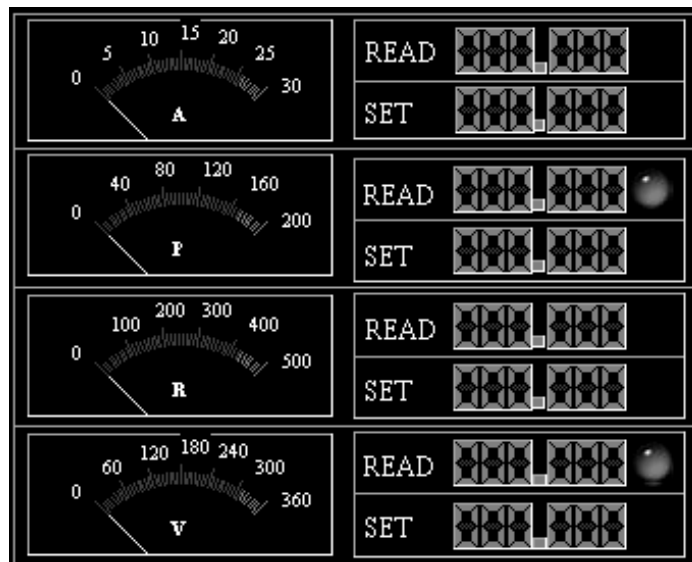


图2-9

### 2.8 当前动态图

动态地显示当前的电压, 电流值。按住鼠标左键向右下方拖动, 可以放大选中的区域。向左上方拖动还原显示。

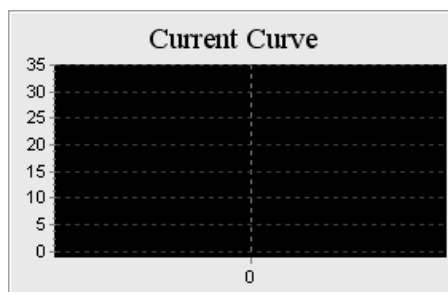


图2-10

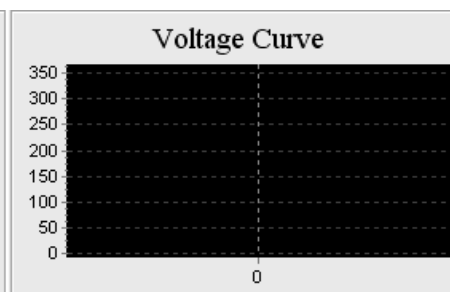


图2-11

## 2.9 设定

### 2.9.1 COM口设定

选择“COM Setting”，从下拉列表中选择正确的COM端口和波特率。设置的波特率必须与相连负载的波特率一致。

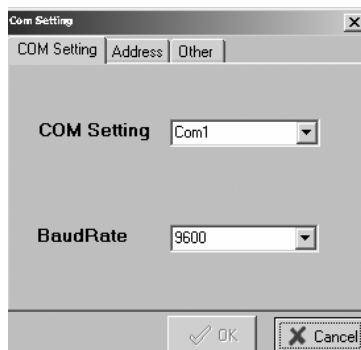


图2-12 COM口设置界面

### 2.9.2 地址设定

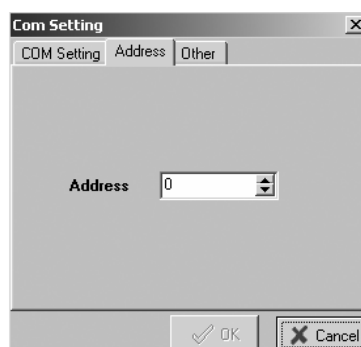


图2-13 通讯地址设置界面

选择Address进入地址设置界面。“Address”显示的是当前负载在参数配置表里设定的地址，如该地址与负载实际的地址不同，可以重新输入负载的实际地址，点击“OK”完成修改。

**注意：**设定的地址必须与负载的实际地址一致才能进行通讯。

### 2.9.3 设定记录时间间隔

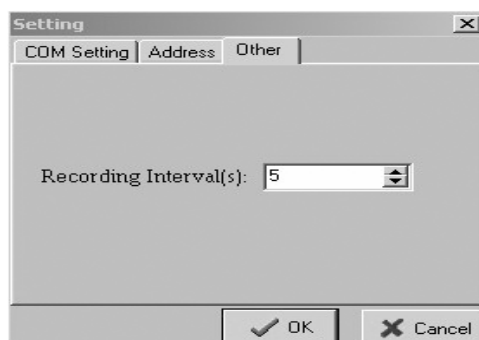


图2-14 设定记录时间间隔界面

## 2.10 编程设定

点击主界面顶部的按钮 ，就会出现如下画面：

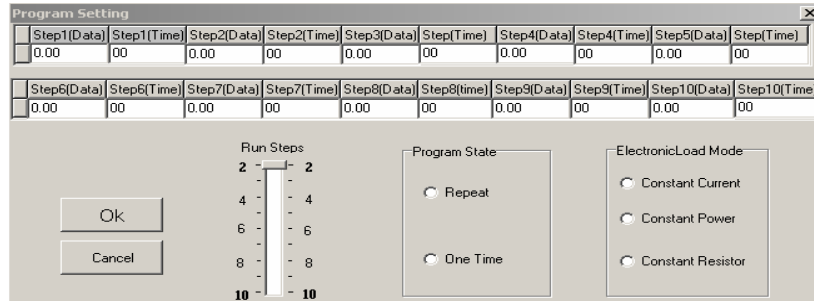


图2-15编程设置界面



在上一段的介绍中，旋钮和键盘一次只能设置一组数据，编程设定允许用户编程控制电子负载。用户可以设定每一步的电流（或电阻、功率）和时间，程序长度可达10步（不一定非要设置十步）。

ElectronicLoad Mode这一栏，明确了设置的数据是电流，功率还是电阻。

Run Steps 是用来设置你希望运行的程序步数，这个数值不能大于你所设定的程序长度。

Program State 是用来设置你的程序是循环还是单次执行。

数据设置完毕后，按确定键（OK）保存并退回主界面。此时程序并未开始运行，您要按下“Run Program”按钮才开始运行所设置的程序。

点击  运行程序，点击  停止程序。

## 2.11 负载参数设置

点击主界面顶部的按钮： 就会出现如下画面：



图2-11-1 配置参数界面

添加:选择“Add”功能项  , 进入如下图窗体。

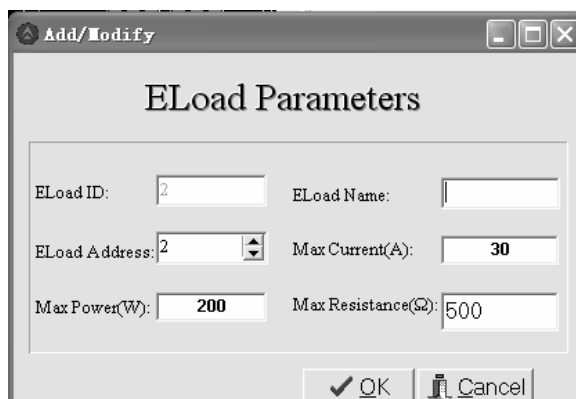





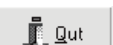
图2-17

数据输入好后选择“OK”即可存盘;取消添加选择“Cancel”即可;

删除: 在表中选择将要删除的ELoad记录, 然后选择“Delete”功能项  并确认即可删除该负载记录;

修改: 在表中选择将要修改的记录, 然后选择“Modify”功能项  进行修改, 修改完毕选择“OK”保存所作修改, “Cancel”取消修改;

查询: 选择“Query”功能项,  输入待查询的负载名称即可;

关闭: 选择“Quit”功能项  保存并退出负载参数设置界面。

### 参数说明


参数	说明	范围	备注
Eload ID	序号		负载ID
Eload Name	负载名称		必须输入
Eload Address	负载地址	0-254	必须输入
Max Current	电流上限	0-30A	必须输入
Max Power	功率上限	0-150W /300W	必须输入
Max Resistance	电阻上限	0-500Ω	必须输入

注意：选择“Add”功能项进行添加ELoad时，负载名称及地址不能重复。一旦进行了增加、修改、删除操作，应用程序必须重新启动，参数才能生效。点击“Close”按钮时，屏幕会出现图2-18所示对话框，选择“Yes”关闭程序，然后点击“开始->程序->...->ELoad”重新打开应用程序。



图2-18 程序提示重新启动

## 2.12 报表查询

选择  按钮，出现图2-12查询窗口：

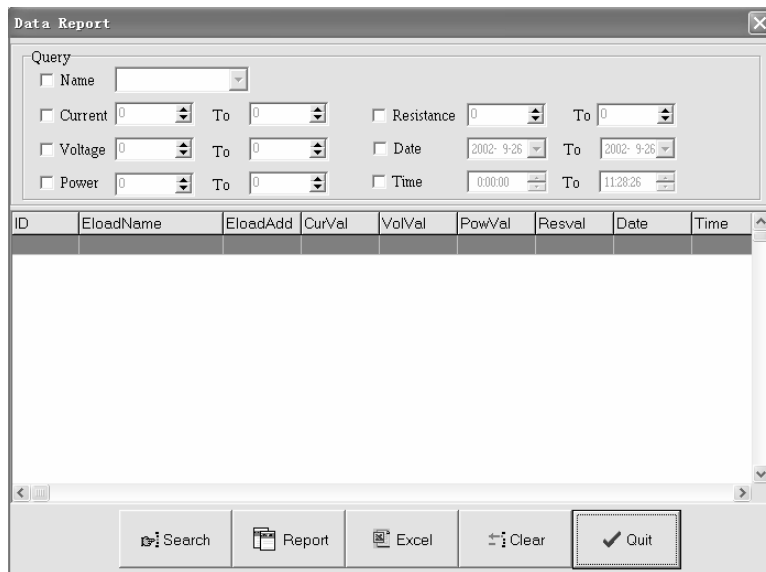



图2-19 报表查询

- 1) 设置查询条件：设置“Query”组框中的参数即可；
- 2) 查询：设置好条件选择“Search”按钮即可列出符合条件的所有记录；
- 3) 报表：选择“Report”按钮即可；
- 4) Excel报表：选择“Excel”按钮即可；
- 5) 删除历史数据：选择“Clear”按钮即可；
- 6) 退出：选择“Quit”按钮即可。

## 2.13 通过软件控制负载

在Eload列表框中选择您要控制的负载，如列表框中不存在您的负载，请使用” Eload Setting “添加您的负载。

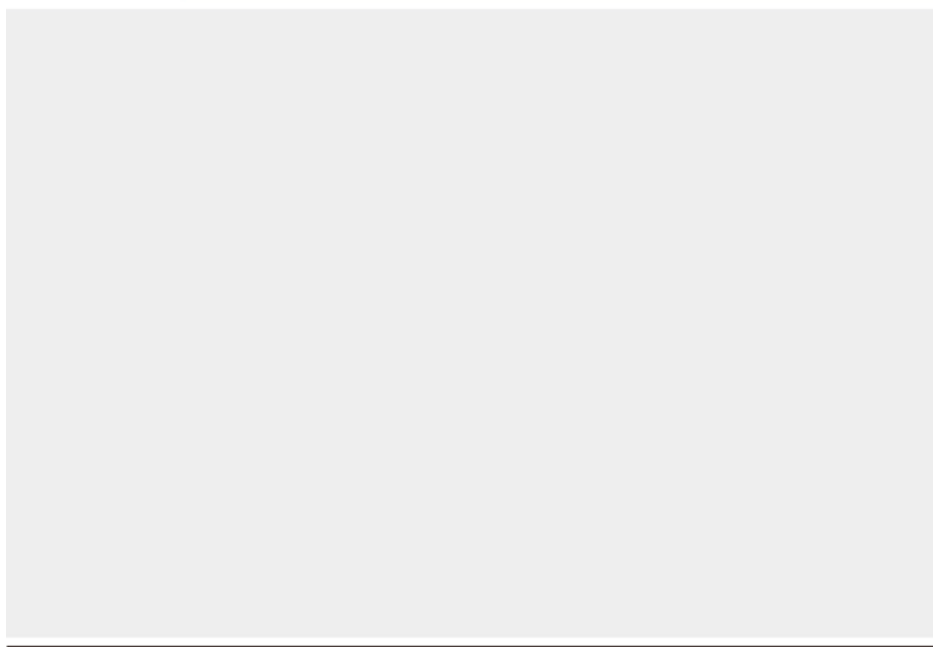
点击  “Setting” 按钮，确认Com口，波特率和地址同您的负载一致

点击  “Start” 按钮，开始连接。用Self/PC开关设定电子负载为PC状态，以便电脑软件控制您的负载。

退出电子负载软件前请您将负载设置成本地控制模式，否则您将无法用按键操作您的负载。

如果出现无法通讯的情况，首先检查“COM口”、“波特率”、“地址”设置是否正确，其次检查通讯电缆是否松动或连接故障。

### 笔记栏



---

---

## 第三章 卸载电子负载软件

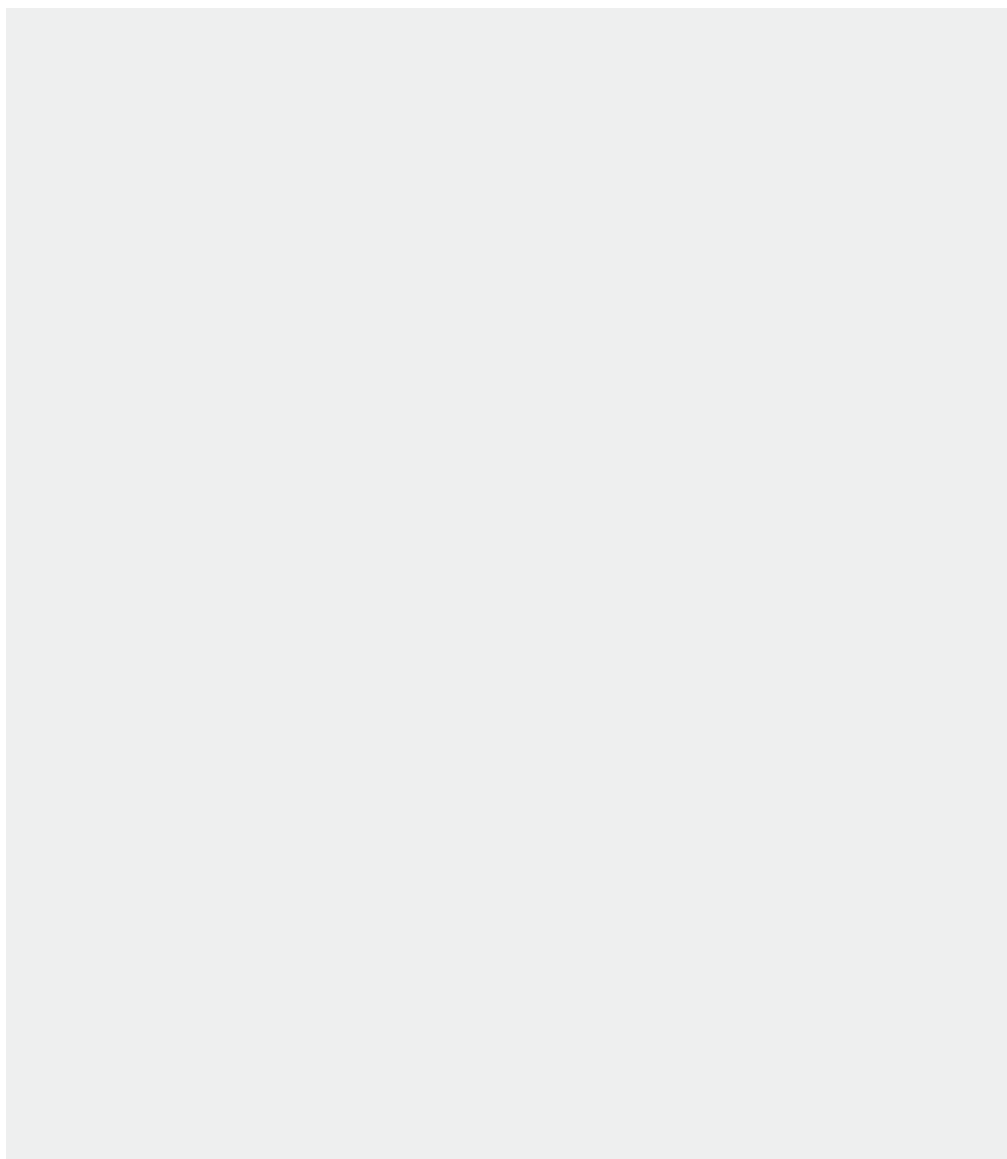
### 3.1 卸载电子负载软件

从“开始-〉程序-〉...-〉Eload”中选择“Uninstall E3710A或Uninstall E3711A”即可。  
记住在卸载程序以前务必先退出程序，否则无法进行卸载。

### 笔记栏

---

---







版本号 5.0

