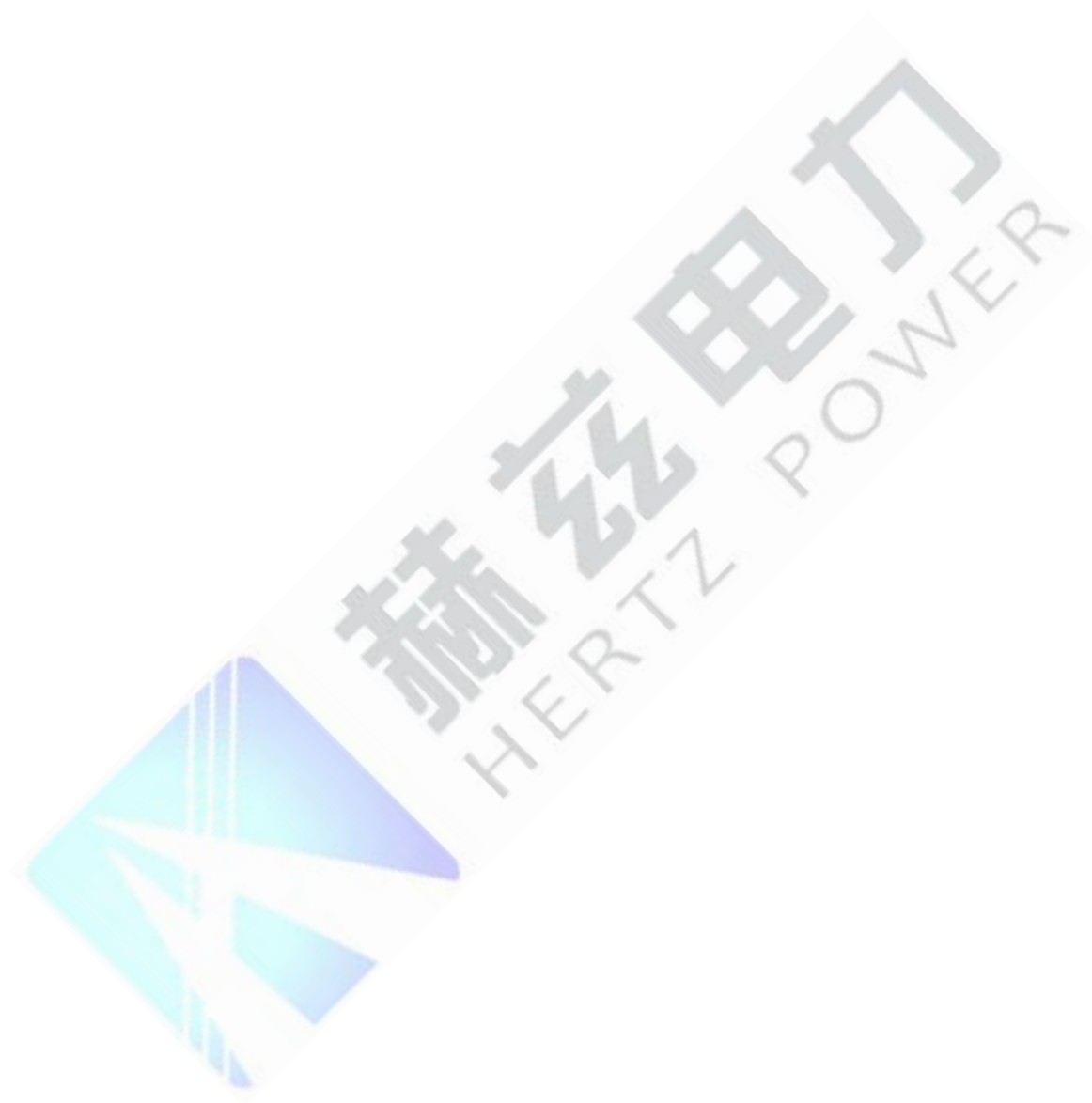
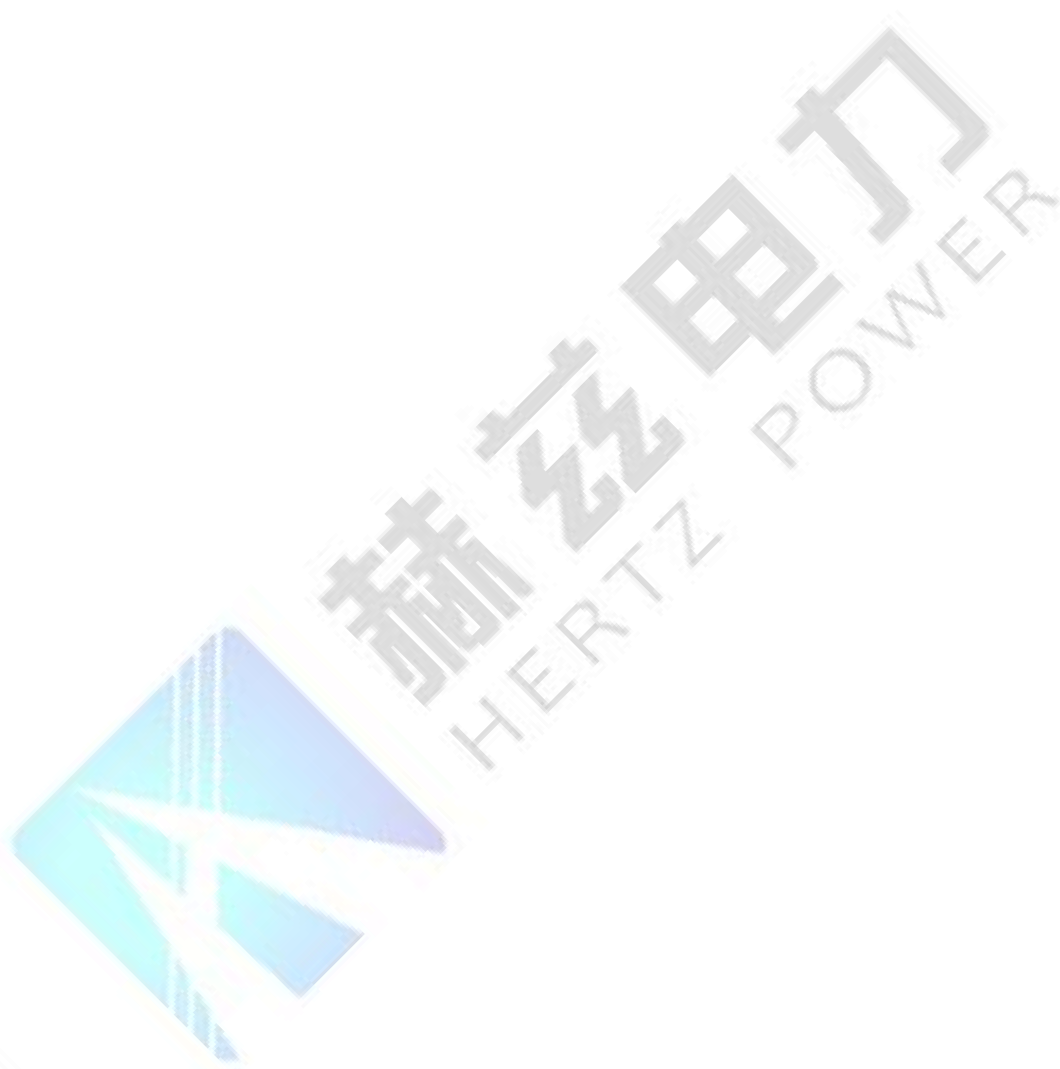


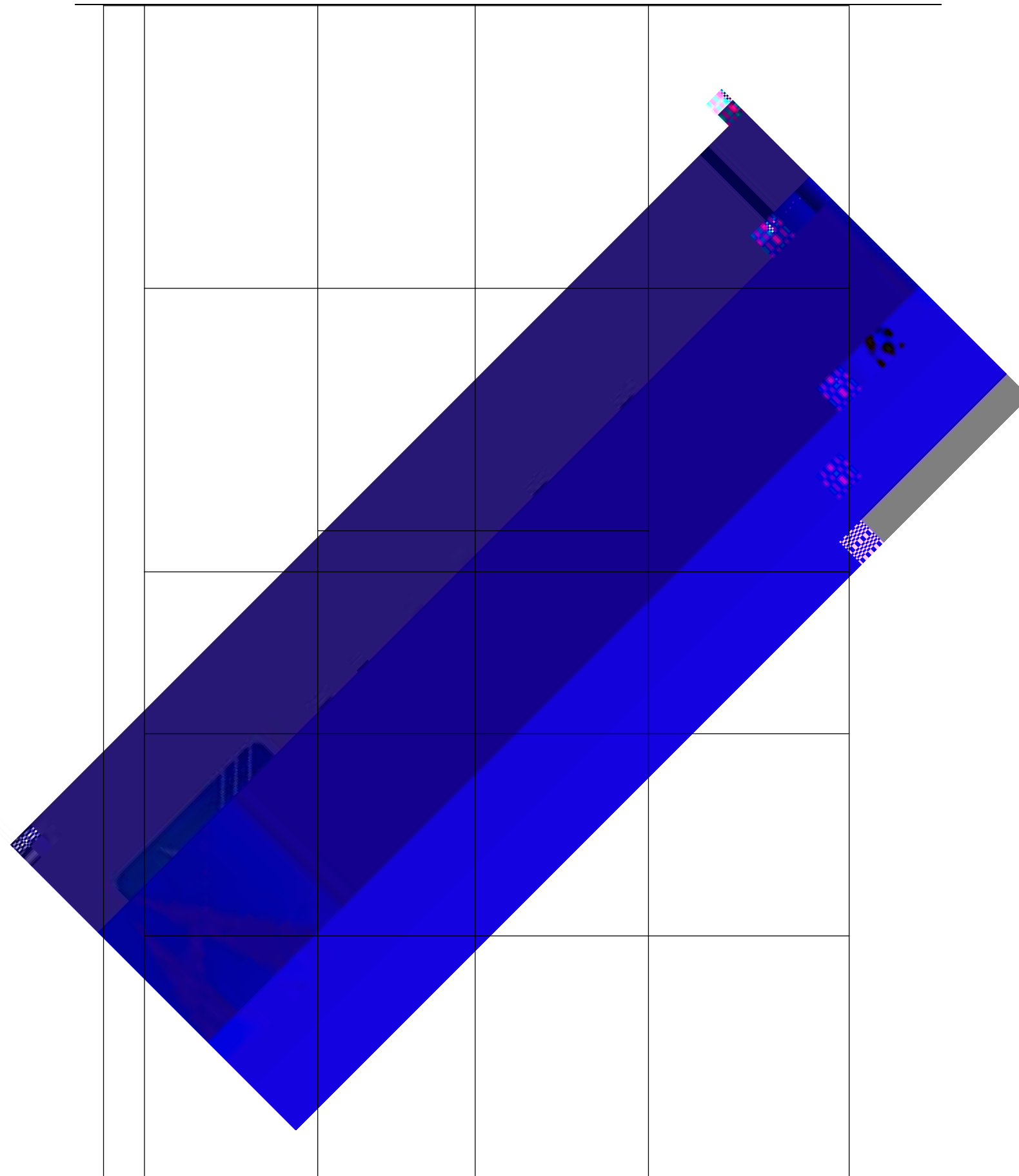


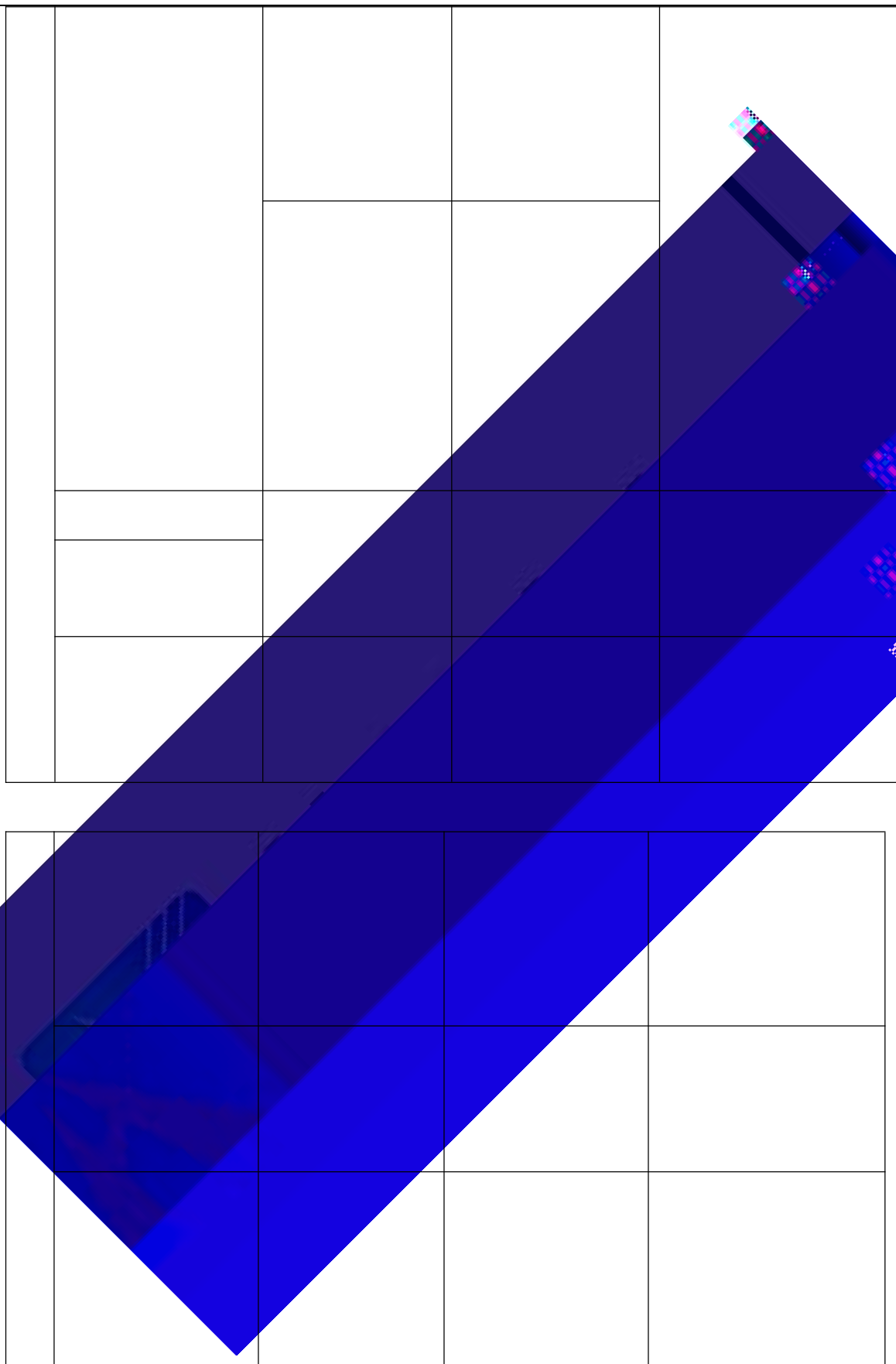
HZJB-330T



赫兹电力
HERTZ POWER

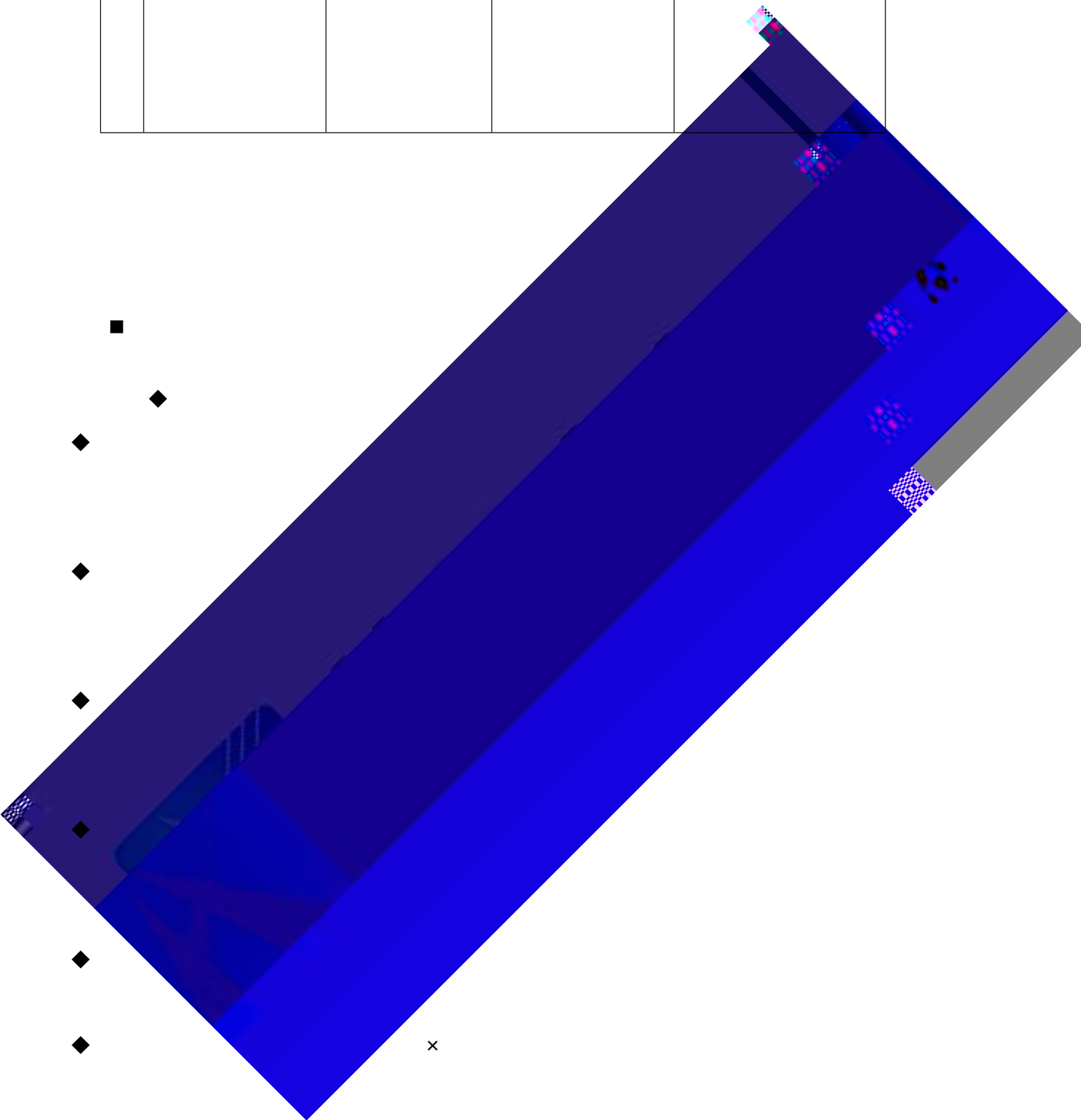








--	--	--	--	--



C ns , mY



±

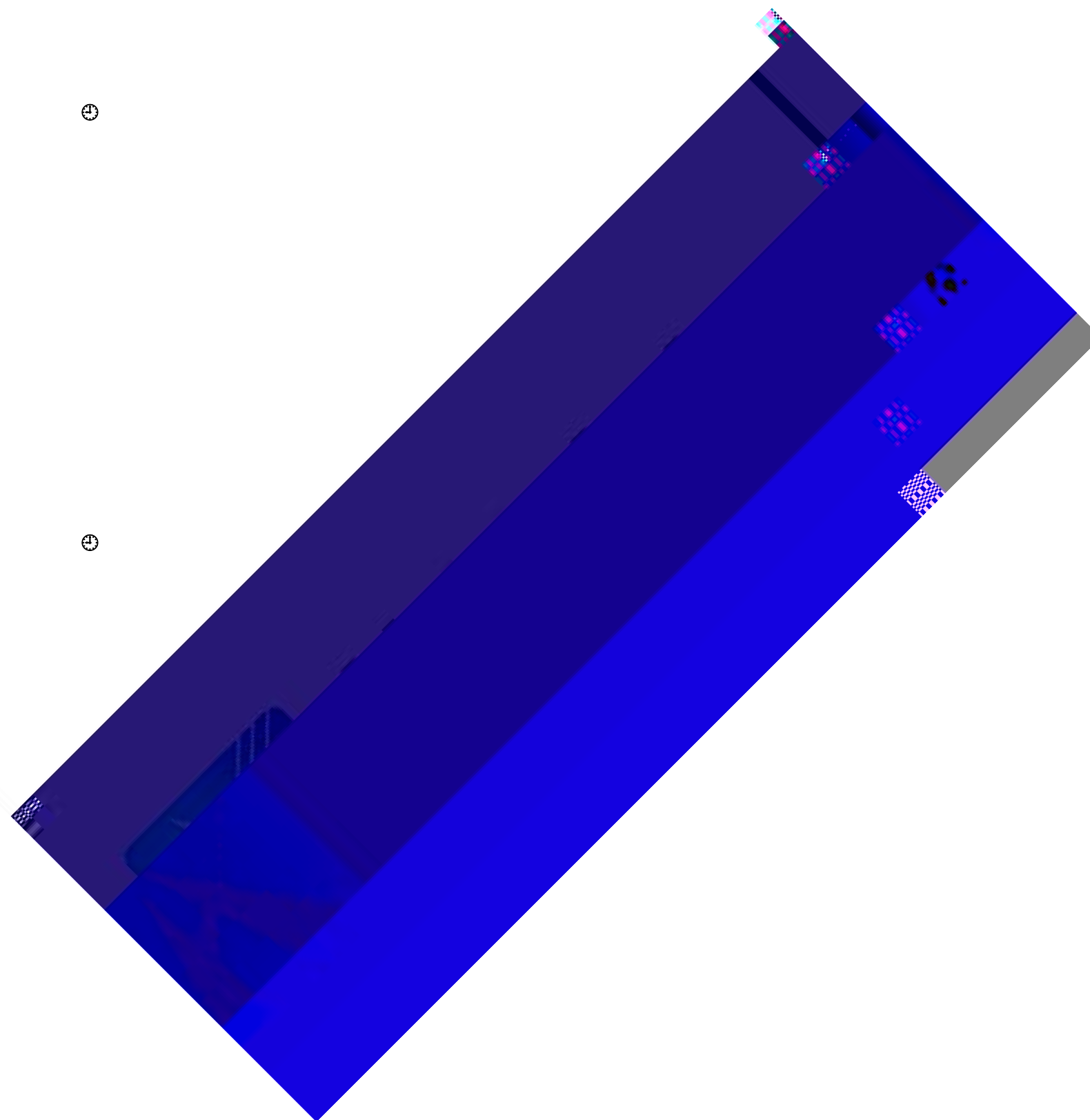
±

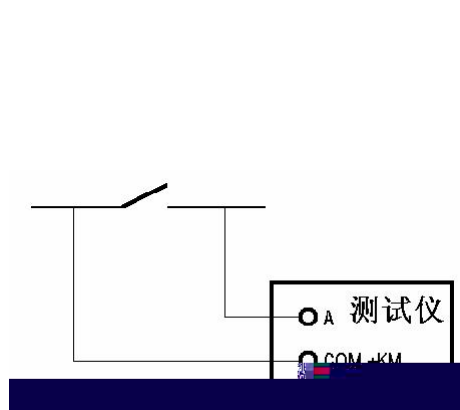


服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



		EE	99
		EE	99



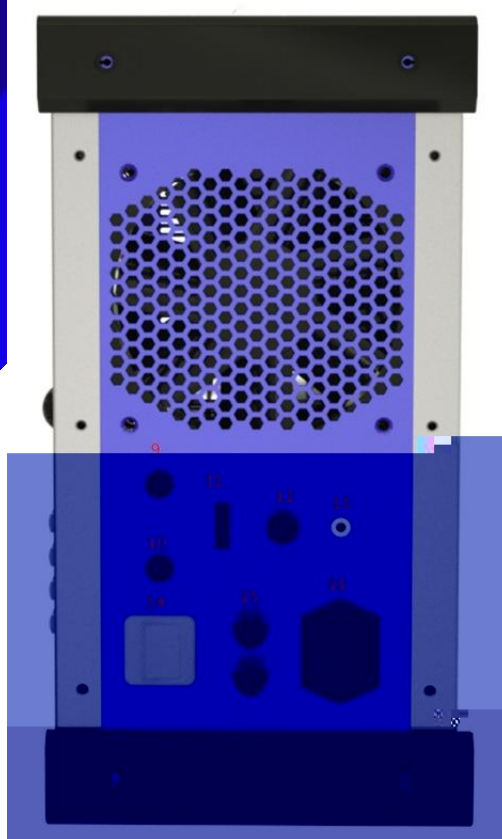
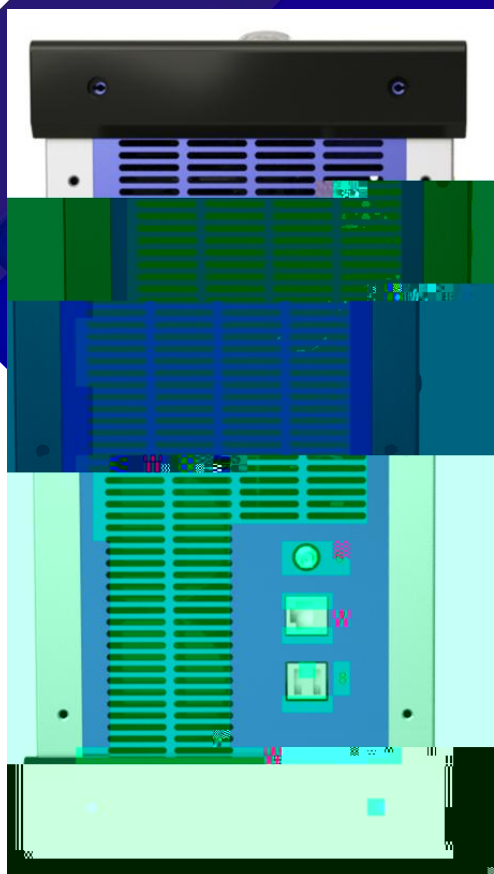
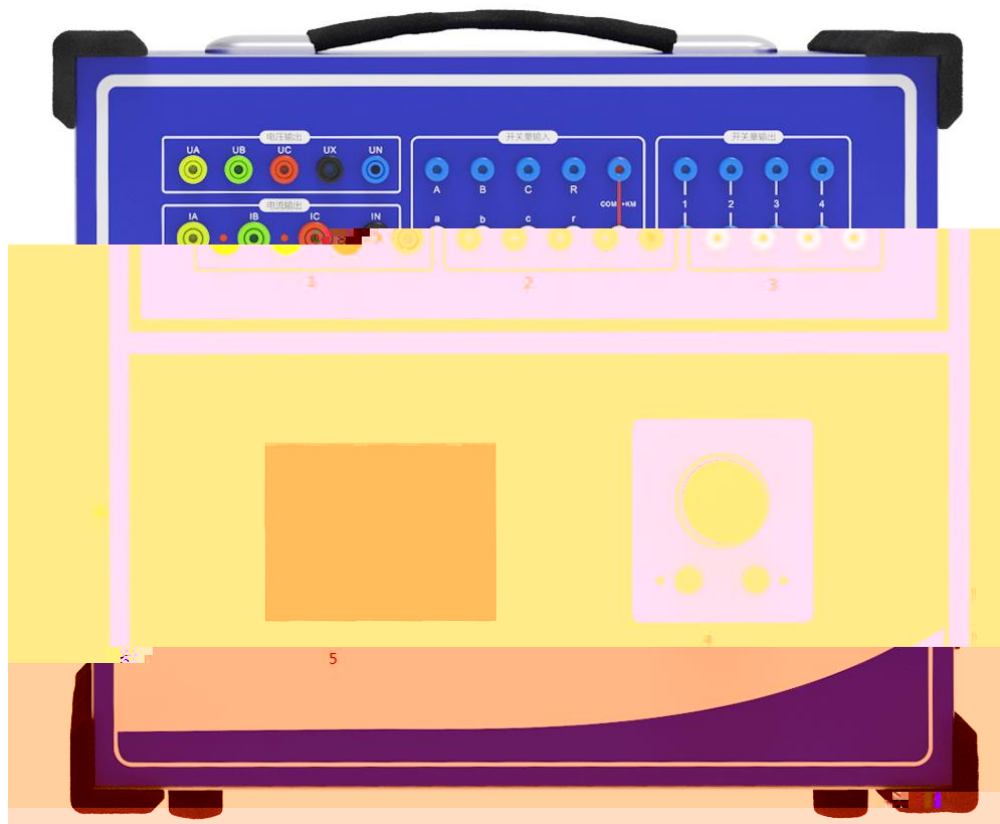




赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



83267669

天

22

”

“

”

“

”

“





”

“ ▲ ” “ ▼ ”

“ ▲ ” “ ▼ ” “ ” “ ” “ ” “ ”



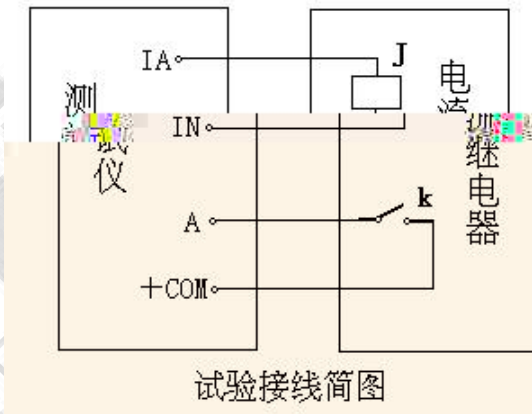
●

出大，尽、，以减小回。

勿停在出大，以免坏仪器和备。

动变化为，器其他动作

器，则出将会不，动变化。



【交流试验】

相	幅值	步长	相位	步长
Va	100.00V	0.00V	0°	0°
Vb	0.00V	0.00V	0°	0°
Vc	0.00V	0.00V	0°	0°
Ia	8.00A	0.10A	0°	0°
Ib	0.00A	0.00A	0°	0°
Ic	0.00A	0.00A	0°	0°

频率 50.00 0.00

自动试验

确认

返回

无3U0

交流试验(设置)



【交流试验】				
相	幅值	步长	相位	步长
Va	100.00V	0.00V	0°	0°
Vb	0.00V	0.00V	0°	0°
Vc	0.00V	0.00V	0°	0°
Ia	10.00A	0.10A	0°	0°
Ib	0.00A	0.00A	0°	0°
Ic	0.00A	0.00A	0°	0°
频率	50.00	0.00	自动试验	
动作时间		0.110s		
100.00V 0V 0V 10.00A 0				

【交流试验】				
相	幅值	步长	相位	步长
Va	100.00V	0.00V	0°	0°
Vb	0.00V	0.00V	0°	0°
Vc	0.00V	0.00V	0°	0°
Ia	8.00A	0.10A	0°	0°
Ib	0.00A	0.00A	0°	0°
Ic	0.00A	0.00A	0°	0°
频率	50.00	0.00	自动试验	
动作时间		0.110s	返回时间 0.080s	
100.00V	0V	0V	10.00A	0A
0°	0°	0°	0°	0°
100.00V	0V	0V	8.00A	0A
0°	0°	0°	0°	0°

返回

无3U0

交流试验(返回)



值； 值； 值；
值； 值； 值；



“ ” “ ” “ ”

”

“ ▲ ” “ ▼ ”

“ ▲ ” “ ▼ ” “ ” “ ” “ ” “ ”

-
-
-
-



动 动变化 为 ， 器 动作

器，则 出 将会不 ， 动变化 。

做信号 器、 化 器 小 （不到 ） 器 ， 于 器
圈内 太大（几 几千 ），一 不 出 ， 压 出，
动作 压 以 万 出 圈 即 动作 。



赫兹电力
HERTZ POWER



“ ▲ ” “ ▼ ”

“ ▲ ”

“ ▼ ”

“ ▼ ”

“ ▲ ” “ ▼ ”

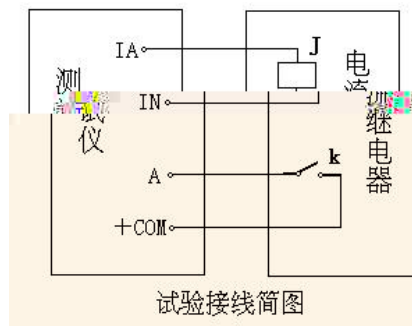
●

●

●



做低周差，动变，以变
匀变化，可便地做差。
做低周动作值和动作，动变低做，动变
于变化，值将不准。



【同期、低周试验】

相	幅值	初相位	频率
Va	57.7V	0°	变频率
Vb	57.7V	0°	
Vc	57.7V	0°	
Ia	1A	0°	变频率
Ib	1A	0°	
Ic	1A	0°	
频率	50.00Hz	手动变频步长	0.01Hz

确认

低周试验

【同期、低周试验】

相	幅值	初相位	频率
Va	57.7V	0°	变频率
Vb	57.7V	0°	
Vc	57.7V	0°	
Ia	1A	0°	变频率
Ib	1A	0°	
Ic	1A	0°	
频率	50.00Hz	自动变频步长	3.00Hz/s

确认 返回

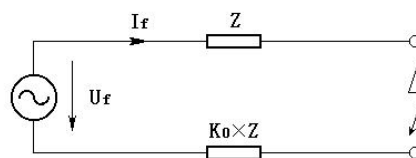
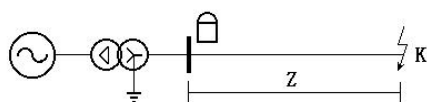
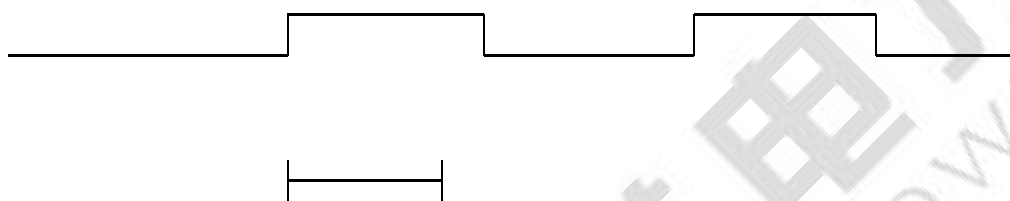
低周滑差闭锁

【同期、低周试验】

相	幅值	初相位	频率
Va	57.7V	0°	变频率
Vb	57.7V	0°	
Vc	57.7V	0°	
Ia	1A	0°	变频率
Ib	1A	0°	
Ic	1A	0°	
频率	50.00Hz	自动变频步长	3.00Hz/s

确认 返回





中，全完。定和
出压，不大于定压，如大，则
动低值，以件。
如小，一大，大，可小
，以使压。也合实况。否则可响。

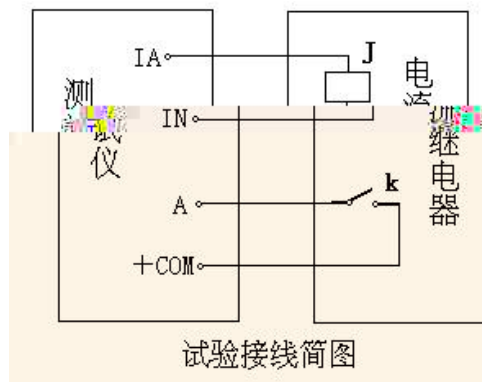
“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

2



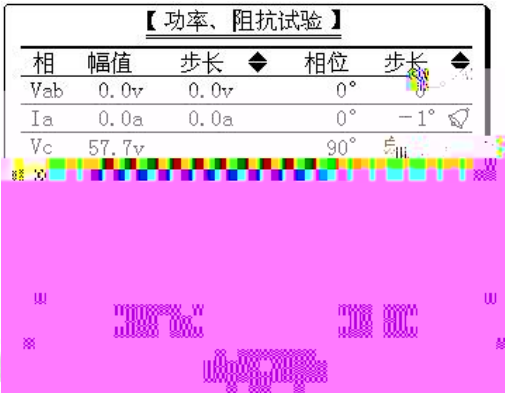
【整组试验】

故障相	A-B	正方向	永久性
整定电流	$I = 5.00$		
故障电压	$U = 40.00V$	U 超前 I	70.0°
故障初角	0°		
故障不转换		转换时间	
故障电流	$1.05 \times I$	接点控制	
故障	$0.000s$	断开	$0.000s$
		重合	$0.000s$

确认 返回

参数设置



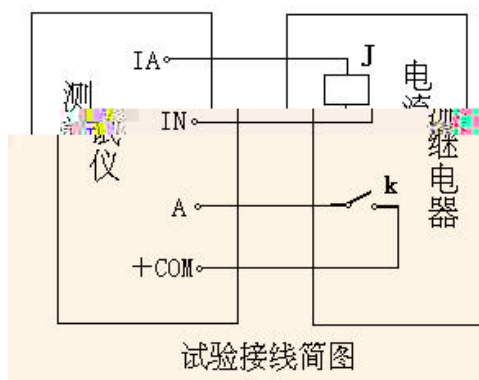


-
-
-



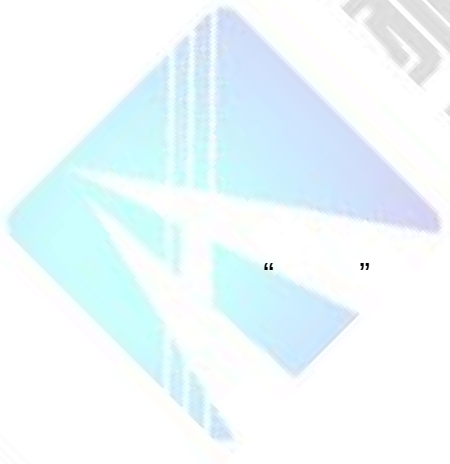
: 在做功 向 器 器 ， 如 如 ， 、

外，，可以保。





-
-
-

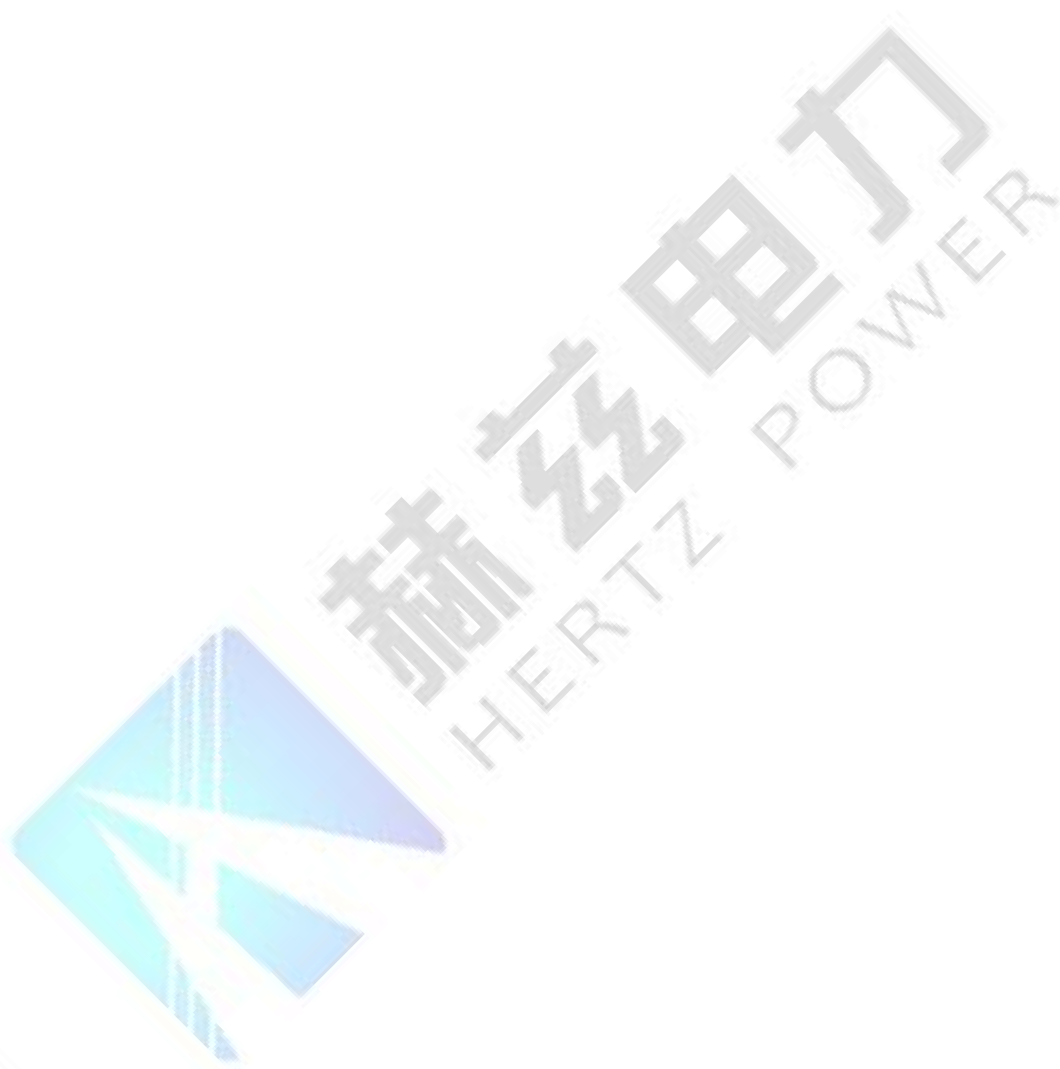


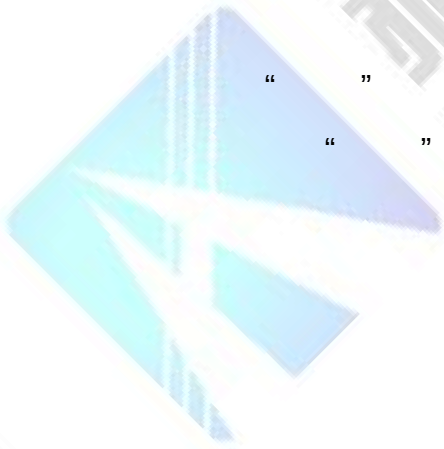
赫兹电力
HERTZ POWER



【差动试验】						
相	频率	幅值	步长	◆	相位	步长◆
Ia, dz	基波	0.00a	0.05a	↻	90°	1°
基波						





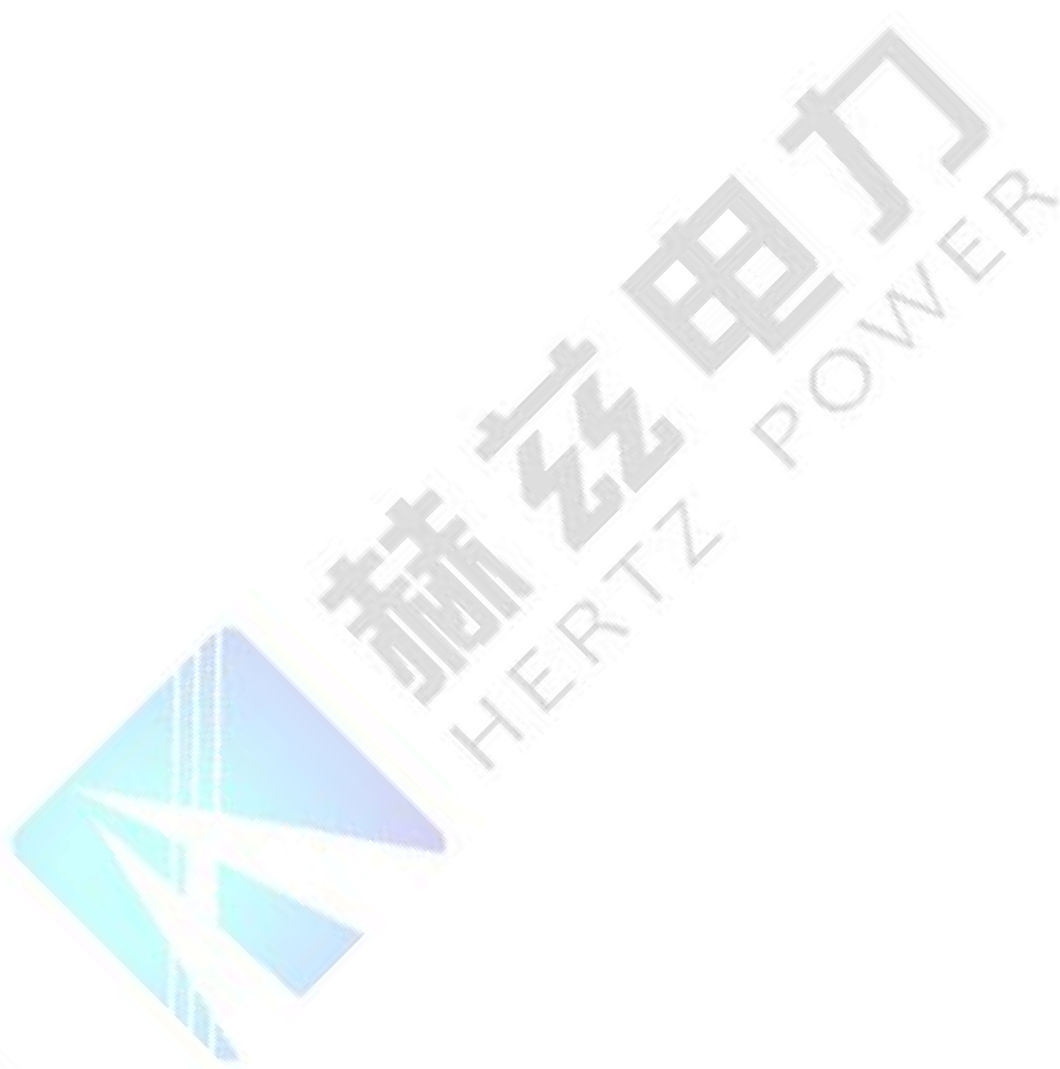


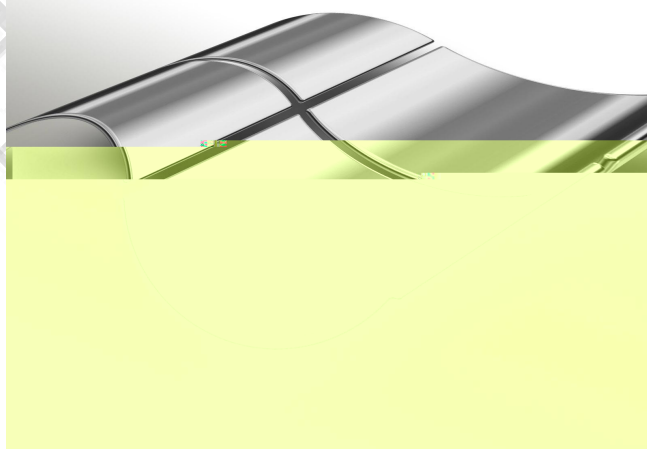
【差动谐波】

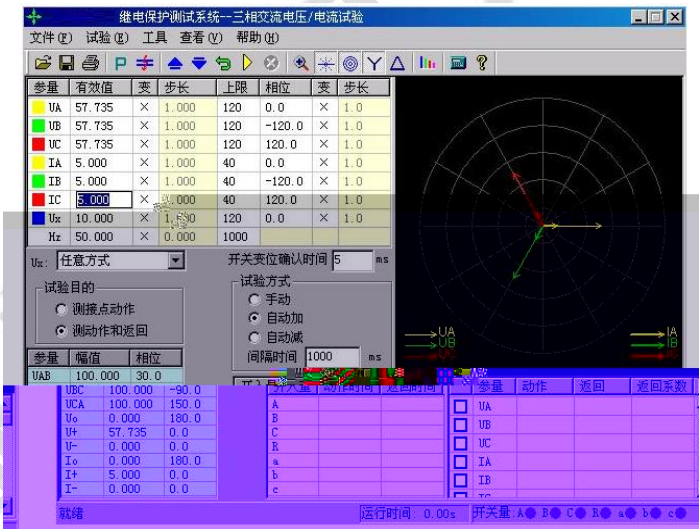
	Ia, dz			Ib, zd	
直流	0.00	0°	直流	0.00	0°
基波	0.00	0°	基波	0.00	0°
2次	0.00	0°	2次	0.00	0°
3次	0.00	0°	3次	0.00	0°
4次	0.00	0°	4次	0.00	0°
5次	0.00	0°	5次	0.00	0°
6次	0.00	0°	6次	0.00	0°

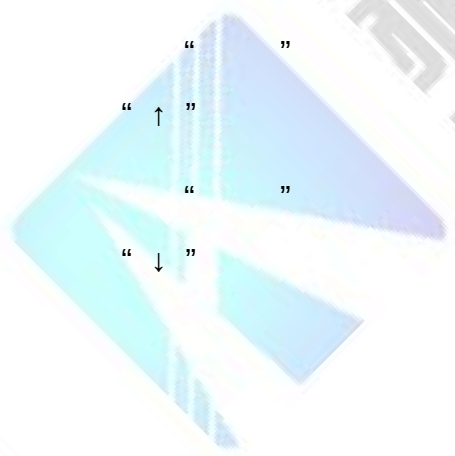
确认

返回











“ ” “ ”



“ ”

“ ” “ ”





■

“ ”

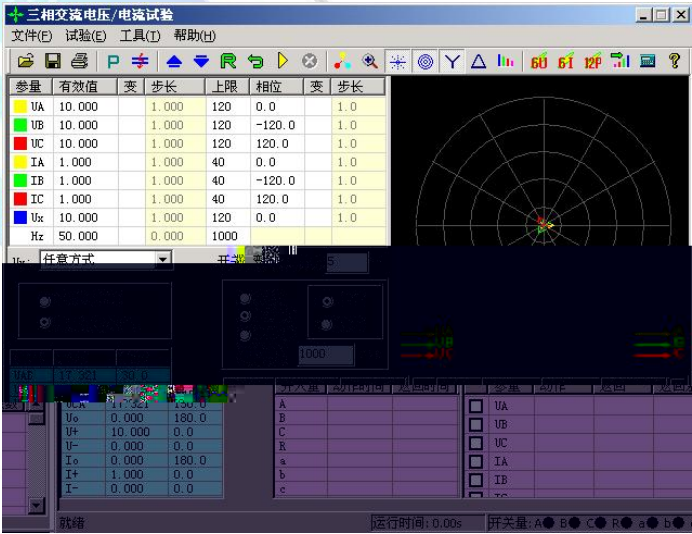
“ ” “

” “ ”

“ ”

“ ”

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-





“ ”

“

”

“

”

“ ”

“ ”

“ ”

√

,

“ ”

“ ”

“ ”

“

”

“ ”



○ U_x

●

√

√

●

●

“

”

K_v



功率显示

☒ 一次侧功率和电流 电压变比 110 KV / 100 V
☒ 功率单位为兆瓩 电流变比 500 A / 5 A

参量	A相	B相	C相	总和
电压幅值 (KV)	11.000	11.000	11.000	
电压相位 (°)	0.0	-120.0	120.0	
电流幅值 (A)	100.000	100.000	100.000	
电流相位 (°)	0.0	-120.0	120.0	
功率因数	1.000	1.000	1.000	
有功功率 (MW)	1.100	1.100	1.100	3.300
无功功率 (MVar)	0.000	0.000	0.000	0.000
视在功率 (MVA)	1.100	1.100	1.100	3.300





“ ”



“ ” “ ”

“ ”

	参量	动作	返回	返回系数
☐	UA			
☐	UB			
☐	UC			
☐	IA			
☐	IB			
☐	IC			



“ ”

短路计算

短路计算

故障类型A相接地

故障方向正向故障

整定阻抗

Z 3.0000 Ω φ 70.0000 °



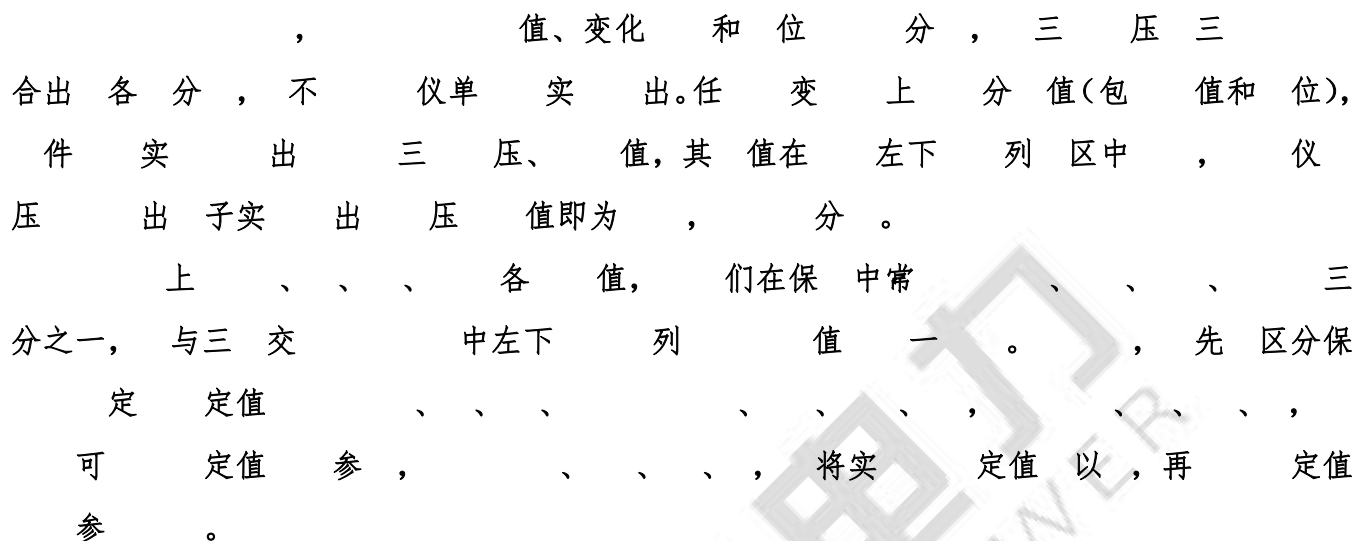
压。

参量	有效值	变	步长	上限	相位	变	步长
UA	25.00		1.000	120	0.0		1.0
UB	57.735		1.000	120	240.0		1.0
UC	57.735		1.000	120	120.0		1.0
IA	5.000		1.000	40	-70.0		1.0
IB	0.000		1.000	40	-120.0		1.0
IC	0.000		1.000	40	0.0		1.0
Us	10.000		1.000	120	0.0		1.0
Hz	50.000		0.000	1000			



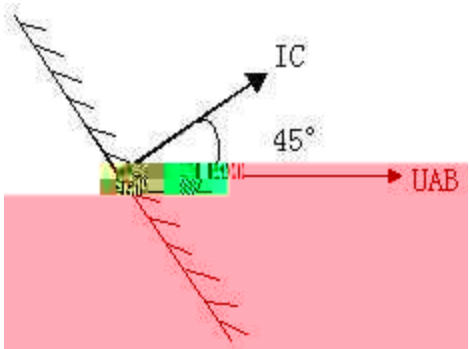
服务宗旨: 快速响应, 达到满意, 超过期望

“ ”



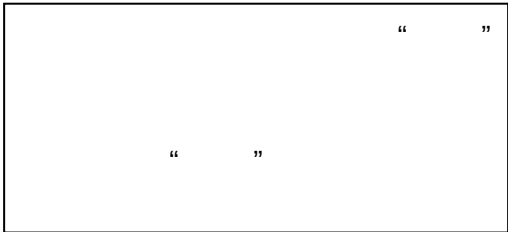
“ ” “ ”

“ ” “ ”



◆ ○

参量	有效值	变	步长	上限	相位	变	步长
UA	30.000		1.000	120	0.0		1.0
UB	10.000		1.000	120	-120.0		1.0
UC	10.000		1.000	120	120.0		1.0
IA	5.000		1.000	40	0.0		1.0
IB	0.000		1.000	40	-120.0		1.0
IC	0.000		1.000	40	120.0		1.0
Hz	50.000		0.000	1000			





赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

“ ” “ ” “ ” “ ”

“ ”



“ ”

=

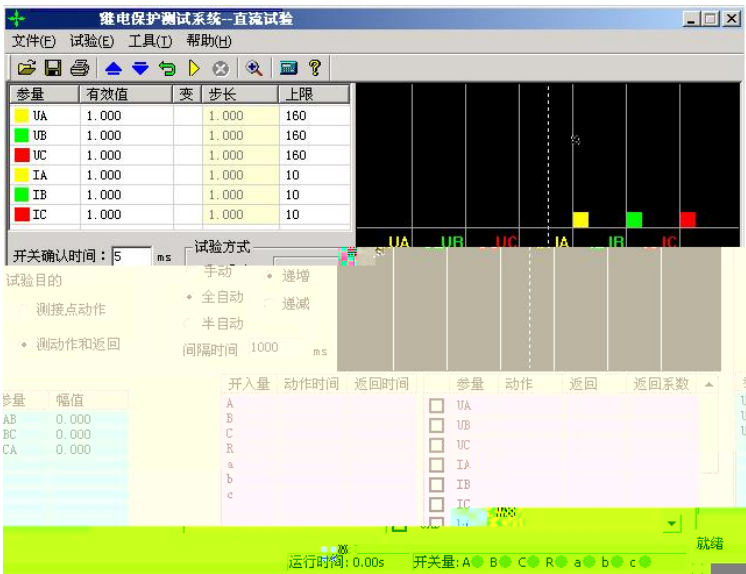
“ ”

“ ”

赫兹电力
HERTZ POWER



2A00t

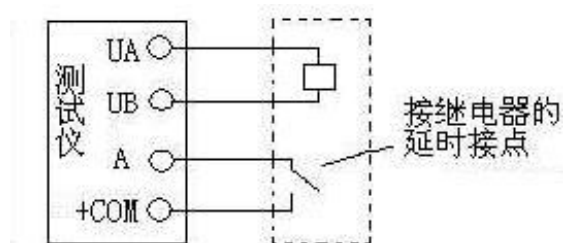




在做 器 ， 于一 动作 ， “ 动 ” ， 器加上
定 压后不 变化，一 其动作。 ， 将 器 仪 入 。



在 仪 后即 出， 安全！



“ ”



■

“

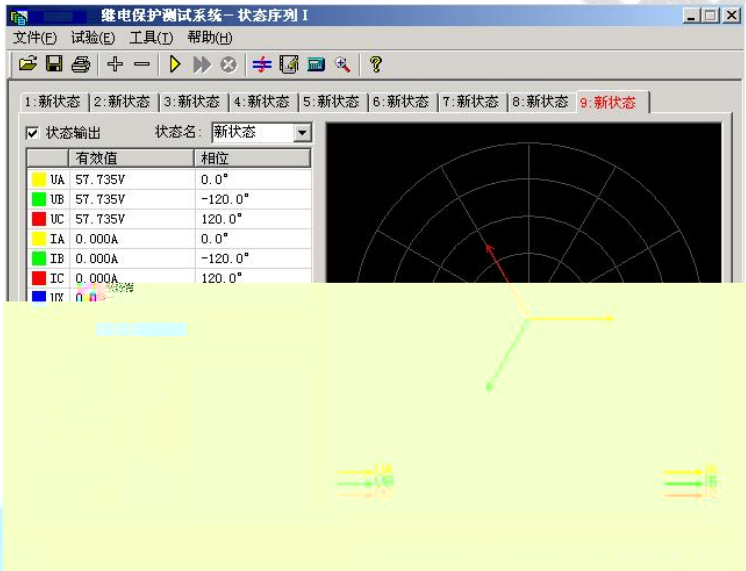
”

“

”

1

-
-
-
-



“

”

“

”

插入状态

请选择新状态位置

☐ 当前状态之前

☒ 当前状态之后

☐ 指定位置 第 1 状态

确定

取消



服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

“

“✓”



“

99

66

” “

" "

33 66

22

“

22



“

66

22


$$\mathbf{U}_x$$
 $\sqrt{\quad}$ $\sqrt{\quad}$ 

“

22

- Ô

“

22



n

n

 $\hat{O}$

(

(

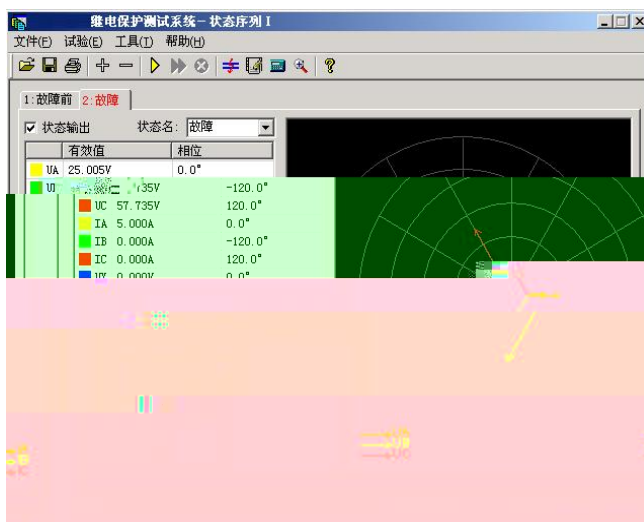
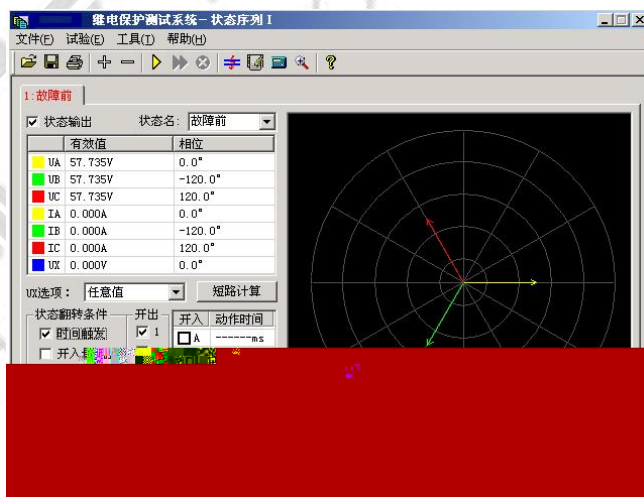
(GPS



发和 入 发可以同 勾， 二 哪个 件先到即 发 。
关 发 ， 一 一定 “ 发后 ” (一)，以免 动导 多
发 。



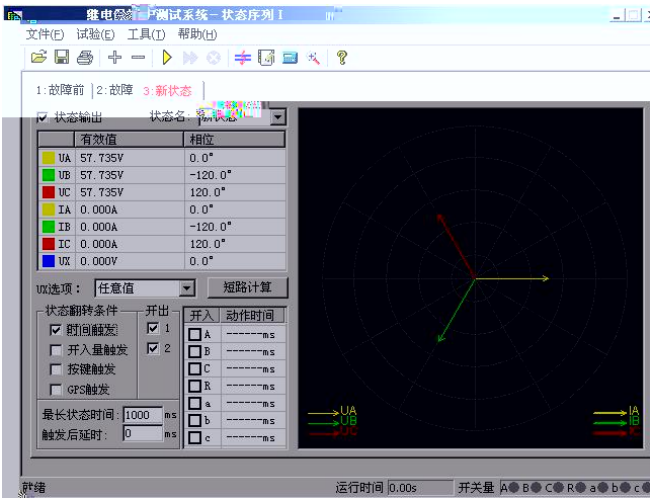
“ √ ”

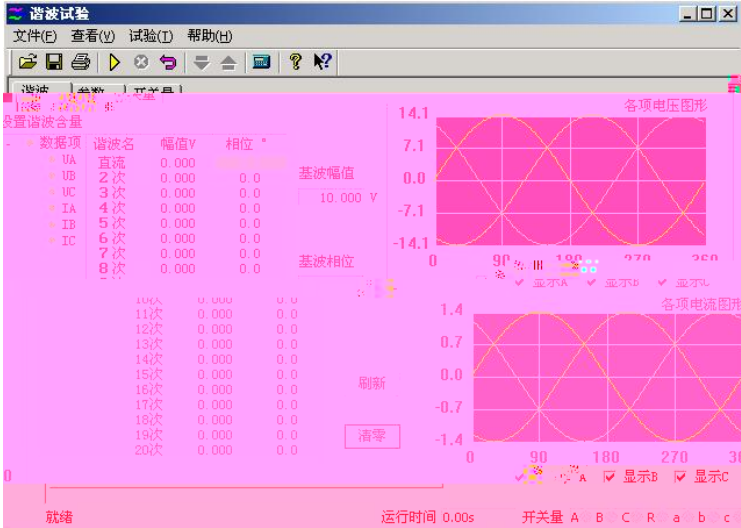


R

“ ”

“ ”





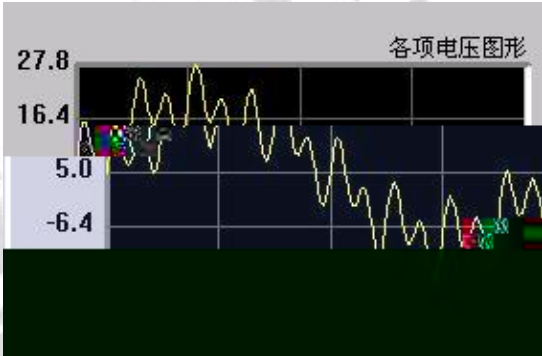
设置谐波含量

数据项	谐波名	幅值V	相位°
UA	直流	0.000	0.0
UB	2次	0.000	0.0
UC	3次	0.000	0.0
IA	4次	0.000	0.0
IB	5次	0.000	0.0
IC	6次	0.000	0.0
	7次	0.000	0.0



刷新

清零



谐波参数开关量

变量选择

变量UA

波形2次谐波

幅值步长1.000V

相位步长0.000°

谐波表示方法

☒以幅值表示

☐以基波的百分比表示

变化范围、时间

变化初值0.000V

变化终值120.000V

变化时间1.000s

变化方式

☒手动变化

☐自动增加

☐自动减少

225

225

225

225

225

225

“ ” “ ” “ ”



“

”

“

”

IA

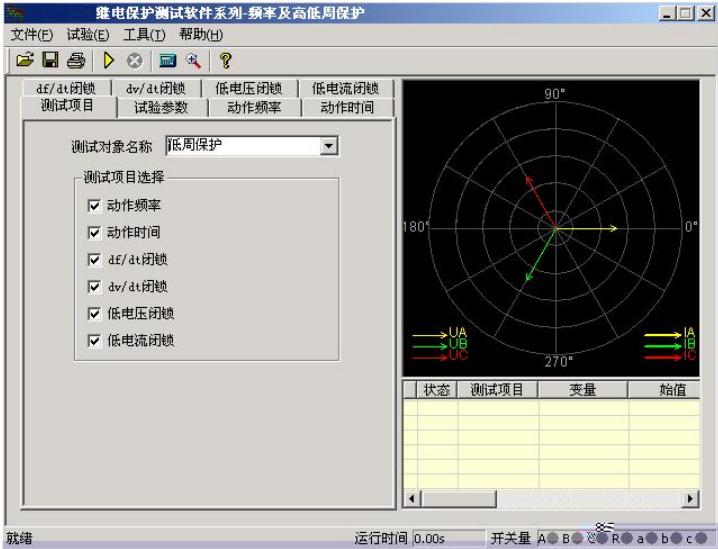
“

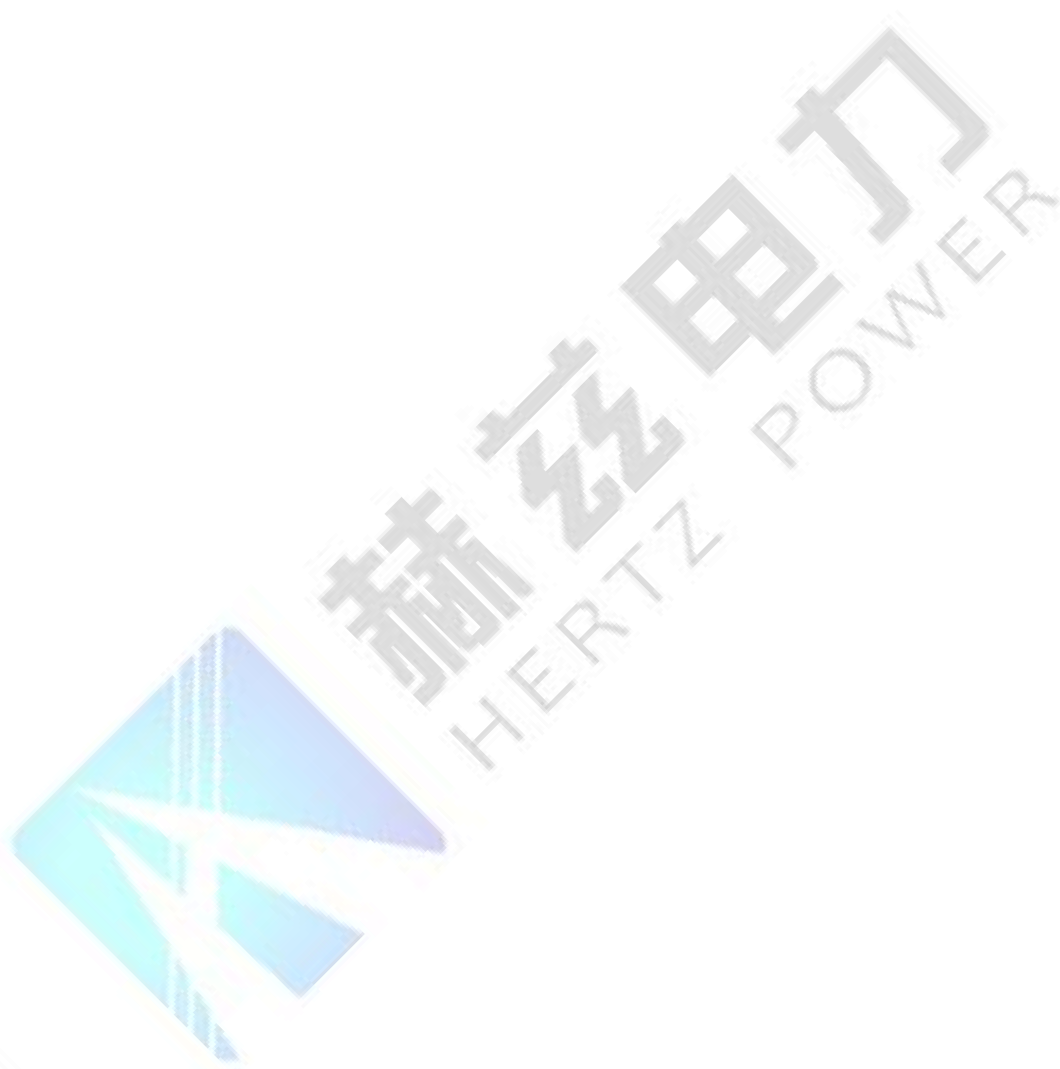
”

“

”









赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用
达到满意，超过期望

2

“

◆ ○ df/dt

2

“

”



赫兹电力
HERTZ POWER

df/dt闭锁

dv/dt闭锁

低电压闭锁

低电流闭锁

测试项目	试验参数	动作	动作时间		
电压	有效值V	相位°	电流	有效值A	相位°
UA	57.735	0.0	IA	0.000	0.0
UB	57.735	-120.0	IB	0.000	-120.0
UC	57.735	120.0	IC	0.000	120.0

当前频率Hz 48.000

整定值

动作频率

49.000

Hz

测试始值

49.300

Hz

允许误差±

5.0

%

测试终值

48.000

Hz

动作时间

0.500

s

变化步长

0.050

Hz

测试时 df/dt值

0.500

Hz/s

提示：请将整定动作时间设置正确

2

“ ” “ ” “ ”

2

2

2

“ ”

0.2

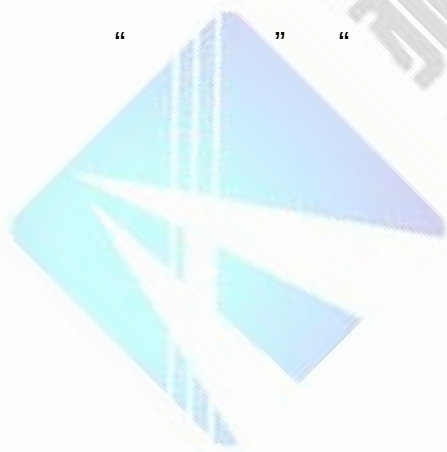


“ ” “ ” “ ”

“ ” “ ”

“ ”

” “ ” “ ”



■

“ ”

“ ”

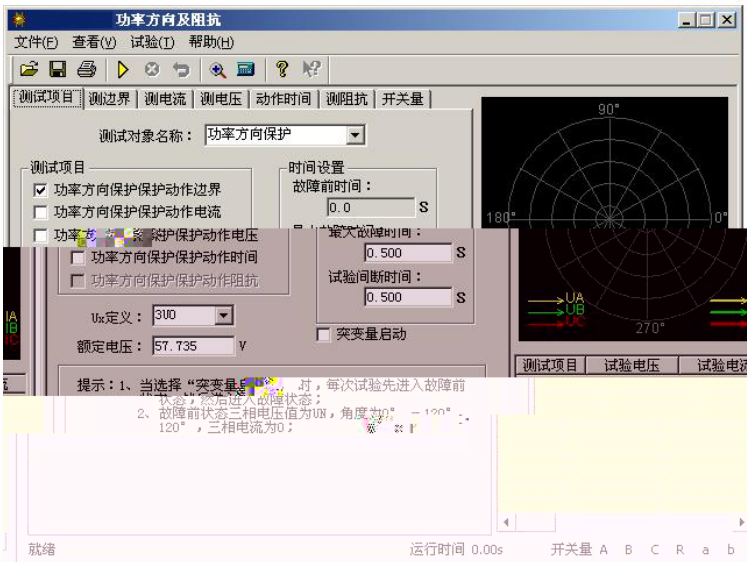
●

●

●

●

“ ”



HERTZ

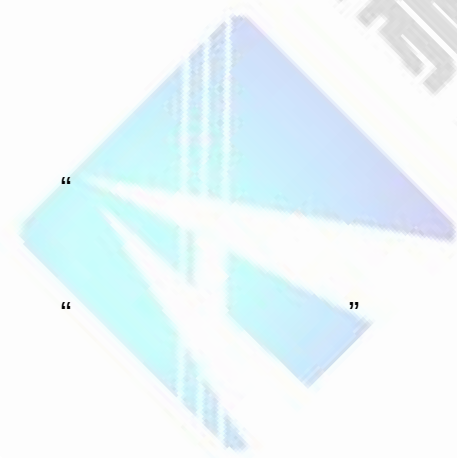


赫兹电力
HERTZ POWER

82

82

82



测试项目 | 测边界 | 测电流 | 测电压 | 动作时间 | 测阻抗 | 开

试验电压：

U_{BC}

100.000 V

试验电流：

I_A

试验相电流搜索范围从

1.000 A

到

5.000 A

试验相电流搜索步长：

0.100 A

U_{BC}超前I_A角度：

-30.0 °

3U₀

0.000 V

-0.0 °

U₂

0.000 V

180.0 °

3I₀

1.000 A

-59.5 °

I₂

0.333 A

-59.5 °

其他相电压：

57.735 V

整定值

整定动作电流：

0.000

允许误差：

± 5

动作电流定义：

(U_{BC}, I_A)

动作电流当前值：

1.000

矢量图显示

☒ 显示三相电压、电流矢量图

☐ 显示试验相关量图

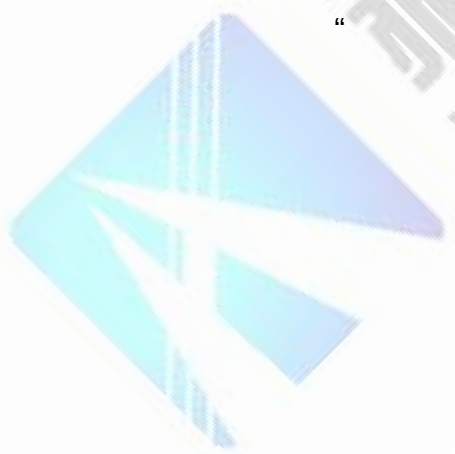
其它相相位和试验相保持对称

225

027-83267669

www.whhezi.com

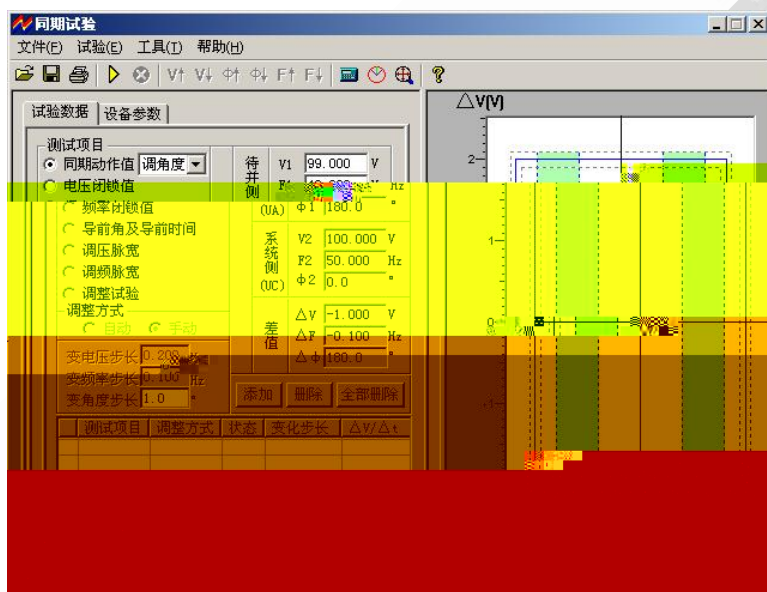
whhezi@163.com





赫兹电力
HERTZ POWER







“ ” “ ”

“ ”



动变侧压和值、，动变侧值
上、，将中会。
件固定侧压为，为，侧压为，但允。
侧压仪出，侧压仪。

8

8

2

2



赫兹电力
HERTZ POWER

“

”



服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

“ ”

2

" " " "

" "

◆ ○

2

2

027-83267669

whhezi@163.com



赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用
服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

K

8

8

8

赫兹电力
HERTZ POWER





“ ” “ ” “ ” “ ”



同，始下同启动。前上同启动信号入子，出两。始后，先它们以启动同。另外，些同同，，如同，将同合，同发告信号。再下同启动上两以再启动同。



赫兹电力
HERTZ POWER



225

225

225

225

225

“ ”

◆ ○

U_x

√ ×

√ ×

◆ ○

× “ ”





中，全完。定和
出压，不大于定压（），如大，则动低
值，以定压（）件。
如小，一大，可小，
以使压。也合实况。否则可响。
其它各以及均与完全同。

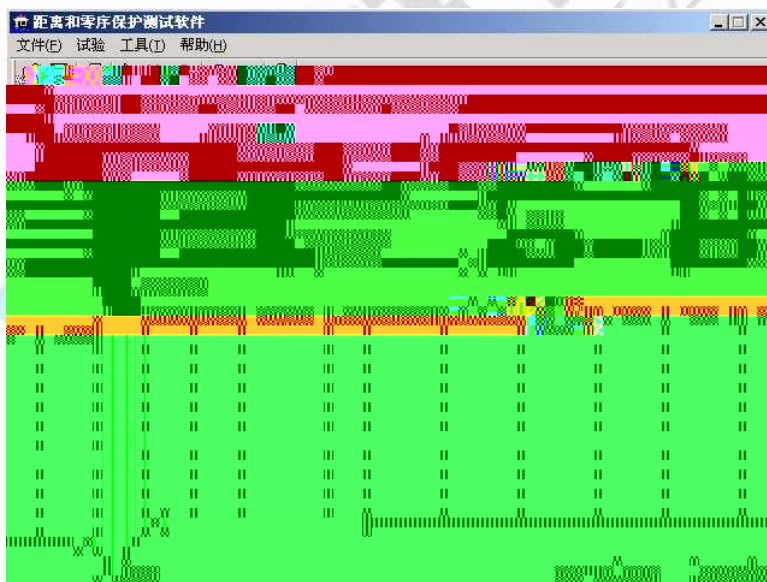


I I I I



“

”





赫兹电力
HERTZ POWER

宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用
服务：快速响应，达到满意，超过期望



“

” “

”

“

”

2

AM
G.

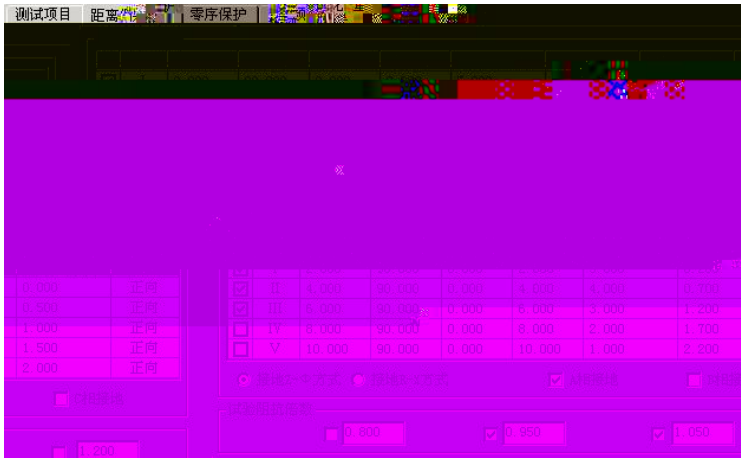
~

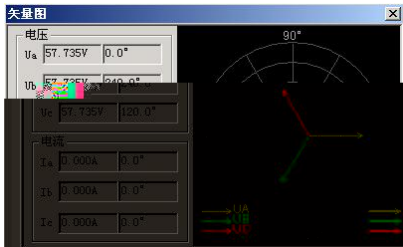
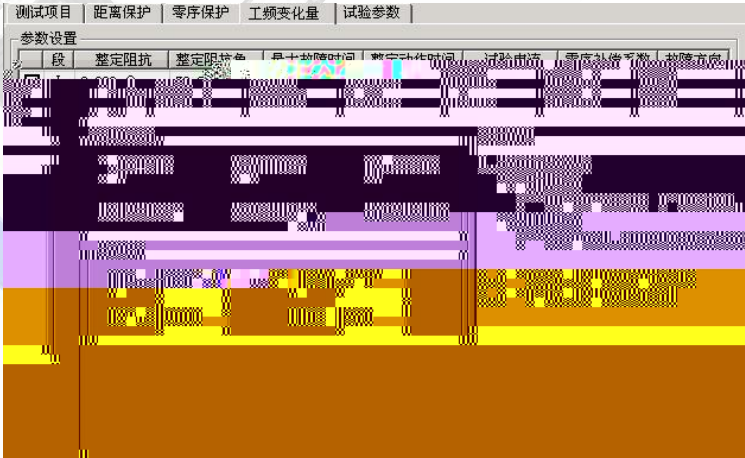
? @

225

7-832 69

www.whhezi.com





试验结果									
序号	状态	测试项目	段	短路倍数	故障类型	跳A	跳B	跳C	永跳
1	☆	相间距离	I	0.900	AB相短路				
2	☆	相间距离	I	1.100	AB相短路				
3	☆	相间距离	II	0.900	AB相短路				
4	☆	相间距离	II	1.100	AB相短路				
5	☆	相间距离	III	0.900	AB相短路				
6	☆	相间距离	III	1.100	AB相短路				
7	☆	接地距离	I	0.900	A相接地				
8	☆	接地距离	I	1.100	A相接地				
9	☆	接地距离	II	0.900	A相接地				

“

”

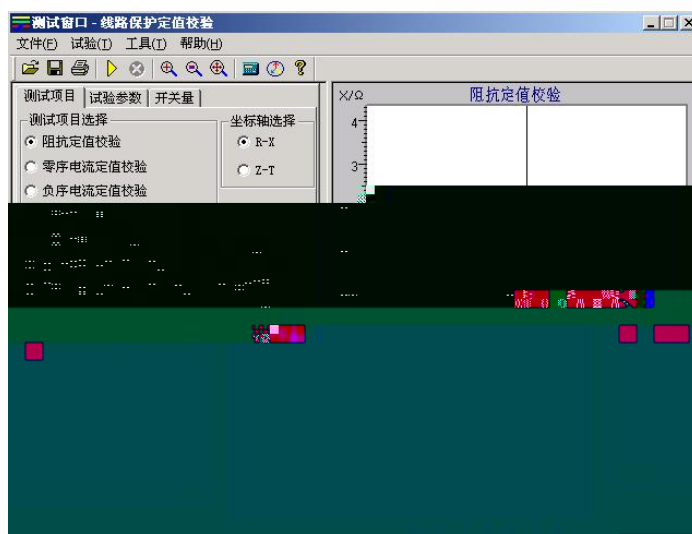


1. 些保 如四 公司 四 保 其定值以 $XX1-XX4$ 、 $XD1-XD4$ 出，则仅 X 分，其 R 分 为 0。

如 做 地 保，定值 单 出 偿 型和 值 偿。



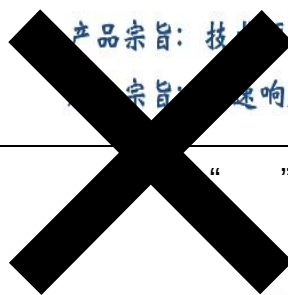
服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望





赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用
宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



8

“

”

“

” “

”

“

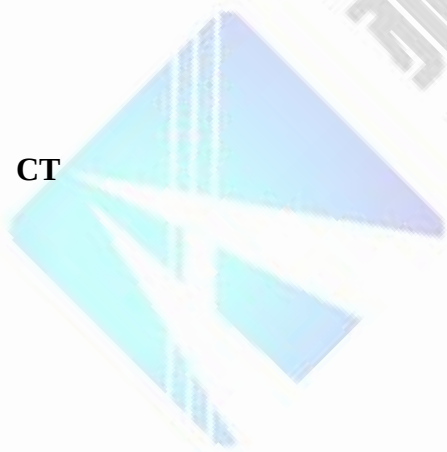
”

“

”

赫兹电力
HERTZ POWER

8 PT CT



“

”

“

9



服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

接地阻抗整定值							
段	阻抗Z(Ω)	阻抗R(Ω)	阻抗X(Ω)	试验电流(A)	试验时间(S)	整定时间(S)	方向
☒	I	2.000	0.000	2.000	5.000	0.500	正向
☐	II	4.000	0.000	4.000	0.700	0.500	正向
☐	III	6.000	0.000	6.000	2.200	2.000	正向
☐	IV	8.000	0.500	2.500	1.700	1.500	正向



些保 如四 公司 四 保 其
定值以 **XX1—XX4、XD1—XD4** 出
，则仅 **X 分** ，其 **R 分** 为 **0**

“

”

“

”



“

”

“

”

“

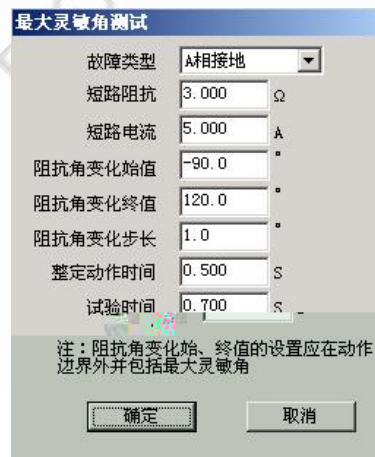
”

“

”



赫兹电力
HERTZ POWER





赫兹电力
HERTZ POWER



赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



”



”

“

”

225

www.whhezi.com

027-83267669

whhezi@163.com

Φn



服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

22

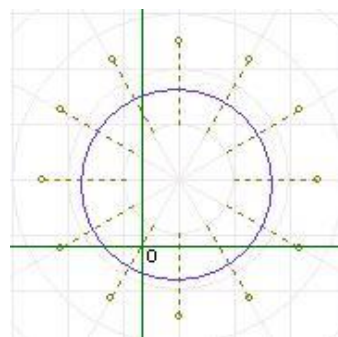
22

99

17

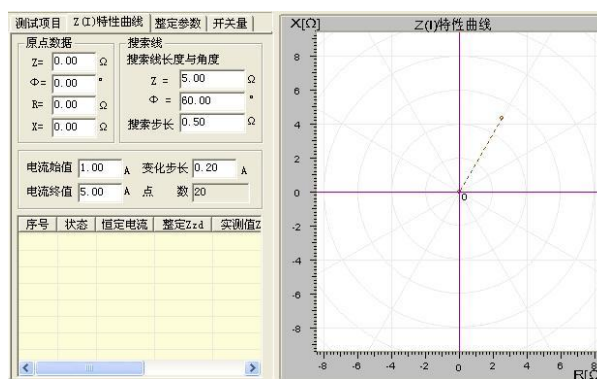
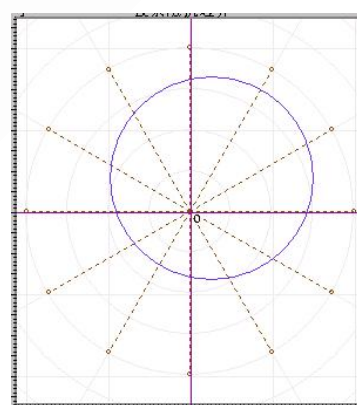
"

11





服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望





赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

“ ”

“ ”

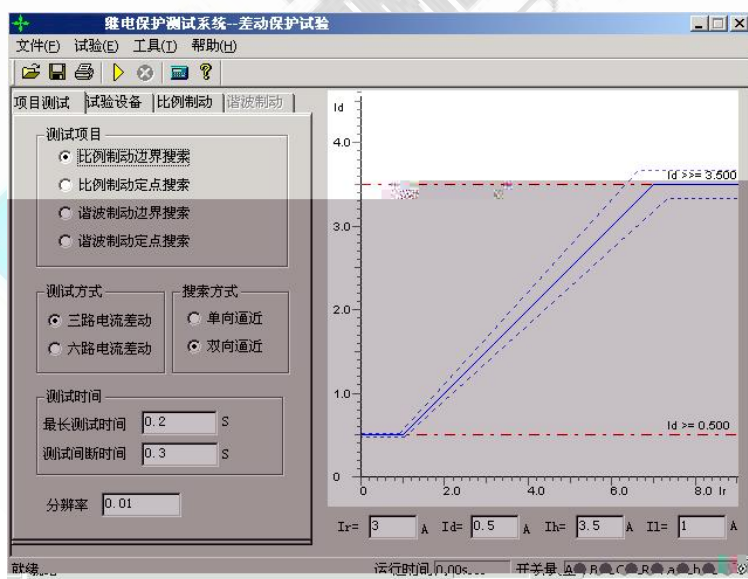
“ ”

“

” “ ”

赫兹电力
HERTZ POWER







“ ” “ ” “ ” “ ” “ ”

” “ ”

“ ”

“ ” “ ”

”

∞

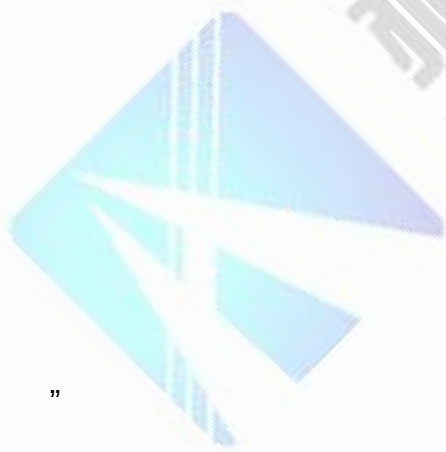
“ ”



做 三 差动 ， 仪 固定 差动保 变 侧 入 ，
固定 保 变低（中）侧 入 ， 作为 偿 ， 在 压侧 位 作为 压
侧 偿 ， 低（中）压侧 位 作为低（中）压侧 偿 ， 具体

∞

“ ” “ ” “ ”



“ ”

“ ” “ ” “ ”

∞

项目测试
试验设备
比例制动
谐波制动

	高压侧	低压侧
额定容量MVA	100.000	100.000
额定电压KV	110.000	11.000
额定电流A	524.860	5248.64
CT变比	40.000	400.000
平衡系数	1.000	0.800

接线方式
Y
△-11

设置方式
直接设置平衡系数

相位调整
高压侧

整定值

差动保护门限值

差动保护速断值
10

动作时间整定值
0.1

计算公式

常规差动
微机差动

$I_r = \max\{|I_h|, |I_l|\}$

$I_d = |I_h + I_l|$
k = 2

角度差 $(I_d, I_r) = 45$

常规差动
微机差动

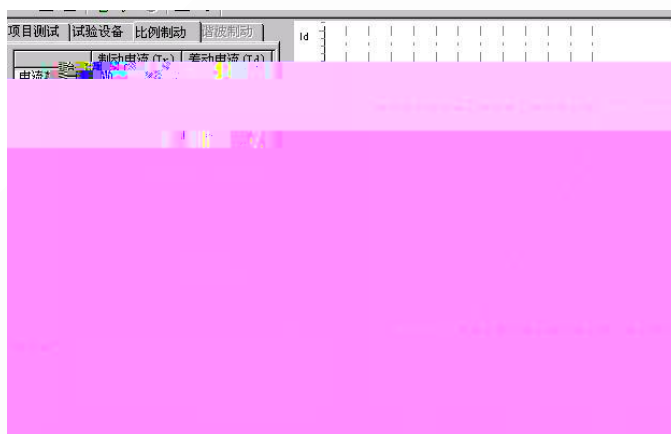
$I_r = \max\{|I_h|, |I_l|\}$

$I_d = \frac{(|I_h + I_l|)/k}{(|I_h - I_l|)/k}$

角度差 $\frac{\max\{|I_h|, |I_l|\}}{(|I_d| - |I_h| - |I_l|)/k}$



8



”

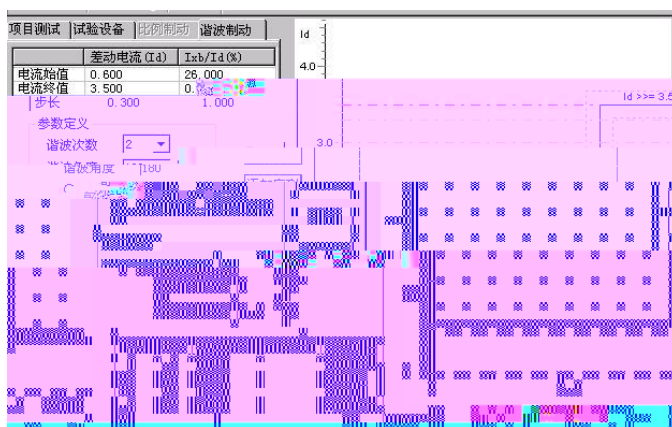
“ ”

“ ” “ ” “ ”

8



8



“ ” “ ”

“ ”

“ ” “ ”

2

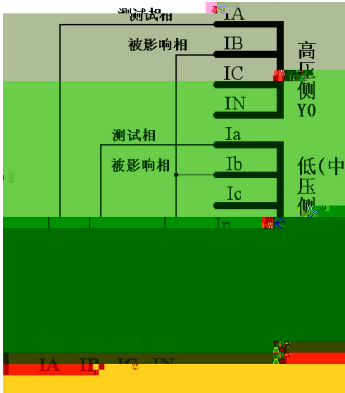
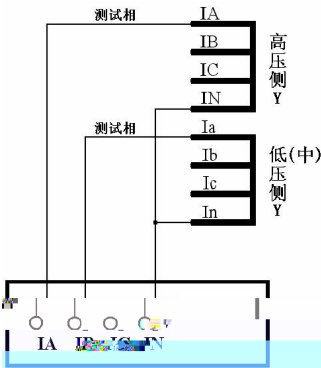


赫兹电力
HERTZ POWER

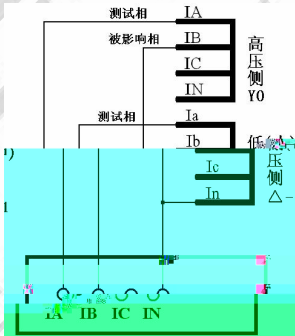
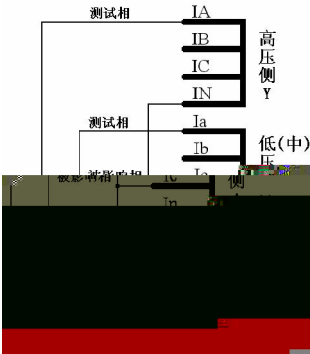
◆

◆ ○

1 Y Y0 / Y Y0



2 Y Y0 / -11



Y , ,

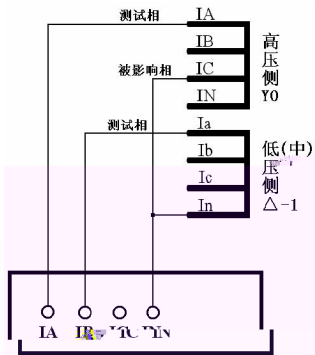
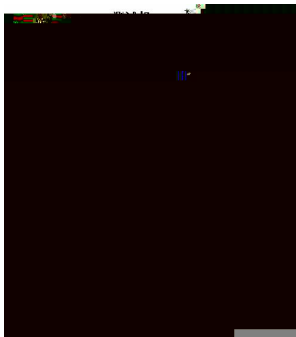
$IA = IA - IB$
 $IB = IB - IC$
 $IC = IC - IA$

Y0 , Y

$Ia = Ia - Ic$
 $Ib = Ib - Ia$
 $Ic = Ic - Ib$

Y0 , Y

3
Y
Y0
/
-1



Y
,
,
,

$$I_A = I_A - I_C \quad I_B = I_B - I_A \quad I_C = I_C - I_B$$

$$I_a = I_a - I_b \quad I_b = I_b - I_c \quad I_c = I_c - I_a$$

Y0
,Y



差动保
对
复
一个保
，
以
也
免会
到些
，
一
对
响
大
以下几
：

1、
，
不对可
会使
出
与
定
偏差
大。

2、制动公，制动公 不对会使 出 以及 出 制动 会
和保 定值 大 偏差， 完全不对。

3、 三 做 ， 偿 加 去， 一个动作 动作 ，
其后 动作 加上 就动作。 因为 加 偿 ， 们 做 差动
动作 件，但 偿 差 会 差动 定值， 以保 出口。



2

“ ”

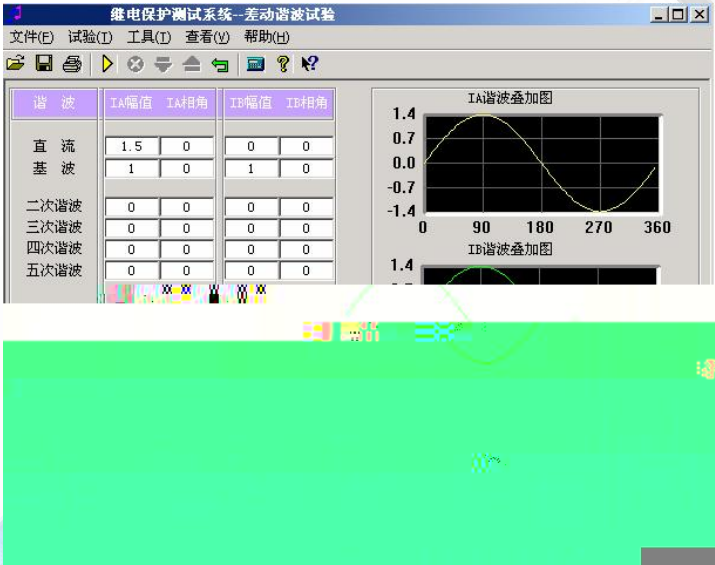
2

赫兹电力
HERTZ POWER

赫兹电力
HERTZ POWER



赫兹电力
HERTZ POWER



☒ 接点A		☐ 接点a
☐ 接点B		☐ 接点b
☐ 接点C		☐ 接点c
☐ 接点B		

2

0

2

2



赫兹电力
HERTZ POWER



赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用
服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

6-35KV

1/4 #1 B G+ tk_1



赫兹电力
HERTZ POWER

4

“ → ”

“ ” “ ”

上 入 “ 定值”和“ 定 ” 保 实 定值 填写，否则
可 会 响 ， 导 不会 功。

∞

∞

∞

∞

◆ ○

电压

UA	57.735V	0.0°
UB	57.735V	240.0°
UC	57.735V	120.0°

电流

IA	0.000A	0.0°
IB	0.000A	0.0°
IC	0.000A	0.0°

当前频率

“ ”

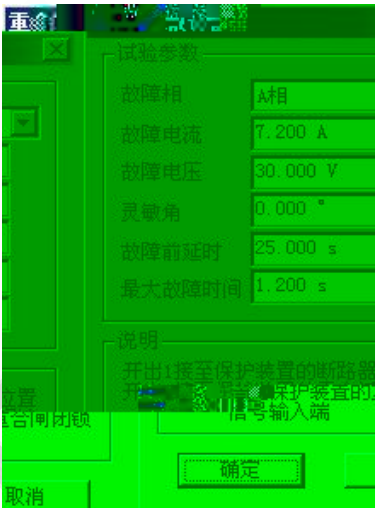


“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

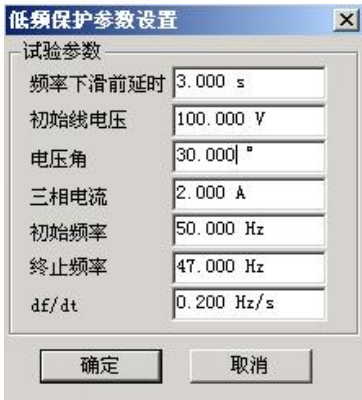


“ ”



保 关在合 位 启动 合 ，即在保 关位 子上加上 位 判
关合位。在 个 中 仪 出2 关位 出。在 前 和 合后 出
2 合， 出2 。因 可以将 出2 串入 回 ，使保 可以 别
关位 。





2

2

“ ” “ ” “ ” “ ”

“ ” “ ” “ ” “ ”



“ ” “ ” “ ” “ ”



“ ” “ ” “ ” “ ”



— ○ ○ ○

功率方向试验参数

试验相	试验参数
☒ A相	故障前延时0.500 s
	最大故障时间0.500 s
☒ B相	试验间断时间0.500 s
	90° 接线线电压50.000
☒ C相	试验相电流5.000 A
	角度分辨率1.000 °

确定 取消

82

“ ”

“ ”

“ ”

“

”

“

”

“

”

“

”

82

o

“

”

“

o

”

82

“ ”

o



赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



1

“

”

“

→

”

“

→

”

“

“

”

“

”

“

“

“

”

þ 2 ME'óu'("N

”

“

”

“

“

”

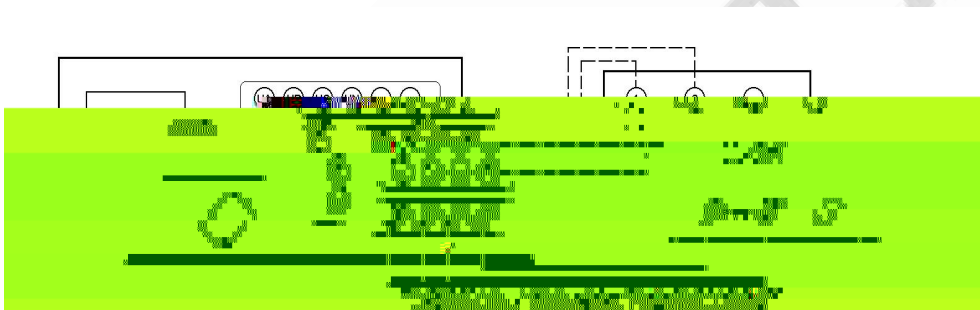
“



赫兹电力
HERTZ POWER

■ 3

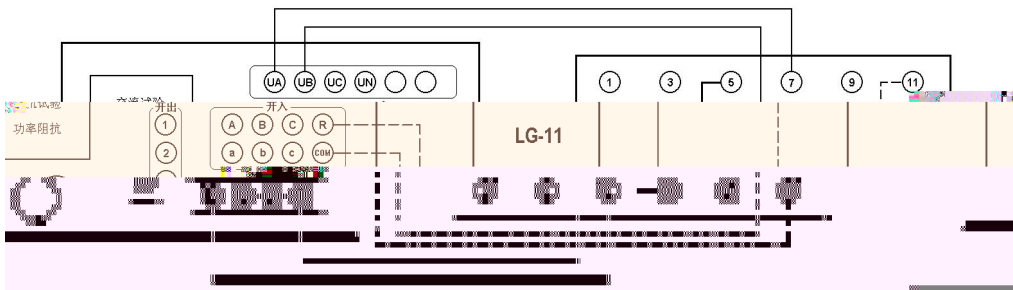
◆ 1



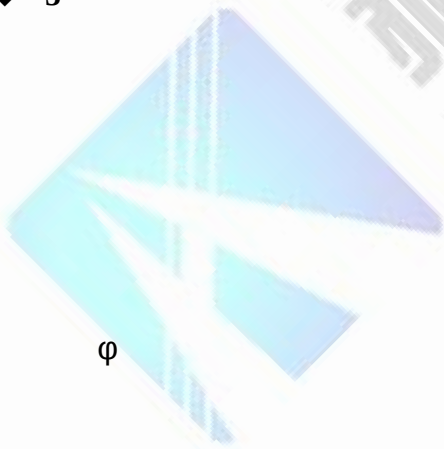
◆ 2

◆ 3

◆ 4



◆ 5



φ φ φ φ φ

φ

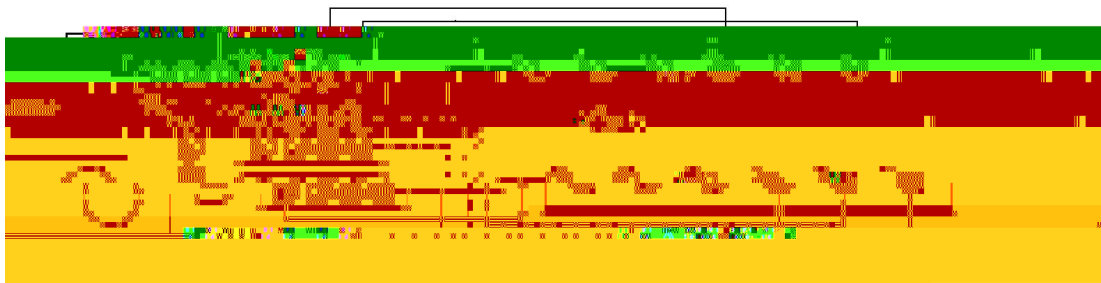
◆ 6



赫兹电力
HERTZ POWER



◆ 8

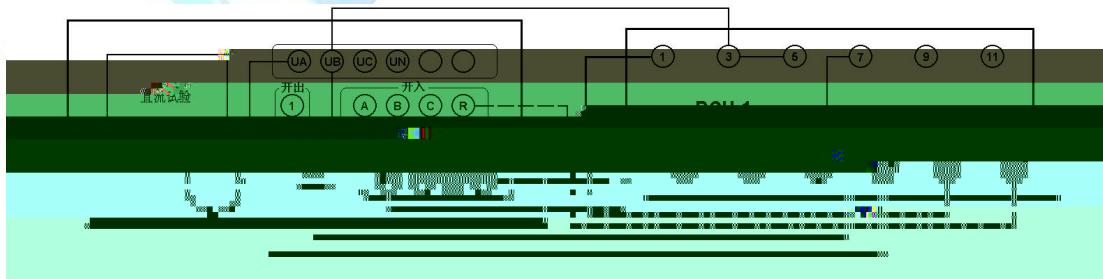


“ ” “ ”

“ ” “ ”

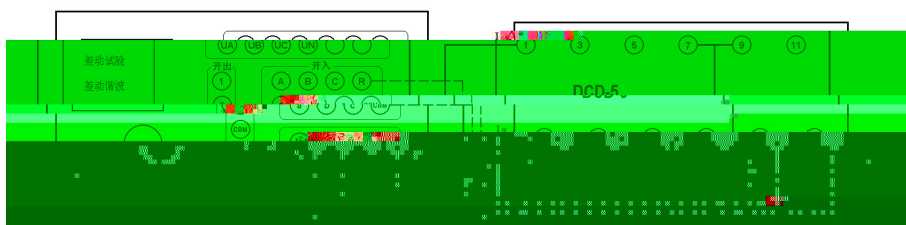
“ ▲ ”

“ ▼ ”





服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望



— () 型差动器，其 如下： — ， — ， — ， 入 — ， 入公共 —





赫兹电力
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

