

RCS-978 后备保护（复压过流保护）

一、定值：

过电流 $I=5A$ ；动作时间 $T=1S$ ；

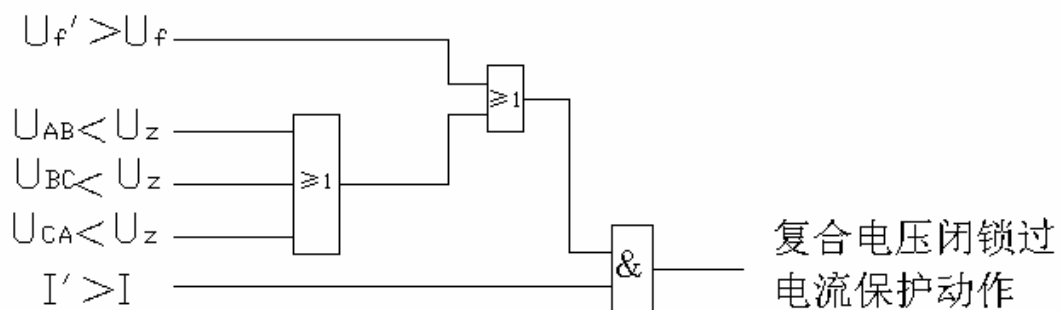
相间低电压 $U_z=60V$ ；

负序电压 $U_f=10V$

二、保护原理：

复合电压闭锁过电流指相间电压低于相间低电压定值启动过流或负序电压高于负序电压定值启动过流；反之，则闭锁过流。

三、保护逻辑图：



四、试验接线：

略

五、保护装置设置：

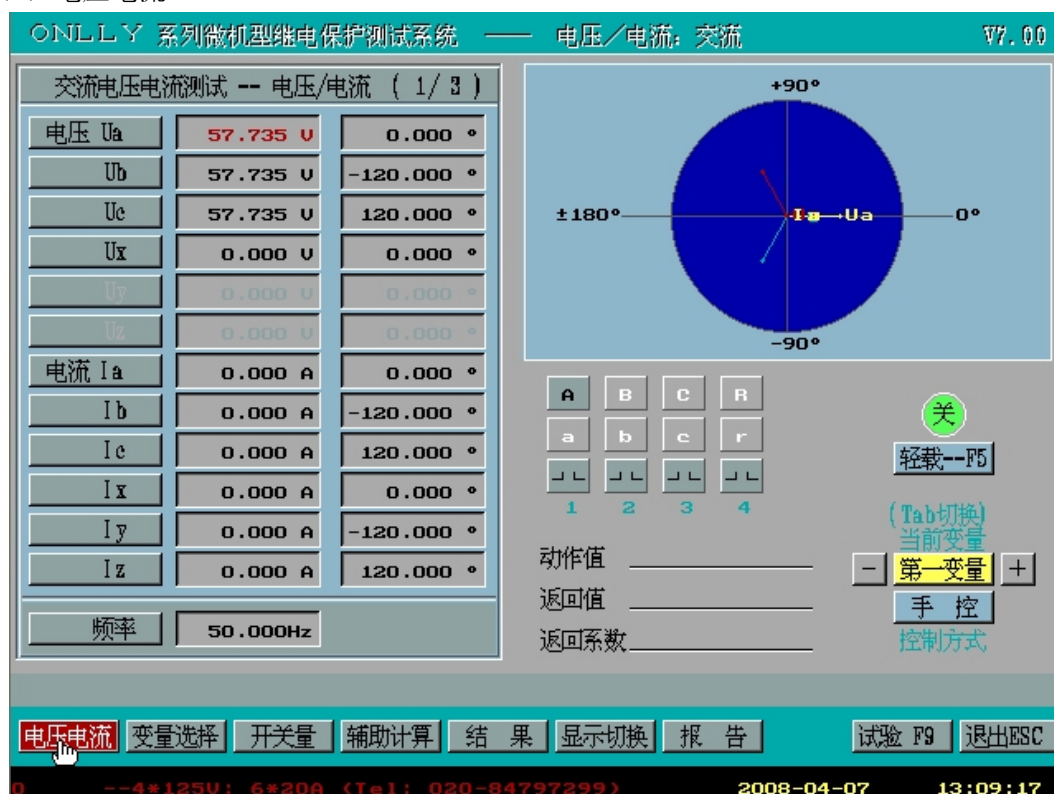
过电流保护投入、低电压开放过电流投入、负序电压开放过电流投入，其它保护退出。

六、测试仪设置：（进入“交流电压电流”菜单实验）

(一) 过电流保护

1、关机状态下页面设置

(1) 电压电流



设置电压电流参数

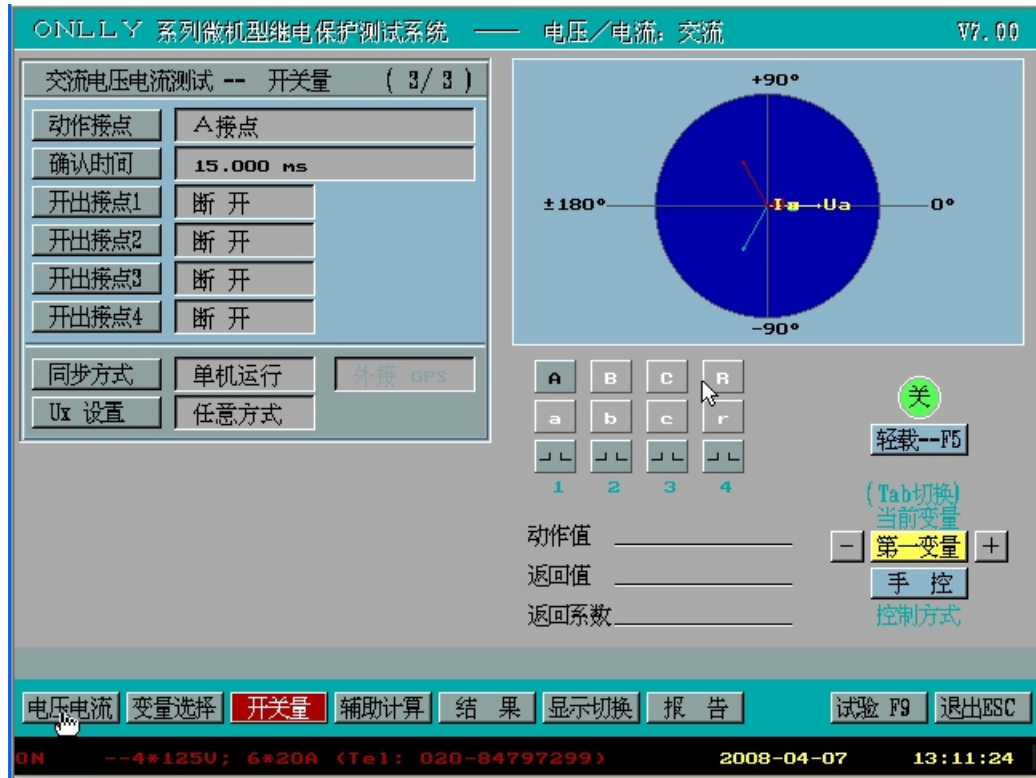
(2) 变量选择



修改变量

注意：记录变量为“Ia 幅值”

(3) 开关量



开关量选择

(4) 显示切换



按“显示切换键”显示线量图

按“star”键入试验

2、开机状态下操作步骤

(1) 输出空载状态，等待保护复归

ONLLY 系列微机型继电保护测试系统 —— 电压/电流: 交流 V7.00

交流电压电流测试 -- 电压/电流 (1 / 3)

电压	Ua	57.735 V	0.000 °
Ub	57.735 V	-120.000 °	
Uc	57.735 V	120.000 °	
Ux	0.000 V	0.000 °	
Uy	0.000 V	0.000 °	
Uz	0.000 V	0.000 °	
电流	Ia	0.000 A	0.000 °
Ib	0.000 A	-120.000 °	
Ic	0.000 A	120.000 °	
Ix	0.000 A	0.000 °	
Iy	0.000 A	-120.000 °	
Iz	0.000 A	120.000 °	

频率 50.000Hz

线电压

Uab=	100.00 ∠ 30.00
Ubc=	100.00 ∠ -90.00
Uca=	100.00 ∠ 150.00
Uxy=	0.00 ∠ 0.00
Uyz=	0.00 ∠ 0.00
Uzx=	0.00 ∠ 0.00

和电流:

Ia+Ib=	0.00 ∠ 0.00
Ib+Ic=	0.00 ∠ 0.00
Ic+Ia=	0.00 ∠ 0.00
Ia+Ib2=	0.00 ∠ 0.00
Ib+Ic2=	0.00 ∠ 0.00
Ic+Ia2=	0.00 ∠ 0.00

A B C R
a b c r
1 2 3 4

动作值 _____
返回值 _____
返回系数 _____

轻载--F5
(Tab切换) 当前变量
- 第一变量 +
手控
控制方式

电压电流 变量选择 开关量 辅助计算 结果 显示切换 报告 试验 F9 退出ESC

ONLLY --4*125V; 6*20A (Tel: 020-84797299) 2008-04-07 15:10:25

(2) 保护复归后，按“Tab”键切换到第一变量，再按“-”键减少电压幅值，注意线电压显示，当线电压刚好低于定值 60V 时，低电压闭锁开放过电流保护。

ONLLY 系列微机型继电保护测试系统 —— 电压/电流: 交流 V7.00

交流电压电流测试 -- 电压/电流 (1 / 3)

电压	Ua	33.735 V	0.000 °
Ub	33.735 V	-120.000 °	
Uc	33.735 V	120.000 °	
Ux	0.000 V	0.000 °	
Uy	0.000 V	0.000 °	
Uz	0.000 V	0.000 °	
电流	Ia	0.000 A	0.000 °
Ib	0.000 A	-120.000 °	
Ic	0.000 A	120.000 °	
Ix	0.000 A	0.000 °	
Iy	0.000 A	-120.000 °	
Iz	0.000 A	120.000 °	

频率 50.000Hz

线电压

Uab=	58.43 ∠ 30.00
Ubc=	58.43 ∠ -90.00
Uca=	58.43 ∠ 150.00
Uxy=	0.00 ∠ 0.00
Uyz=	0.00 ∠ 0.00
Uzx=	0.00 ∠ 0.00

和电流:

Ia+Ib=	0.00 ∠ 0.00
Ib+Ic=	0.00 ∠ 0.00
Ic+Ia=	0.00 ∠ 0.00
Ia+Ib2=	0.00 ∠ 0.00
Ib+Ic2=	0.00 ∠ 0.00
Ic+Ia2=	0.00 ∠ 0.00

A B C R
a b c r
1 2 3 4

动作值 _____
返回值 _____
返回系数 _____

轻载--F5
(Tab切换) 当前变量
- 第一变量 +
手控
控制方式

电压电流 变量选择 开关量 辅助计算 结果 显示切换 报告 试验 F9 退出ESC

ONLLY --4*125V; 6*20A (Tel: 020-84797299) 2008-04-07 15:08:56

(3) 按“Tab”键切换到第二变量，再按“+”键增加电流幅值，直到保护动作（一般为动作定值左右）。



注意：为了防止长时间输出故障电流，可以快速将电流幅值升至接近 5A 后，再慢慢升高。升至接近 5A 后，每步时间大于保护动作时间。例如定值为 5A，动作时间为 1S，可以升至 4.5A，再按每步时间间隔 2S 左右（只要求大于 1S）增加电流幅值。

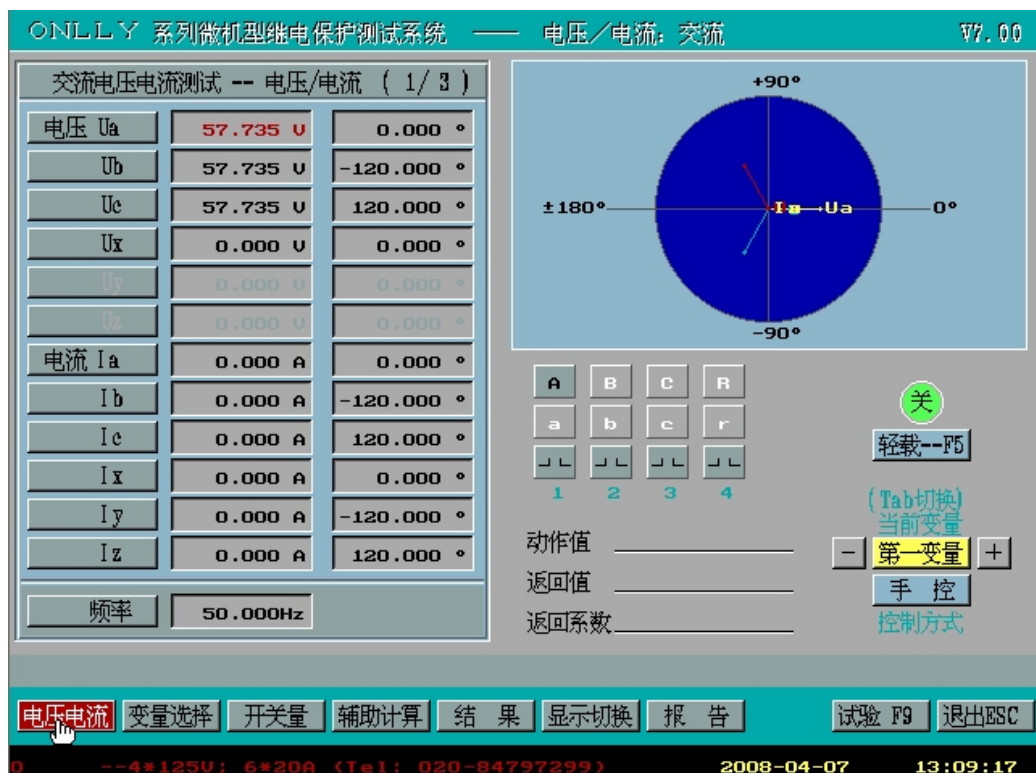
3、实验结果：

整定值：5A 动作值：5.1A

（二）正序相间低电压开放过电流保护

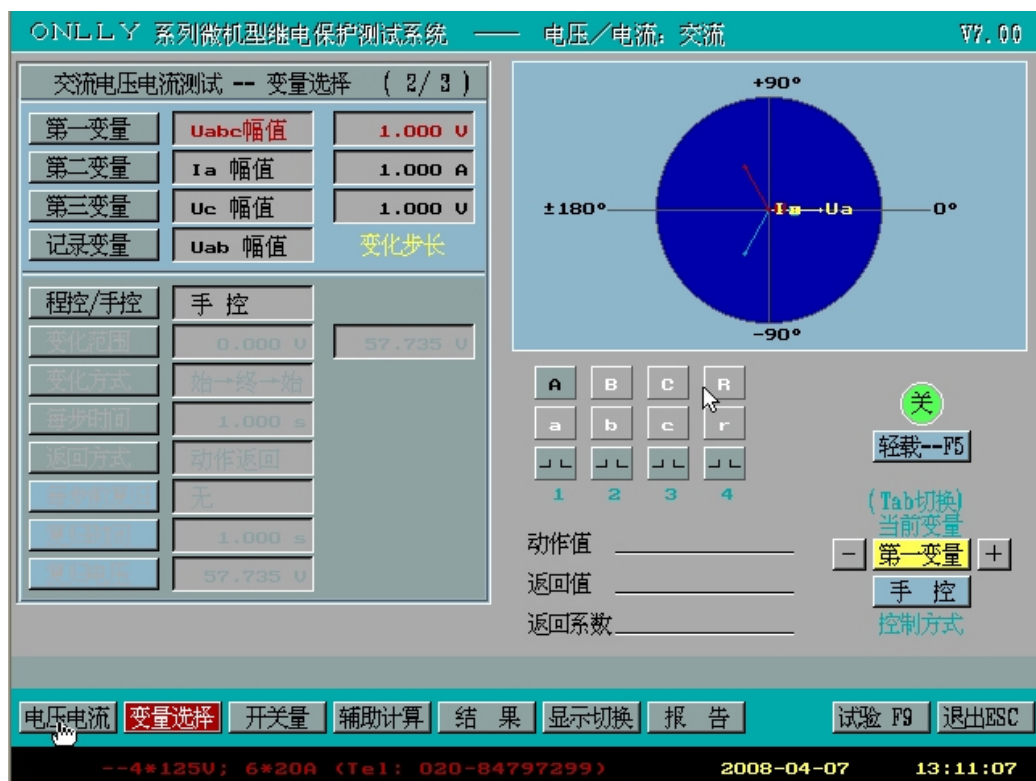
1、关机状态下页面设置

（1）电压电流



设置电压电流参数

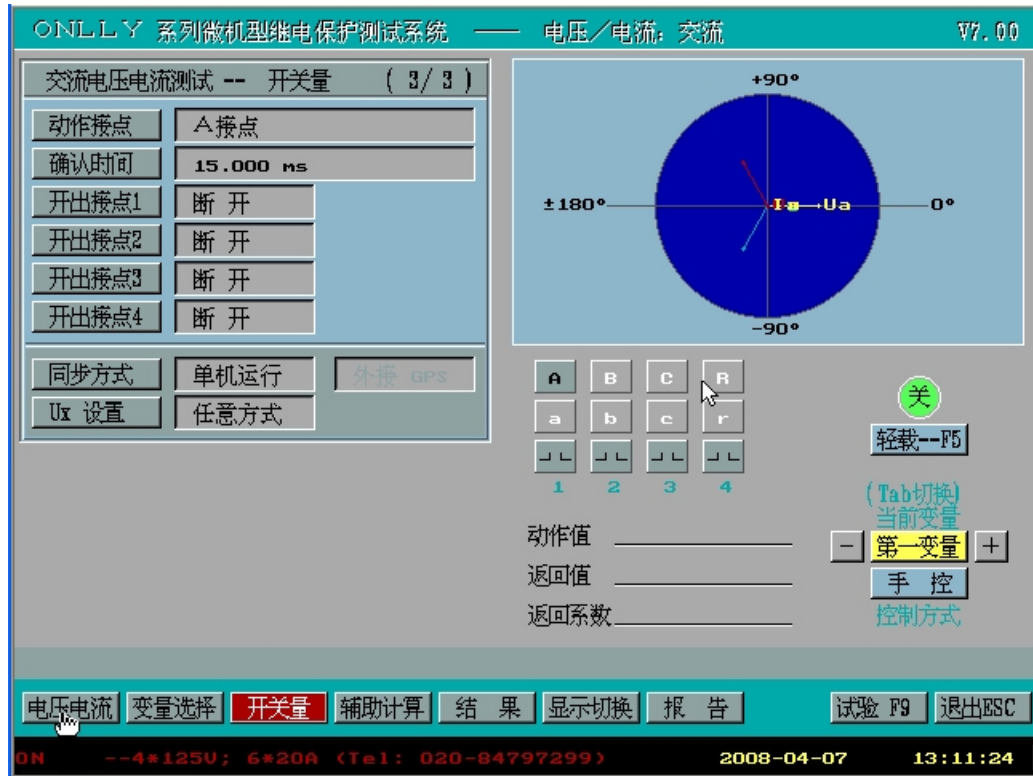
（2）变量选择



修改变量

注意：记录变量为“Uab 幅值”

(3) 开关量



开关量选择

(4) 显示切换



按“显示切换键”显示线量图

按“star”键入试验

2、开机状态下操作步骤

(1) 输出空载状态，等待保护复归



(2) 保护复归后，按“Tab”键切换到第二变量，再按“+”键增加电流幅值到 6A。此时，由于电压正常，闭锁过流保护动作，因此保护不动作。



(3) 按“Tab”键切换到第一变量，再按“—”键减少电压幅值，注意线电压显示，当线电压刚好低于定值 60V 时，低电压闭锁开放过电流保护，保护装置动作。

ONLL Y 系列微机型继电保护测试系统 ——— 电压/电流：交流 V7.00

交流电压电流测试 -- 电压/电流 (1 / 3)

电压 Ua	33.735 V	0.000 °
Ub	33.735 V	-120.000 °
Uc	33.735 V	120.000 °
Ux	0.000 V	0.000 °
Uy	0.000 V	0.000 °
Uz	0.000 V	0.000 °
电流 Ia	6.000 A	0.000 °
Ib	0.000 A	-120.000 °
Ic	0.000 A	120.000 °
Ix	0.000 A	0.000 °
Iy	0.000 A	-120.000 °
Iz	0.000 A	120.000 °

频率 50.000Hz

线电压

和电流:

Uab= 58.43 ∠ 30.00	Ia+Ib= 6.00 ∠ 0.00
Ubc= 58.43 ∠ -90.00	Ib+Ic= 0.00 ∠ 0.00
Uca= 58.43 ∠ 150.00	Ic+Ia= 6.00 ∠ 0.00
Uxy= 0.00 ∠ 0.00	Ia+Ib2= 0.00 ∠ 0.00
Uyz= 0.00 ∠ 0.00	Ib+Ic2= 0.00 ∠ 0.00
Uzx= 0.00 ∠ 0.00	Ic+Ia2= 0.00 ∠ 0.00

A B C R

a b c r

1 2 3 4

动作值 _____

返回值 _____

返回系数 _____

开

轻载--F5

(Tab切换)
当前变量

- 第一变量 +

手 控

控制方式

电压电流

变量选择

开关量

辅助计算

结 果

显示切换

报 告

试验 F9

退出ESC

ONLL --4*125V; 6*20A (Tel: 020-84797299) 2008-04-07 13:13:46

试验结果：

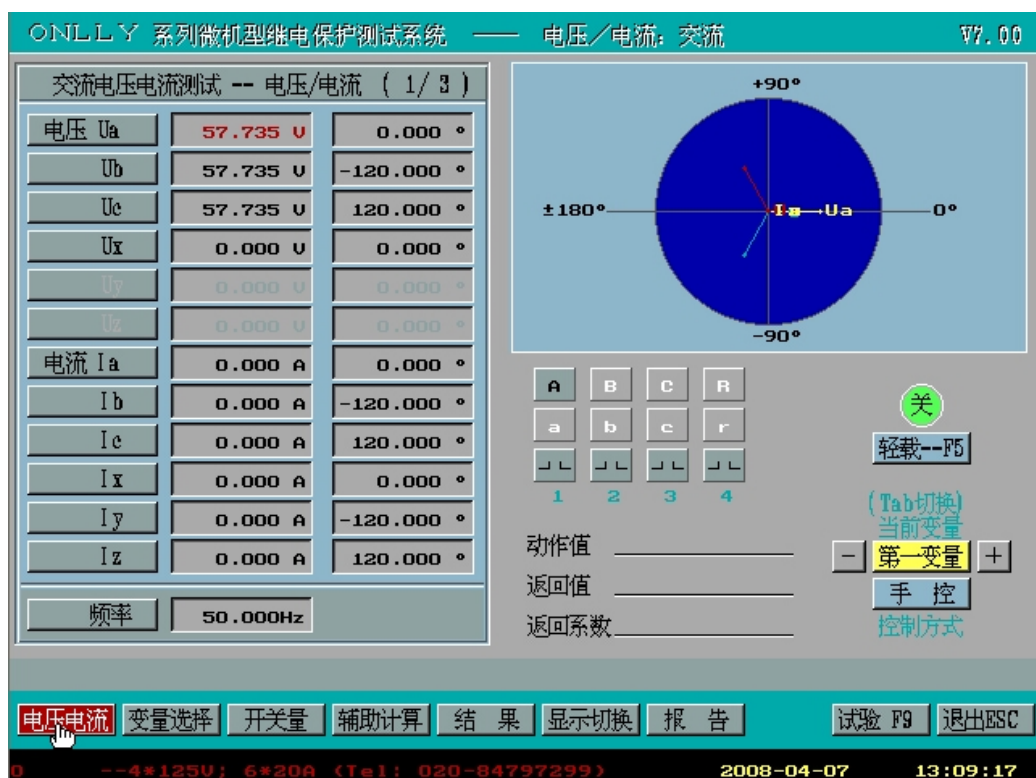
整定值：60V

动作值：58.43V

（三）负序电压开放过电流保护

1、关机状态下页面设置

（1）电压电流



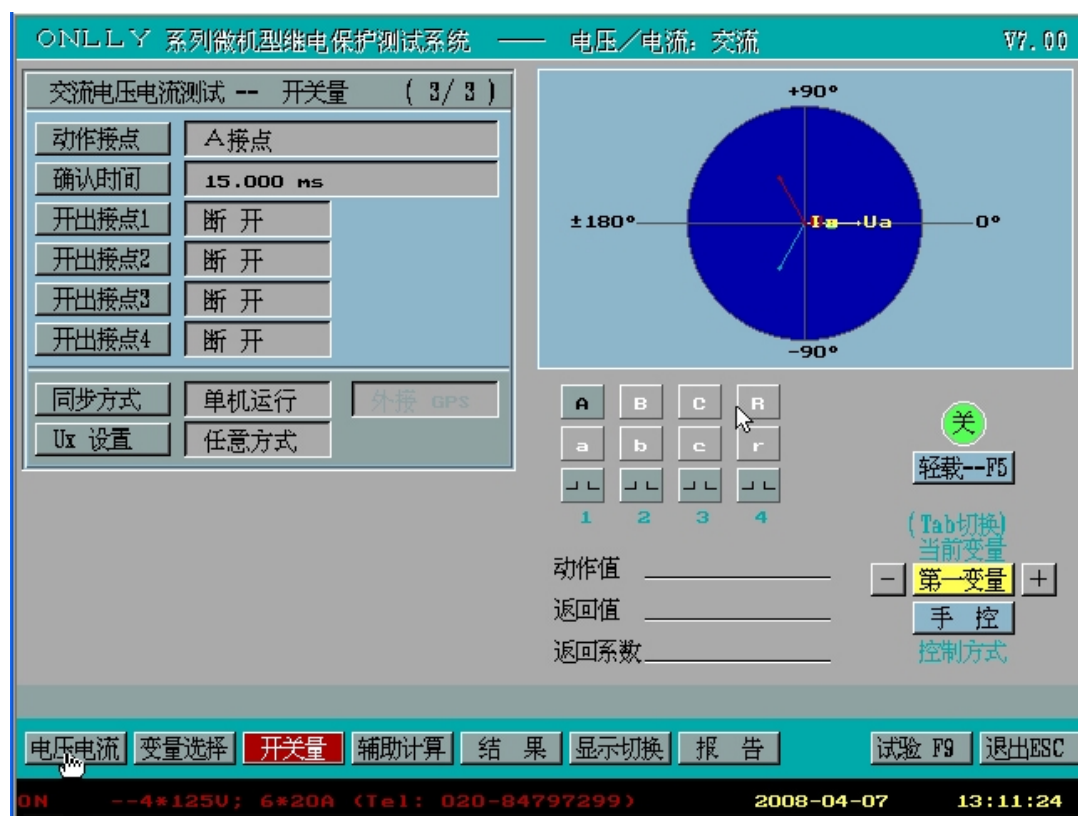
设置电压电流参数

（2）变量选择



修改变量

(3) 开关量



开关量选择

(4) 显示切换

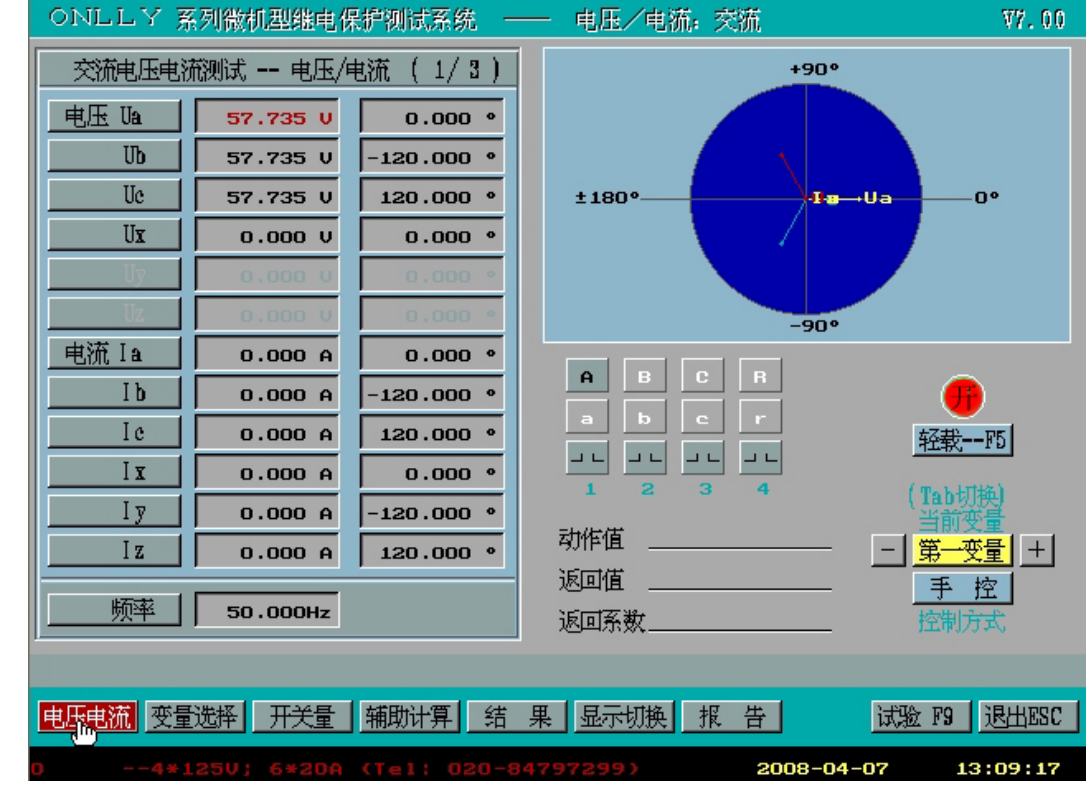


按“显示切换键”显示线量图

按“star”键入试验

2、开机状态下操作步骤

(1) 输出空载状态，等待保护复归



(2) 保护复归后，按“Tab”键切换到第二变量，再按“+”键增加电流幅值到 6A。此时，由于电压正常，闭锁过流保护动作，因此保护不动作。



(3) 按“Tab”键切换到第一变量，再按“-”键减少电压幅值，注意序电压显示，当负序电压刚好高于定值 10V 时，负序电压闭锁开放过电流保护，保护装置动作。



(4) 按“显示切换”到线量图，可见相间电压仍高于低电压定值 60V，低电压并没有开放过流保护。



实验结果：

整定值：10V 动作值：10.33V

由于测试仪“变量选择”页中，“记录变量”项没有负序电压值选择，因此动作报告没有负序电压的记录，只能通过观察序分量图，笔记试验结果。