



## XC-II 智能操作箱

# 用户操作手册

## 尊敬的顾客

感谢您购买本公司 XC-II 智能操作箱。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

## ◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

## ◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，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。

*只有合格的技术人员才可执行维修。*

### 一防止火灾或人身伤害

**使用适当的电源线。**只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

**正确地连接和断开。**当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

**产品接地。**本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

**注意所有终端的额定值。**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，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

**请勿在无仪器盖板时操作。**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。

**避免接触裸露电路和带电金属。**产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

**在有可疑的故障时，请勿操作。**如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

**请勿在潮湿环境下操作。**

**请勿在易爆环境中操作。**

**保持产品表面清洁和干燥。**

## 一安全术语

---

**警告：**警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

---

**小心：**小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

## 一、产品简介

XC-II 智能操作箱是根据国家最新行业试验标准而设计的试验设备，其安全可靠、功能强大、使用方便、维护简单。主要用于对各种电器产品、电气元件、绝缘材料等进行规定电压下的绝缘强度试验，以考核产品的绝缘水平，发现被试品的绝缘缺陷，衡量过电压的能力。该系列产品是电力运行相关部门、电工电器制造企业、冶金、煤矿、电气化铁路相关部门、科研单位及高等院校等需要耐压试验设备的首选产品。

## 二、产品特点

- 电压、电流、时间、状态信息及提示信息等数据 4.7 尺大屏液晶显示，读数清晰、直观；
- 全中文界面，操作简单明了，可适应多种应用场合；
- 轻触式按键操作，所有功能均可通过按键设定，提高了产品的安全性、可靠性；
- 全数字式校准方式，摒弃了陈旧的电位器调整，现场使用极为方便，精度易于控制(此功能带密码保护)；
- 按键直接设定试验变压器变比(此功能带密码保护)，在连接不同电压等级的试验器时，应用灵活自如，真正做到一个控制台/箱可与多台变压器相互配套使用；
- 状态提醒功能，全中文引导式操作，即使是在无说明书的情况下亦可熟练操作；
- 试验过程中，屏上有闪烁的高压符号显示，时刻提醒操作人员注意安全；
- 试验结果显示功能，可自动判断试验结果（试验通过或试验失败），并能可靠记录试品过电流、闪络或击穿时的电压；
- 试验结果声音报警功能，试验通过或试验失败时，设备会发出不同的报

警声音，试验人员可直接由报警声音辨认试验的结果；

- 暂停功能，自动控制时，此功能可做到在任意点实现升压或降压的暂停，暂停时间可由试验人员灵活掌握，方便观察试品状态；（手动控制台/箱无此功能）

- 自动计时功能。自动控制时，当电压自动上升至设定值时，设备自动开始计时，当计时时间到，显示试验结果，设备自动回到零位；（手动控制台/箱无此功能）

- 手动计时功能，手动控制时，计时器可手动启动，当耐压时间到，设备自动回到零位（仅台式设备有此功能）；

- 手动控制模式，此模式类似于传统的电动升/降压方式，上升/下降由按钮控制，设备自动判断上/下限位，有过电压保护；

- 升压速度智能控制，当电压达到目标电压 80%时，升压速度会自动减慢，当达到目标电压 90%时，升压速度进一步减慢；

- 采用硬、软件抗干扰技术相结合，性能稳定，抗干扰性强。

### 三、主要技术参数

- 额定容量：5kVA

- 低压电流：0 ~ 22.7A

- 低压电压：0 ~ 220V

- 高压电流：0 ~ 100mA

- 高压电压：0 ~ 50kV

- 仪表电压：0 ~ 100V

- 电压测量精度：0.5 %FS ±3 字

- 电流测量精度：0.5 %FS ±3 字

- 计时长度：0 ~ 9999 S(特殊模式可用于长时间工作)

- 电源电压：AC220V ±10%；50Hz±2 Hz

- 使用环境：环境温度 0~50 °C          相对湿度 ≤85%RH

**注：**5kVA 及以下容量为箱式结构；5kVA 以上，30kVA 及以下为台式结构；30kVA 以上，50kVA 及以下为柜式结构；5kVA 以上，30kVA 及以下为台式结构；50kVA 以上为分体式结构。（也可根据用户要求定制）

#### 四、面板示意图(基本型)

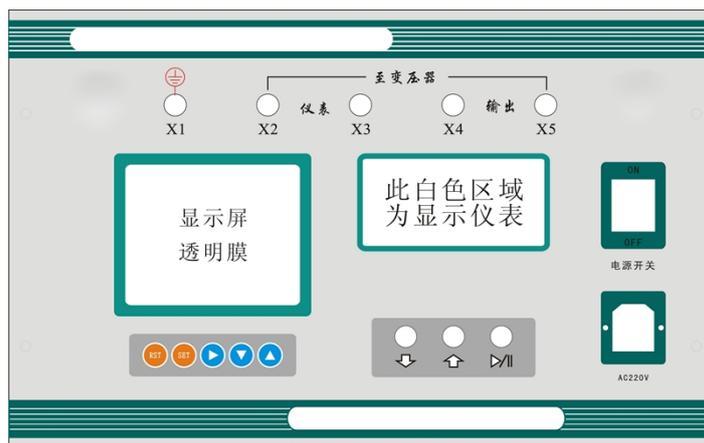


图 4-1 面板示意图

图片仅供参考，以实物为准

#### 5、键盘说明

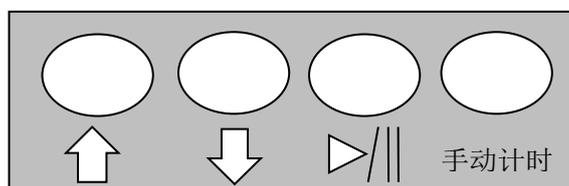


图 5-1 按键

↑ 升压按钮，手动控制模式时，按↑，高压电压将不断升压，松开就停止升压，如果已到上限就不再升压；

↓ 降压按钮，手动控制模式时，按↓，高压电压将不断降压，松开就停止降压，如果已到下限就不再降压；

⏸ 暂停按钮，当按下此按钮时，调压器将停止升压和降压。此功能特别适合于自动控制模式，当电压在自动上升时，按下此按钮，设备将暂停升压，再次按此按钮时，电压将继续上升至设定电压。使用者可灵活使用此按钮，让自动控制的过程变得更加完美。

手动计时按钮，当工作于手动模式时，按下此按钮时，可启动耐压计时。

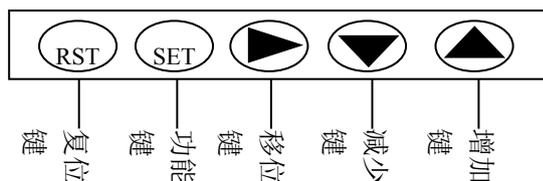


图 5-2 操作键面板

复位键： 用于程序清零。

功能键： 可以确认已变更的设置值；可以按序变换参数设定项。

移位键： 变更设定时，用于移动被设定位；用于切换电压值的交、直流显示方式（在测量状态）。

减少键： 变更设定时，用于减少被设定位的数值；用于切换显示本次测量过程中电压、电流的峰值（在测量状态）。

增加键： 变更设定时，用于增加被设定位的数值；用于峰值保持功能是否启动（在测量状态）。

## 六、操作说明（界面仅供参考，以实际产品为准）

### 1. 开机画面 打开设备电源开关，设备进入开机画面

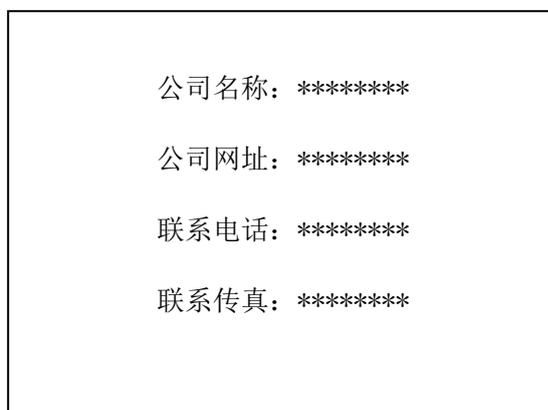


图 6-1 开机画面

在开机画面，会显示制造商的相关信息。

### 2. 主菜单

在开机画面等待数秒后，设备进入到主菜单，如下图

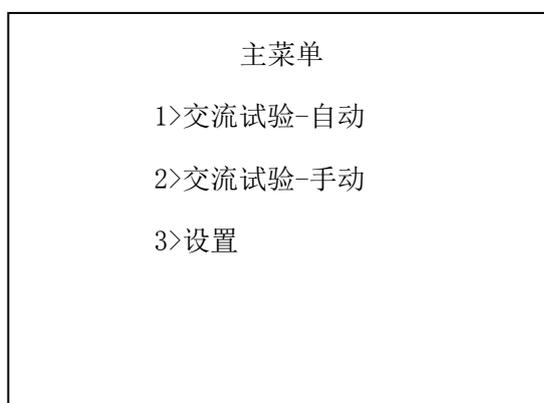


图 6-2 主菜单

按  或 ，可以选择需要的功能，按  可以进入对应的操作界面。

### 1) 交流试验-自动

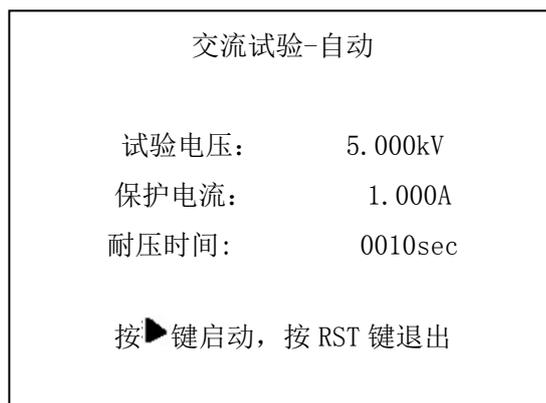


图 6-3 设置界面

根据光标：

按  可以在各项参数之间切换；

按 ，将退出设置界面，返回到主界面。

按  可以移动光标的位置；当按  键启动, 按  键退出 变成

**按  键启动, 按  键退出** 时, 按  可启动试验；

按  和 ，可以增加和减少光标对应的数据；

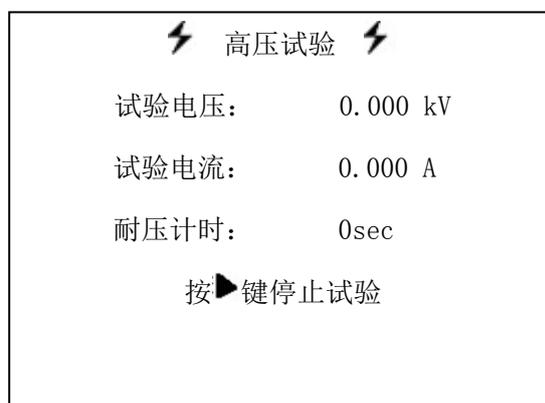


图 6-4 工作界面

试验过程中按，设备将停止试验，自动回到零位。

**注：**耐压时间到，而没有发生过电流、闪络、击穿等异常现象，设备自动显示“试验通过”的界面；如果在升压或耐压的过程中，而发生过高电流、闪络、击穿等异常现象，设备自动显示“试验失败”的界面。

## 2> 交流试验-手动

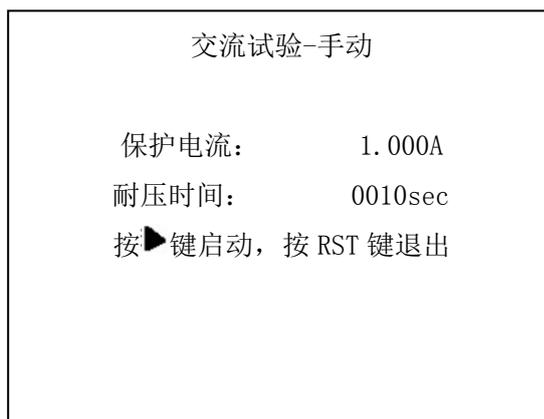


图 6-5 设置界面

按可以移动光标的位置；当按▶键启动,按RST键退出 变成

**按▶键启动,按RST键退出** 时, 按可启动试验；

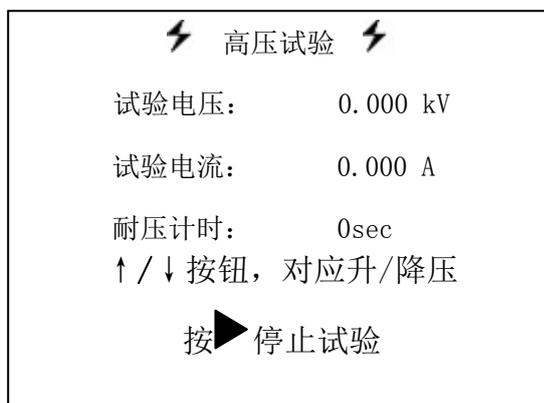


图 6-6 工作界面

按，高压电压将不断升压，松开就停止升压，如果已到上限就不再升压；

按，高压电压将不断降压，松开就停止降压，如果已到下限就不再降压；

试验过程中按，设备将停止试验，自动回到零位。

**注：**开机前请恢复暂停键位置，试验过程中如发现开始试验后显示数据没有任何反应或者在试验过程中试验电压没有到达设定电压时，请及时检查暂停键位置。

按，高压电压将不断升压，松开就停止升压，如果已到上限就不再升压；

按，高压电压将不断降压，松开就停止降压，如果已到下限就不再降压；

试验过程中按，设备将停止试验，自动回到零位。

**注：**开机前请恢复暂停键位置，试验过程中如发现开始试验后显示数据没有任何反应或者在试验过程中试验电压没有到达设定电压时，请及时检查暂停键位置。

### 3>设置

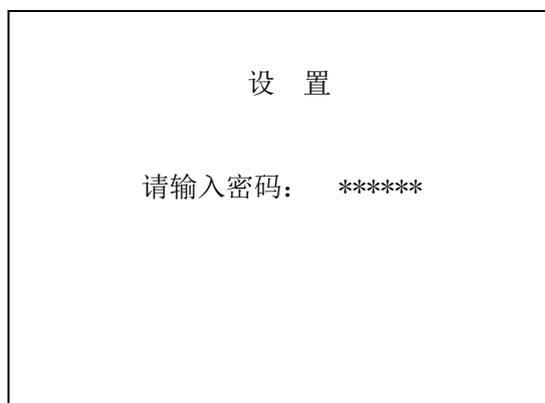
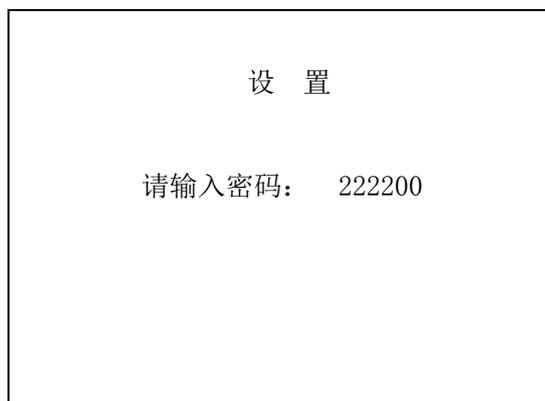
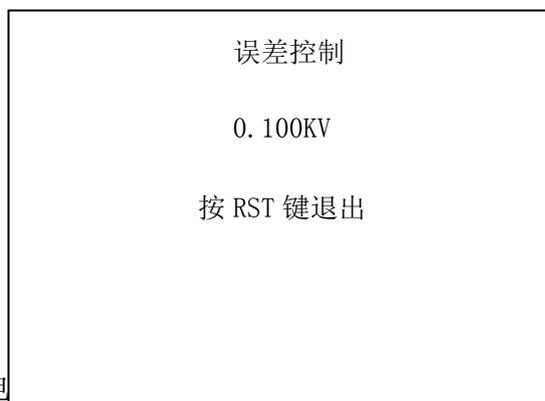


图 6-7 设置

按移位键可以移动光标，按增加键或减小键可以增加数字或减小数字，当输入正确的密码后，按确定键可进入相应的设置界面。

**误差控制** 用户输入密码 222200 后，可进入电压误差设置界面。

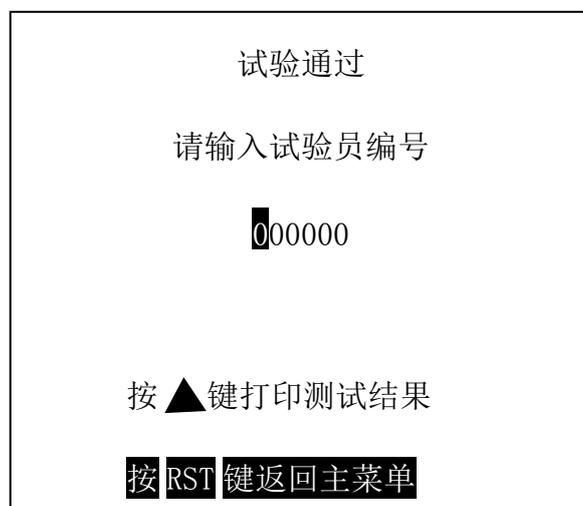




误差控制是指实际电如果发现显示电压波动较大，难以稳定，请适当增大设定值。

## 七、打印说明

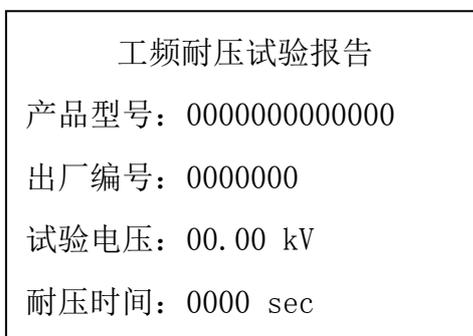
试验完成后按  键进入打印程序



注意：

进入数据打印时，只能对当前结果进行打印。用户在测试前直接进入打印状态进行打印，此时所打印出来的数据为零

打印样式如下图所示：



(图片仅供参考, 数据以实际试验为准)

## 八、说明

1. 按相关规程设置好场地, 接好设备连线, 有条件的地区应有专门负责安全的人员在场指导。将控制器上的接地端与地网相连, 将变压器的接地端与地网相连, 确保两个接地端可靠连接在同一个地网。

2. 连接电源线, 打开电源开关, 电源指示灯亮。如果不在零位, 系统将自动回到零位。

3. 按一下“”键, 主接触器吸合, 调压器开始工作。

4. 当电压升至设定值时, 计时器会自动计时, 当计时时间到, 调压器自动回到零位, 并断开主接触器。 屏幕显示“试验通过”界面, 被试品合格。

5. 在试验过程中, 按“”键, 系统将停止工作, 自动回到零位。

6. 在升压或耐压过程中, 如发生短路、闪络、击穿等过电流, 系统保护启动, 主接触器立即断开, 调压器自动回到零位。屏幕显示“试验失败”界面, 被试品不合格。

## 九、使用条件

环境温度:  $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$

海拔高度:  $<1000\text{M}$

相对湿度:  $<85\%$

使用场地内应无严重影响绝缘的气体、蒸汽、化学性尘埃及其它爆炸性和腐蚀性介质。

## 十、简要的故障排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
开机无任何显示	1) 电源未接通	接通电源	更换保险管应更换同型号保险管不能用其它型号代替
	2) 仪器保险管未安装好或开路	重新安装保险管或更换保险管	
输出电压达不到额定值	1) 输入电压不相符	按名牌上的电压	
	2) 显示上有无电流指示	是否显示值大于整定值	
无电流电压指示	1) 设备内部插件松动	检查设备 排除故障	
	2) 试验回路有开路故障	检查试验回路排除开路故障	

## 十一、注意事项

为了您和设备的安全，请操作人员仔细阅读以下内容：

1. 试验时机壳必须可靠接地。
2. 试验时不允许不相干的物品堆放在设备面板上和周围。
3. 开机前请检查电源电压。
4. 更换保险管和配件时，请使用与本仪器相同的型号。
5. 本仪器注意防潮、防油污。
6. 试验时请确认被测设备已断电，并与其它带电设备断开。
7. 开机前请检查输出旋钮是否在零位。

## 十二、保养、维修

1. 验证设备的可用性

仪器在使用前首先观察仪器外观是否有破损。通电后检查仪器表头是否有显示，显示是否完整，对长期没有使用的仪器还应检查其输出部分接线柱是否锈蚀、老化现象，否则应及时清理完好再使用。使用时请参照“使用操作”方法。

## 2. 设备的保养

每次完成试验后，清整仪器接线柱上的连线，关闭电源，断开电源插头，盖上机箱盖，放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。

## 3. 保险管的更换方法

把柜内保险座打开抽出保险丝，进行更换。

# 十三、运输、贮存

## ■ 运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，面板应朝上。

## ■ 贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

# 十四、开箱及检查

## ■ 开箱注意事项

开箱前请确定设备外包装上的箭头标志应朝上。开箱时请注意不要用力敲打，以免损坏设备。开箱取出设备，并保留设备外包装和减震物品，既方便了您今后在运输和贮存时使用，又起到了保护环境的作用。

## ■ 检查内容

开箱后取出设备，依照装箱单清点设备和配件。如发现短少，请立即与本公司联系，我公司将尽快及时为您提供服务。

