			l
			2
	YTC702	2	
			3
		E	5
			7
	PC)
			I
			I
			3
			I
			3
			7
)
			1
			3
			3
			3
			3
			3
			2
	6- 35	KV79	9
1			3
2	U		5
3			5

YTC702



110V 220V

0.2 0 40A 0 120A 10A 420VA 900VA 10s 20 1000Hz 1 20 0.2 0 ± 10A / 0 ± 30A / 20V 0.2 0 120V 0 240V / 80VA / 100VA 20 1000Hz 1 20 0.5 0 ± 160V 0 ± 320V 70VA / 140VA

/

YTC702	
7	1 20mA 24V
/	" 0" 0 +6V " 1" +11 V +250V
2	DC 220V 0.2A AC 220V 0.5A
	0.1ms 9999s 0.1mS

YTC702							
400× 300× 180mm ³							
22kg							
AC 220V± 10% 50 60Hz							
-10 +50							

D/A

D/A

D/A

10A

10A

0 250V 0 6V

0 6V 11 250V

UN IN

KΜ

DC 220V 0.2A AC 220V 0.5A





320× 240

	110V 220V 80 110	1.5A 2A
250V		
YTC702		
YTC702	110V 220V	
	80 110	
1.5A		
10A 250V	2A 250V	











							Ua Ub Uc		Ua Ub Uc		la Ib Ic	la Ib Ic			
											" 🛇	î n			
									ш	II				ш	"
				ш	"	u	11								
														Ua	Ub
Uc	Ia	ID	IC												
		u	"	ш п	"	ш	"	u	"						
											66 97	" " " "		""""	33
		Ua	Ub	Uc ,	la	lb	lc		,		,	,		,	
				24014					40.4	Ua	120V 0	° Ub	120V	180°	Uab
			1. 2.	24U V			80A	12	40A 0A						
			3.							0.3					





















Vb

Vc

频率

0

100.00

动作时间 0.32s

动作频率 49.76Hz

Va超前Vc <u>349°</u>

相	幅值 ネ	财相位	•	频率					
Va	57.7V	0°	本版家						
Vb	57.7V	0°	又观平						
Vc	57.7V	0°							
Ia	1A	0°	亦版家						
Ib	1A	0°	文观举						
Ic	1A	0°							
频率	50.00Hz	自动变	§频步长_	3.00Hz/s					
	确认		返						

低周滑差闭锁

同期试验

0°

<u>ŏ°</u>

0°

49.76Hz 手动变频步长

变频率 49.76Hz

不变频 50.00Hz

返回时间

返回频率

Va超前Vc 返回

0.01Hz

1

【整组试验】	【整组试验】
	故障相 A-N 正方向 永久性 故障由流 5.04 故障初角 0°
හිදී වැඩිහිදී වැඩිහිදී වැඩිහිදී වැඩි ව වි	
	<u>*M気赤致_Kr=0.667Kx=0.667</u> _ 转换成_ABN转换时间0.100s
	A B C 跳 0.026s 15.84V 57.74V 57.74V 合 0° -120° 120° 合 0.100s 5.0A 0.0A 0.0A 跳 0.022s -70° 0° 0°
通认 返回	确认 返回

参数设置

试验结果记录

A-N /	B-N	C-N	A-B	B-C	C-A	ABN	BCN	CAN	ABC
z	R	X				k	Kr Kx		
, A-N	B-N	C-N	А-В	B-C	C-A	ABN	BCN	CAN	ABC
1								"	
	AN	BN	CN	AB	BC C	CA AB	N BC	N CAN	N ABC
		Ζ			R	Х			
Z	F	τ χ				u	Z="		
	n×	u	n	,					











90°

3



1

ш











		【差式) 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	0.00a		0°	
Ib, zd	二次	0.00a		0°	
	直流	0.00a		手动词	式验
	确	认		返回	





" PC

"

"



PC

Ш	"		II	п
	3			COM1
		USB		COM1

PC

PC	Pentium 200) K6 - 200	16M	800x600
Windows95	Windows98	Windows Me	Windows XP	

PC 9 PC 1 PC PC

PC			

"

PC

	PC			
PC		3		
PC				
PC	Windows		800x600	"

PC

n

		🕂 👘 🚛 继电保护测试系统三相交流电压/电流试验	
		文件 (2) 试验 (2) 工具 查看 (2) 帮助 (4)	
		☞ 🖬 🚭 Ρ ≠ 📥 🗢 🔁 🕨 🤣 🛞 🗮 🔘 丫 🛆 💵 📾 😵	
		参量 有效值 変 步长 上限 相位 変 步长	
		UA 57.735 × 1.000 120 0.0 × 1.0	
		UB 57.735 × 1.000 120 -120.0 × 1.0	
		UC 57.735 × 1.000 120 120.0 × 1.0	
		IA 5.000 × 1.000 40 0.0 × 1.0	
		■ IB 5.000 × 1.000 40 -120.0 × 1.0	1
		IC 5.000 × 1,000 40 120.0 × 1.0	Λ
		Ux 10.000 × 1.000 120 0.0 × 1.0	
		Hz 50.000 × 0.000 1000	
		Ux: 任意方式 ▼ 开关变位确认时间 5 ms	/
Ctrl+O			
		参量 幅值 相位 间隔时间 1000 ms	->IC
		VAB 100.000 30.0 UBC 100.000 -90.0 开入量 动作时间 返回时间	
		UCA 100,000 150,0 A U	
	\Doro\	V+ 57.735 0.0 C	
E:\	\raia\	U- 0.000 0.0 R	
		I- 0.000 0.0 c	-
		就绪 运行时间: 0.00s 开关量:A● B● C● R● a● b● c●	







"

\

"

(

,,











Ux

十三相	交流电压	/电流	试验												- 🗆	x
文件(E)	试验(E)	工具	(I) 帮	助(H)										-		
🔒 🖡	3 8 1	∍ ≠		- R	'⇒ 🕨	0	<u>,</u> 🔍	<u></u>	0	Y.	∆ IIIi	6Ú 1	61 12I	i 🖬 (ç
参量	有效值	变	步长	上限	相位	变	步长	1								
UA 📕	10.000		1.000	120	0.0		1.0									
UB UB	10.000		1.000	120	-120.0		1.0									
📕 UC	10.000		1.000	120	120.0		1.0									
IA	1.000		1.000	40	0.0		1.0									
IB IB	1.000		1.000	40	-120.0		1.0									
IC 📕	1.000		1.000	40	120.0		1.0									
Ux 📘	10.000		1.000	120	0.0		1.0					X				
Hz	50.000		0.000	1000												
0x: [1]	测接点动1 测动作和3	作 反回			· 手动 • 全自动 • 半自动	(1000	。 通增 通减							Ż	\neq	ABC
<u> 一 変 里 </u> I(AP	17.201	20.0				1000										
VBC	17.321	-90.	0	开	入量 动	作时间] 返回时	间		参量	动作	返	回	返回新	数	•
UCA	17.321	150.	0	A						UA						
Uo 114	0.000	180.	0	B						VB						
υ-	0.000	0.0		R						UC						
Io	0.000	180.	0	a						IA						
I+ T-	1.000	0.0		b						IB						
5#42	0.000	0.0		l c		15	行时间。	0.00-		TC III Ý F	L A P		D. 🖨 🔊	b b b b b b b b b b		-



Ux

Ux

	+3U ₀	-3Uo	+ $\sqrt{3}$ ×3U _o	- √3	×3U _o	U _X				UA	UB	UC
	3U _o						UA	UB	UC			
		ι	JA	U_{x}								
Ш		11	U _x		3							

и п и п

					P					
			ш	"		功率显示				
						☑ 一次侧功率	和电流 日	电压变比 110	KV /	100 V
						☑ 功率单位为	兆级 『	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	
				ш		「切平四釵」	1.000	1.000	1.000	0.000
						有功功率 (mr) 天功功率 (m/)	1.100	1.100	1.100	3.300
						加左Th家(MVar)	1 100	1 100	1 100	3,300
"		ΤV	TA		ш	DB1E-50++ (IITR)	1.100	1.100	1.100	3.300
	"			" KW	KVar″		" MW	MVar"		

и п и п

и п и п

т

ıı

u n u n

ıı

и п и п

и п

· · · · ·

"

ш

и п

и п

25

1. ""						
2.						
и п						
			ш	<i>n u</i>	II	и
n u n		ш	п и	11	"	
	"	7		ų	"	
" " A B C	Rabc					
A	BCRab	с	и	"		
_		-				
R						
"					20m	IS
5118	,					
	п ш	""	<u>参量</u>	动作	返回	返回系数
n			UB UC			
			IA IB			
			TC			

短路计算	×
短路计算	整定阻抗
故障类型 A相接地 ▼	Ζ 3.0000 Ω Φ 70.0000 *
故障方向 正向故障 👤	R 1.0261 Ω X 2.8191 Ω
额定电压 57.735 V	零序补偿系数
短路阻抗1	④ KL计算方式
倍整定阻抗	幅值 0.667 相角 0
┌ 计算模型	○ KR/KX计算方式
ⓒ 短路电流不变	Kx 0.667
短路电流 5 A	C Z0/Z1计复方式
○ 短路电压不变	幅值 3
短路电压 20 V	相角 lo 『
(确定	取消

u

0A

"

"

u

"

"

"

:

ıı

"

"

ш

u

57.735V

"Z/" "R/X"

		и	"		0.95	1.05		u
Ш	" × "	11	II	"		и	"	

""""""""""""""""""""""

1	参量	有效值	变	步长	上限	相位	变	步长
	UA 📕	25.005		1.000	120	0.0		1.0
	<mark>—</mark> 10В	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
27	Ux 📘	10.000		1.000	120	0.0		1.0
	Hz	50.000		0.000	1000			
	-							

十三相	交流电压/	/电流试验-按序	分量输出	i							_	×
文件(E)	试验(E)	工具(<u>T</u>) 帮助	H)									
) 😅 🖡	3 😂 🖌	🕨 🗢 🖶 🗧			* (Y	Δ	lin 6Ú 6	i 12P 🤊	 Image: Second sec	2	
参量	有效值	変 步长	上限 相	相位	变	步长						
U+	10.910	1.000	120 -	-180.0		1.0						
📕 V-	46.825	1.000	120 0	0.0		1.0						
📕 Vo	10.910	1.000	120 -	-180.0		1.0						
I+	1.667	1.000	40 -	-70.0		1.0						
I-	1.667	1.000	40 -	70.0		1.0						
I o	1.667	1.000	40 -	70.0		1.0						
Ux 🖌	10.000	1.000	120 0	0.0		1.0			$-\infty$	TX \		
Hz	50.000	0.000	1000									
11/2 伯	E意方式	-	开关变(立确认时	间5	ms						
	D 45											
「试验	目的——		0 3	fi≅nh	0	14 HM						
0	测接点动作	ŧ		全自动		AEre						
0	测动作和测	20	- lõi	半白动	0	遥藏	_	_ → U+ ``			>	÷ [+
参量	幅值	相位	间隔	前间	1000	ms	=	⇒U.				÷ lo
UAB	73.500	-42.9	TT 2.4		Enstrial	1 as const	ia (全旦	====	160	近回乏数	
UBC	100.000	90.0		里 初川	FUILD				AUTE	四四	区国家数	
UA	25.005	-0.0	B									
VB	57.735	120.0	Ĉ					<u>⊔</u> ⊮-				
UC	57.735	-120.0	R					υο				
IA	5.000	-70.0	a				_	🔲 I+				
18	0.000	110.0	b				_	🗖 I-				
10	0.000	110.0) e		_	1						
就绪					运	行时间:0).00s	开关量	A 🖲 🖶 🤇	C 🗣 R 🗣 a 🕯	🖲 b 🖲 c 🗣	

"U"

и п



2. Uo lo U- I-

3Uo 3Io 3U- 3I-

Uo lo U- I- 3Uo 3lo 3U- 3I- Uo lo U- I-3Uo 3lo U- I- 3

и п





90° "UAB IC" "UBC IA" "UCA IB" 0° "UAB IA" "UBC IB" "UCA IC"

60V

"

,,

90°



"



,,

•• ••

....

ш

.

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
Ux	10.000		1.000	120	0.0		1.0
Hz	50.000		0.000	1000			

ıı

"

"

....

"



.735V 0A

"

"

"

,

ш

и п и п и

" 20ms " "



 $3I_0$ I_0 I_0 $3I_0$ I_0 3

df/dt

+	继电保护测	试系统直流记	式验					_ [X
文件(E)	试验(E) 工具(<u>T</u>)	帮助(<u>H</u>)							
🖻 🖬	a 🗢 🗢 🗧	> 👂 🔍	🔜 🤋						
参量	有效值	变 步长	上限						
UA 📕	1.000	1.000	160						
📕 VB	1.000	1.000	160						
UC	1.000	1.000	160						
IA	1.000	1.000	10						
IB	1.000	1.000	10						
IC	1.000	1.000	10						
- 试验目(○ 测 ● 测	的————————————————————————————————————	 「手动 ① 全自动 〇 半自动 间隔时间 	 ● 递增 ○ 递减 1000 ms 						
参量 VAB VBC VCA	幅值 0.000 0.000 0.000	H) A B C R a b c	\ <u>量</u> 动作时间		● ● UA ● UB ● UB ● UC ● IA ● IB ● IC ● UAB	动作	返回 	返回系数 	
, 就绪			运	行时间: 0.00	Ds 开关量	: A 🏶 B 🗣	C 🖲 R 🖲 a	• b• c•	

> 有效值 | 变 | 步长 上限 参量 UA UB 110.000 √ 1.000 160 1.000 160 UC IA IB IC 1.000 1.000 160 1.000 1.000 1.000 1.000 10 1.000 10 1.000 10 试验方式 开关确认时间: 5 ms ○ 手动 ● 递增 试验目的一 ● 全自动 C 递减 ○ 测接点动作 ○ 半自动 ◎ 测动作和返回 间隔时间 1000 ms <u>
> 开入量</u>
> 动作时
> 値
> A
> B
> C
> R 幅値 220.000 -111.000 -109.000 参量 UAB UBC UCA

"

"

±160V

320V UA=100V UB= -100V UAB=100 -100 = 200V UA UB

10A

n

n



110V 220V







"

ш

UA UB

UAB



Ux

" " "

n

ш

"



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

и п.

ш

"



" " " " " ,, " ,, (

			А	В	С	R	a	b	c			"	"	
					"	,,							"	
	"													
		" "								"	"			
(
	"	22												

"Tab" (GPS







.

"

А

R

"

"

"

"

ш

0

IA

ш

"







ш

"

.....

36
UA UB UC IA IB IC 2 20

и и



0

9

▲ 数据项	谐波名	幅值V	相位。
📕 💌 🚺	直流	0.000	0.0
💌 🖲 VB	2次	0.000	0.0
🖉 UC	3次	0.000	0.0
AI 💌	4次	0.000	0.0
IB	5次	0.000	0.0
IC .	6次	0.000	0.0
000000000000000	7次	0.000	0.0



120V 40A/30A

120V 40A/30A



ш

2

2V

ш



5ms











IA

	谐波 参数	开关	■│		
	设置谐波含量				
	■● 数据项	谐波名	幅值%	相位。	
	🔍 💌 🖲 UA	直流	0.0	0.0	++ \+
	🔹 🖲 🗷	2次	25.0	0.0	基波唱值
	🔍 🔍 VC	3次	0.0	0.0	1 000 Å
	🗕 🗕 🖊 🗛	4次	0.0	0.0	1 1.000 1
	• IB	5次	0.0	0.0	
		6次	0.0	0.0	
		7次	0.0	0.0	其波和位
Λ		8次	0.0	0.0	32540X011111
A		9次	0.0	0.0	0.0
		10次	0.0	0.0	-
		11次	0.0	0.0	
		12次	0.0	0.0	
		13次	0.0	0.0	
		14次	0.0	0.0	
		15次	0.0	0.0	Rilac
		16次	0.0	0.0	10135/1
		17次	0.0	0.0	
		18次	0.0	0.0	
		19次	0.0	0.0	清零
		20次	0.0	0.0	



ш

继电保护测试软件系列-频率及高低周保护	
文件(E) 试验(E) 工具(I) 帮助(H)	
🖆 🖬 🎒 🕨 🕸 🖬 🍕 🤶	
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 动作频率 动作时间	90*
 测试项目选择 ☑ 动作频率 ☑ 动作频率 ☑ 动作时间 ☑ df/dt闭锁 ☑ dr/dt闭锁 ☑ dv/dt闭锁 ☑ 低电压闭锁 ☑ 低电流闭锁 	
	状态 测试项目 变量 始值
	Min 0.005

ıı

u

" "

ıı

" " " df/dt " " dv/dt " "

" "

"

"

....

ш

"

测试对象名称	低周保护 🔽
 ┌──测试项目选择	低周保护 频率继电器
▼ 动作频率	差频继电器 低频继电器
▼ 动作时间	[向观继电器

u

"

"

"

"



"

" "





0. 2S







ш

				df/dt
			50Hz	
	" "			
dv/dt				
	" df/dt	"		dv/dt
dv/dt				
" dv/dt	11			
dv/dt				dv/dt
	dV/dt			
dv/dt				
		u u v	11 U	n
df/dt		df/dt	df/dt	
ui, ut				

" df/dt " " dv/dt " .

"

ıı

"

ıı

" df/dt " " dv/dt "



"

"

u

u

"

"

ш

UN

"

"

UN

ıı

A B

洞時式面目	f/dt闭锁 dv/dt闭锁 测试项目 试验参数			E 团 现 E 频 率	1 18	低电流闭锁		
	MIM-X H MALES-84					80164314	-1	
电压有	效值V	相位。	电流	有效	值A	1		
UA 57.	'35	0.0	IA	0.000		0.0		
📕 VB 57.1	'35	-120.0	IB IB	0.000		-120.0		
📕 UC 57.1	'35	120.0	IC 📕	0.000		120.0		
当前频率H	z 48.00)						
_ 整定值 -			动作	频率测	试范围	1		
动作频率	49.	000 Hz	测试	始值	49.3	00 Hz		
允许误差	€± 5.0	%	测试	终值	48.0	48.000 Hz		
动作时间	动作时间 0.500 s				变化步长 0.05			
AyrFagrag ju. 500 s 交化步长 ju. 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								



"

ıı

n

"



"

0.05Hz

"

"

ш

ıı

50Hz

ш

ш

u



" Hz" " " df/dt

ıı

43

0.2



YTC702

ш

" "

" "

ш

"

ш

"

" "

"

ıı

" "

ш

"

ш

" "

ш



100V

"

测试项目 测边界 测电流 测电压	动作时间 测阻抗 开关量							
试验电压: VAB ▼ 100.000								
试验电流: IC	A 边界1: 0.0 °							
φ (UAB, IC)搜索范围从 -120.0	* 边界2: 0.0 *							
到 30.0	* 允许误差:± 5 *							
φ (VAB, IC) 搜索步长: 1.0	· 试验灵敏角: 0 ·							
300 0.000 V 150.0 310 5.000 A 150.5 12 1.667 A -89.5 其他相电压: [57.735] V								
提示: 1. 中搜索范围的始值和终值出 2. 其它相相位和试验相保持系 3. 角度定义是指电压超前电流	匀应在动作区外 衬称 流的角度							

υI

UAB

IC

0

ш

u

UΙ

"

u

90°

45

" " U0 I0 " " U2 I2 "

U0 I0 U2 I2



ıı

ш

U2

"

测试项目 | 测边界 | 测电流 | 测电压 | 动作时间 | 测阻抗 | 开关量 | 整定值 **τ** 100.000 γ 试验电压: VBC 整定动作电流: . 试验电流: IA 0.000 • A 试验相电流搜索范围从 1.000 允许误差:土 5 % A 到 5.000 A A 动作电流定义: 试验相电流搜索步长: 0.100 (UBC, IA) 💌 • UBC超前IA角度: -30.0 动作电流当前值: 1.000 A
 300
 0.000
 V
 -0.0
 •

 U2
 0.000
 V
 180.0
 •

 310
 1.000
 A
 -59.5
 •

 I2
 0.333
 A
 -59.5
 •
 ○ 显示试验相矢量图 其他相电压: 57.735 V 其它相相位和试验相保持对称

UΙ

UΙ





0°

45°	135°	45°	X/Y		
				45°	135°

12	0.333	A	-59.5 °	3	是示:精	11间 器 古 法 一

		YTC702
		测试项目 测边界 测电流 测电压 动作时间 测阻抗 开关量
U I		试验电压: UBC ▼ 100.000 V 阻抗动作值: 0.000 Ω
C .		试验电流: IA ▼ 允许误差:± 5 %
		试验电流搜索范围从 1.000 A
		到 10.000 A 当前电流 59.988 0
		试验电流搜索步长: 0.100 A 当前阻抗. 55.555 ¥
		UBC超前IA角度: 30.0 • 异临阳电压 51.155 ,
		○ 变电压 ○ 变电流 0.667 (0-2)
	0.667	300 0.000 y -0.0 * 矢量图显示
		1 (・ 显示二相电压、电流大重图 1/2 0.000 y 180.0 。 ○ 見示は珍相午母の
		310 1.000 A -59.5 • 相关,中间网络推动性体性
		I2 0.333 A -59.5 提示 相同阻抗戰援地阻抗難电 器请先在"测试项目"页



ш

"

"

"

ш

 ○ 同期动作值 调电压 ▼ ○ 电压闭锁值 ○ 频率闭锁值 	待并侧	V1 90.000 V F1 49.900 Ha \$\$\phi\$\$1 180.0 "
 ○ 导前角及导前时间 ○ 调压脉宽 ○ 调频脉宽 ○ 调整试验 	系统侧	V2 100.000 V F2 50.000 Hz Φ2 0.0 °
- 调整方式 ○ 目动 ○ 手动 変电压步长 0.200 V	差值	△ V -10.000 V △ F -0.100 Hz △ 4 180.0 *
变频率步长 0.100 Hz 变角度步长 1.0 "	[添加]	删除 全部删除

"	"			V1	90\	/				F1	1
				49.9)Hz					50Hz	0°
"		"	"	"							
					u		"	u	"		
и		"									

	50Hz	0°	100V
UA		UC	

=	t / Tw•360°	Tw = 1 /	f1-f2
			t
	f1		f2

A a

ш



"

"

" "

"

"

ıı

ıı

"

ıı





Y/

ш

20 40ms

ıı

5ms





_ 🗆 🗙 整組试验 文件(E) 试验(I) 工具(L) 帮助(H) 🚔 🖬 🎒 🕨 🗲 🛞 🖬 🔍 候 💡 整定阻抗: Z = 10 Ω φ = 70 R = 3.42020 Ω X = 9.39692 Ω 🔵 正常态 🛑 故障态 开关量 B相 C相 57.74_-120.0°57.74_120.0° 电压(M) Kr= 0.667 Kr= 0.667 0.00∠-120.0° 0.00∠120.0° 短路阻抗: 0.95 倍整定阻抗 电流(A) 故障类型: ▲相接地 ▼ 故障方向: ④ 正方向 ○ 反方向 故障类型: A相接地 ✓故障计算 故障性质: ○ 永久性 ○ 瞬时性 PT位置: ○ 母线侧 ○ 线路侧 ▶ 开始试验 ★开始故障 故障电流: 10 A 故障起始角: 10 ☐ GPS控制 开始故障 A 最大试验时间:20000 ms * 开关断开延时:20 ms 负荷电流: 0 负荷相角: 0 ms Uhh ❷停止试验 Ð 额定电压: 57.7350 V 开关合闸延时: 30 ms □ 有转换性故障 ⊙ 分相跳
 ○ 三跳 ○ 时间控制 ④ 接点控制 故障类型: →相接地 💌 从重合闸后起算 - か健持後时前:[1000 ms C 三脱 断开状态长度: 500 ms 开始故障后延迟 重合故障时间: 500 ms 10 ms开出1闭合 +300 转换时刻: 0 ms -Ux设置-▼ 检同期电压 0 6

ıı

"

就绪

YTC702

运行时间 0.00s 🔰 🍯 🍯 🍯 🍯

Z R X nד″″ 0.95 1.05 0.8 1.2 ""

AN BN CN AB BC CA ABN BCN CAN ABC

Ko = (Z0/Z1 - 1)/3(Z1) (Z0) Ko Kor Kox Kor = (R0/R1 - 1)/3 Kox = (X0/X1 - 1)/3

(901) Ko	(Z1) (Z0) PS1=PS0 Ko	
Kor Kox Ko		

" ,, ., ,, " ,, " ,, " " " " .. ,, " ,, " " " ,,

1 2 57.7V



V 57.7V PT

0V PT I=0A

AN BN CN AB BC CA ABN BCN CAN ABC



Ux

 Ux
 .

 Ux
 $+3U0 - 3U0 + \sqrt{3} \times 3U0 - \sqrt{3} \times 3U0$ Ua
 Ub

 Uc
 Ubc
 Uca
 Uab

 4
 3U0
 Ux
 Ua
 Ub

 Ux
 Ua
 Ub
 Uc
 3U0

 Ua
 Ux
 Ua
 Ub
 Uc

 Ua
 Ux
 Ua
 Ua
 Ua

Ux Ua

35KV

	AN U	BN	CN	AB	BC	CA	ABC	
						U		U
	I							
			n× '	u		11		
						,		
 1.							57.7V	

1

Vf	57.7V
• •	51.14

2.



57.7V



 \mathbf{C}''

2

1

ıı

C″

TWJ

GPS

"

ıı

u

\

 \backslash "

110KV

Z		RΧ
u	"	

	距离保護	沪 零序	保护	工频变化	■ 试验:	参数				
测试项 IV 難 IV 록	目选择 至离保护] 蒋序保护	时间 故障 测试 重合](s)- 前延时 间断时 何最大	t 8.000 t间 0.500 远时 5.000	s 5	- 额定值 (V) - 额定电压 [5]	r. 735 V	- 零序补 表达方: 幅值	偕系数 式 XL方式 0.667	•
ב קו	频变化量	自动	(故障) 时间控	〕式 制	•	Ux = 0	Ī	相角	0.000	
试验结:	果					2				
<u>序号</u>	状态 初	临其项目	_ 段_	短路倍数	故障类型	! 三跳		三跳		<u></u> 永跳

и пи пи п.



0.5s 0

测试项目 距离保护 零序保护 工频变化量 试验参数

0.000

0.000

0.000

0.000

0.000

0.000

0.000

0.000

0.000

90.000

90.000 90.000

90.000

90.000

90.000

90,000

90.000

90.000

90.000

● 相间Z-Φ方式 ○ 相间R-X方式

⊙ 接地Z-中方式 ○ 接地R-X方式

0.800

段 Z(Ω) Φ(Ω)

"

______段 ___Ζ(Ω) ___Φ(Ω) ____R(Ω) ____X(Ω) ____试验电流(A) ____试验时间(s) | 整定时间(s) _____方向 ____

5.000

4.000

3.000

2.000

1.000

5.000

4.000

3.000

2.000

▼ A相接地

0.200

0.700

1.200

1.700

2.200

0.200

0.700

1.200

1.700

2.200

▼ 1.050

□ B相接地

R(Ω) X(Ω) 试验电流(A) 试验时间(s) 整定时间(s)

▼ AB相短路 □ BC相短路 □ CA相短路 □ ABC相短路

0.000

0.500

1.500

2.000

0.000

0.500

1.000

1.500

2.000

□ C相接地

1.200

正向

正向 正向

正向

正向

方向

正向 正向 正向

正向

正向

2.000

4.000

8.000

10.000

2.000

4.000 6.000

8.000

10.000

▼ 0.950

		с	GPS
	u	11	

相间短路阻抗

 FR
 Z (S2)

 I
 2.000

 II
 4.000

 III
 6.000

 IV
 8.000

 V
 10.000

接地短路阻抗

 I
 2.000

 I
 2.000

 II
 4.000

 III
 6.000

 IV
 8.000

 V
 10.000

试验阻抗倍数

С С			
	С	С	

GPS GPS	GPS	PPM
---------	-----	-----

PPM

KL Kr/Kx Z0/Z1

"

1	u	"	
---	---	---	--

2			

Z-

R-X

3			
20 40V		57V	
57V			
4	"	"	
0.5s III	1.0s		
0.2s 0.7s	1.2s		

			20	30V		
	I				0s	II
	I	П	III			
0.95				1.05		

0.95 1.05

5 " "

6 ""

"

"

ш

" "

7

	0.8	0.95	1.05	1.2	
0.95	1.05			0.8	1.2

"

测试项目 | 距离保护 零序保护 | 工频变化量 | 试验参数 |

	段	零序定值	(A)	ì	式验时间(S)		整定时间	(S)	故障方向
\square	I	5.000		0.200)			0.000		正向
\square	II	4.000		0.700)			0.500		正向
\square	III	3.000		1.200)			1.000		正向
	IV	2.000		1.700)			1.500		正向
	V	1.000		2.200)			2.000		正向
⑦ 电压恒定方式 故障相电压 20.000 V 故障相电压角 [70.000 ° ⑦ 阻抗恒定方式 故障相阻抗 1.000 Ω 故障相阻抗角 [90.000 °										
	✓ A相接b	也	厂 B相接地	也		Г с	相接	地		
试验电流倍数										
I	1.200		1.050). 95	0	0.80	0

u

"

测词	项目	距离	保护	零序保护	工频	顾 变化量	试	金参药	数						
参数	教设置	i													
	段	整定	阻抗	整定阻抗角	1	最大故障	章时间	整	定动作	时间	试	脸电流		零序补偿系数	故障方向
	Ι	2.000	Ω	78.000 *	1	0.200 s		0.0	000 s		5.000	A (1	0.667	正向
	II	4.000	Ω	78.000 *	1	0.700 s		0.5	500 s		4.000	A (0.667	正向
	章类 本相 AB AB M ·	! 接地 轴短路 = 0.800 = 1.100	7	7 Dx相接地 7 Dc木相短路 17 M	= 0.	♥ C ♥ C		÷	→	【方式 短路计 A、単札 V = B、相削 N = 0. m = 1.	算公元 : [短路 : (1+k : 2*I* 9时, 1时,)I*DZset f DZset f 保护应i 保护应i	et · (可望研	+ (1-1.05m)\J 1-1.05m)*√34 毫不动作 商动作	r Ma
				M=C).9									M=1.1	



0.9

1.1

Μ

10 20A

u

"

"

"

ш

ıı

"

ıı

"

"

1-974 /--- 02



ш



序号	状态	测试项目	段	短路倍数	故障类型	BILA	跳B	跳C	重合	永跳	1
1	*	相间距离	Ι	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	Ι	0.900	A相接地						
8	*	接地距离	Ι	1.100	A相接地						
9	\$	接地距离	II	0.900	A相接地						~
										>	

ıı



C C A B

				YTC702	
с		A			
17		0.2s			u
1.	×	P	0	XX1 XX4 XD1	XD4
2.	X	R	U		

ш

" KL" " Kr Kx" " Z0/Z1"

u

"

"

" R-X" " Z-T"

u

"

и и

	×
🖆 🖬 🎒 🕨 🐼 🔍 🔍 🔍 📓 🕗 💡	
○ ●<	火血 阻抗定值校验 4 3 2 1 0 1 3 2 1 0 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .2 .1 .2 .1 .2 .1 .2 .2 .1 .2 .3 .2 .4 .2 .2 .1 .2 .1 .3 .2 .4 .2
l 就绪	」

z/t

									测试项目 试验参数	开关量
							"		零序补偿系数 ————————————————————————————————————	
									- 張达万式 №	额定电压 57.735
		u		" "		" "	С	"	相角 0.0	
" GPS	"								时间 (s)	Ux = 抽取电压
									故障前时间 2.000	抽取电压值 ————
									试验间断时间 0.500	参考相 Va相位 💌
									故障触发方式———	开关断开后幅值
57.735V	0A	"		"					■□□ 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.000
									PT、CT安装位置 PT 母线侧 ▼	- 开关断开后相位差 0.0
	"		"						cī 指向线路 ▼	
								"	"	
" с	"				с		"GPS	"		" "
					•		0.0			
FI CI										
	PT			PT		u	"			
				P	Г	ш	"			
	СТ			"		IA IB	IC		IN	CT "
11	•									•
UX										
			UX				+3U0	-3U0) + $\sqrt{3}$ ×3U0	-√3 ×3U0
"	"			"		"				
									Ш	п и
"										
									100V	
										٥°
										0
Ш	"			A B	С	R			Ш	"
АВС	R	А	В	С			и		"	АВС

R

u

ш

"

ш

	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
	Ι	2.000	0.000	2.000	5.000	0.200	0.000	正向
2	II	4.000	0.000	4.000	4.000	0.700	0.500	正向
~	III	6.000	0.000	6.000	3.000	2.200	2.000	正向
	IV	8.000			2.000	1.700	1.500	正向
	I'	3.000			5.000	2.200	2.000	反向
	II '	3.500			5.000	3.200	3.000	反向
	阻抗角 🤋	0.0		▼ A相接	地	☑ B相接地	V	C相接地
11间R	目抗整定值	ī ———						
	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	0.200	0.000	正向
2	II	4.000		4.000	4.000	0.700	0.500	正向
2	III	6.000	0.000	6.000	3.000	2.200	2.000	正向
	IV	8.000		2.500	2.000	1.700	1.500	正向
	I '	3.000	0.000	3.000	5.000	2.200	2.000	反向
	Π'	3.500		3.500	5.000	3.200	3.000	反向
	阻抗角 9	0.0		▼ AB相	短路 🔽 BC2	相短路 🔽	CA相短路 🔽	ABC相短
-PBAR	日時位数							
P630215								
	0.8	00	0.9	50	1.050		1.200	

R	Х	

" R X "

0.95	1.05	0.95			1.05
			0.8	1.2	

= ×

XX1 XX4 XD1 XD4 X R 0

"

		零序定值(A)	试验时间(S)	整定时间(S)	故障方向
☑	启动值	0.200	0.200	0.000	正向
☑	I段	5.000	0.200	0.000	正向
☑	II段	4.000	1.200	1.000	正向
	III段	3.000	2.200	2.000	正向
	IV段	2.000	3.200	3.000	正向
	V段	1.000	3.700	3.500	正向
动脉		000 v	为随相由臣 (a 70.0	•
故随 试验	朝电压 20. 电流倍数	000 v ⊽ 0.950	故障相电压:	角 70.0	1.200

65

1.05

0.95

×

"

"

UX

		负序定值检验	
	Γ	故障类型	A相接地 ▼
整定時代时间 1.500 S 試驗时间 1.700 S 故障电压 20.000 V 故障电流整定倍数 V 1.050 一 0.950 V 1.050 ● 20.00 A 1.050 ● 20.00		负序电流3I2 定(直 2.000 A
		整定动作时间	1.500 S
A Mag H (A)		這般时间	1.700
Attent Caling (10.0) Attent (10.0)		故障申床	20.000 V
2000年02.5% [0:0] 短路电流蒸空倍数 [1:050] 确定 取消 第二 2(3)(45)(2) 加酸类型 MH报地 周訪大夫化約值 5:000 開訪大, 900.0 4 開訪大夫化約值 5:000 開訪大夫化約值 5:000 開訪大夫化約值 0:200 開訪大夫化約值 0:200 「日初主会(日友方力)注 第一次故障 [1:1000] 第一次故障 [1:1000] 第一次故障 [1:11] 第一次故障 [1:11] 第一次故障 [1:11] 第一次故障 [1:11] 第一次故障 [1:11] 「日初年会日数定时间 0.700 「日勤大, 9:000 A 短路电流 5:000 「日勤大, 9:000 [1:11] 「日勤先, 9:000 [1:11] 「日勤大, 9:000 [1:11] 「日勤大, 9:000 [1:11] 「日勤大, 9:000 [1:11] 「日勤大, 9:000 [1:11] 「日勤, 9:000 [1:11] 「日勤, 9:000 [1:11] 「日勤, 9:000 [1:100] 「日勤, 9:000 [1:000]		故陸中正备	70.0
短路电流差定倍数 一 0.950 ▼ 1.050 确定 取消 プ(3)4時世 × 対路电流 5.000 A 開抗海 90.0 A 夏安市町10 0.700 S 夏路昭抗, 3.000 A 夏路昭抗, 3.000 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大数障时间 0.300 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合闸最大 第小時 第回、 夏路時 10.0 A		取掉电压用	10.0
● 0.950 ▼ 1.050 确定 取消 · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050) · (1.050)	Г	- 短路电流整定倍数	
确定 取消 ブイ 动作特性 × が障类型 州田茂地 × 照助表化始幅 5.000 △ 開助表化始幅 5.000 △ 開助表化始幅 5.000 △ 開助表化始幅 5.000 △ 開助表化始幅 5.000 △ 「日力重合(可及后)加注 第 ○ 「「」」 第 一次故障 「「」」 第 ○ 「「」」」 第 ○ 「「」」」 第 ○ 「」」」 第 ○ 「二」」 第 ○ 「」」」 第 ○ 「」」」 ※ 「」」 「」」」 ※ 「」」 「」」」 ※ 「」」」 「」」」 ※ 「」」 「」」」 ※ 「」」 「」」」 ※ 「」」 「」」」 ※ 「」」 「」」 ※ 「」」 「」」 ※ 「」」 「」」 <t< th=""><th></th><th>0.950</th><th>1.050</th></t<>		0.950	1.050
人口		确定	取消
2人 动作特性 × 加降失型 林相接地 × 短路电流 5.000 A 開抗夷化海信 5.000 Q 開抗夷化治信 5.000 Q 開抗夷化治信 5.000 Q 聖定动作时间 0.500 S 減給时间 0.700 S 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 0.500 S 三 一 一 0.700 S 一 一 ● ● ● 一 一 ● ● ● 一 一 ● ● ● 一 一 ● ● ● 一 日 ● ● ● 日 ● ● ● ● 日 ● ● ● ● 日 ● ● ● ● 日 ● ● ● ● 日 ● ● ●			E
		z/t 动作特性	X
短期時満、第.000 A 昭抗夷化始信 5.000 Q 開抗夷化始信 5.000 Q 開抗夷化步长 0.200 Q 整定設け田町 0.500 S 運定設け田町 0.700 S 一次故障 数障类型 秋田援地 ▼ 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 ○ 量合信数 人相接地 ▼ 短路阻抗角 90.0 ○ 量合信数障类型 人相接地 ▼ 短路阻抗角 90.0 ○ 量法、故障时间 0.700 S 重合信報空定时间 0.500 S 重合信報空に时间 0.500 S 重合信報空に时间 0.500 S 重合信報空に時間 0.700 S 第二次故障 新聞完整 第二次故障 一日抗角 90.0 ○ 量会信報空に 取消 ○ 第二 取消 ○ ○ 「日気 第二次故障 「日気 短路 第二 ○<		故障类型	A相接地 ▼
1335年 0.00 0 開抗変化結値 5.000 0 開抗変化結値 0.200 0 整定动作时间 0.500 S 減強时间 0.700 S 第一次故障 数障类型 数路程流 東古 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 0 量大故障时间 0.700 S 重合信報整定时间 0.700 S 重合信報 5.000 A 短路阻抗角 90.0 0 量大故障时间 0.300 S 重合信報整定时间 0.500 S 重合信報 第二次故障 数 数路阻抗角 90.0 S 重合信報 第二次故障 短路相援地 「個定 取消 第二次故障 短路 「日本 10.300 S 重合 第二次故障 第二次故障 短路 「日本 10.00 10.50 S 数 10.		短路电流	5.000 A
副抗火化浴值 1.000 Q 開抗火化浴值 1.000 Q 整定設付时间 0.500 S 運生合何及后加速 東海 東海 第一次故障 秋障类型 秋度类型 短路电流 5.000 A 短路阻抗 3.000 Q 短路阻抗 3.000 S 重合间整定时间 0.500 S 重合间整定时间 0.500 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大部陣 一 短路阻抗 3.000 電抗 3.000 A 短路阻抗 Q 開抗 3.000 A 短路阻抗 S Q 開抗 5.000 A 量素 短路电 </th <th></th> <th>阻抗用</th> <th>5 000 0</th>		阻抗用	5 000 0
開放表化步长 0.200 Ω 整定动作时间 0.500 S 運流動时间 0.700 S		阻抗变化师阻	1.000 Ω
整定动作时间 0.500 S 一頭定 取消 一頭定 取消 第一次故障 秋田接地 - 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 • 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 本相接地 - 短路阻抗角 90.0 • 最大故障时间 0.700 S 重合同整定时间 0.500 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大特待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大 第一次故障 ※ 激躁発型 M相接地 > 凝點照抗, 3.000 公 B 離抗魚 3.000 公 B 「開抗魚 90.0 ▲ 「服抗魚 3.000 公 B 「服抗魚 3.000 公 「日素 次次酸降 ※ ※ 「服抗鳥 3.000 公 服抗魚		阻抗变化步长	0.200 Ω
減強时间 0.700 S 預定 取消 第一次故障 秋月接地 ● 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 ● 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 AHH接地 ● 短路阻抗角 90.0 ● 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 ● ● 短路阻抗角 90.0 ● 最大故障时间 0.300 ○ 「量合闸最大等待时间 0.700 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 重合闸最大 ● ● 小開定 取消 ● 第一次故障 ● ● 軟に ● ● 第一次故障 ● ● 第回 ○ ○ S 量合 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		整定动作时间	0.500 S
● ●		试验时间	0.700 S
自动重合何 及后加速 第一次故障 故障类型 淋目接地 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 * 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 本村服接地 * 放陸类型 林相接地 * 短路阻抗角 90.0 * 最大故障时间 0.700 S 重合间整定时间 0.500 A 短路阻抗角 90.0 * 最大故障时间 0.300 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重な路阻抗角 90.0 ▲ 強路阻抗角 90.0 ▲ 強な際 2 期間 加酸类型 が開業地 ※ 運路照抗角 3.000 2 開抗角 90.0 ▲ 素 2 2 加酸業型 2 2 服訪电読 5.000 ▲ 電気数時時前 7.00 S		備定	取消
自动重合何及后加速 第一次故障 故障类型 短路电流 5.000 風路电流 5.000 最大故障时间 0.700 夏路电流 5.000 東合后故障 秋間接地 放陸类型 本相接地 短路电流 5.000 東合向整定时间 0.700 最大故障时间 0.300 夏路阻抗角 90.0 最大故障时间 0.500 東合向最大等待时间 0.700 夏、 東合向最大等待时间 0.700 S 重合向最大等待时间 0.700 夏、 東合前北東大故障时间 0.700 S 東合前最大等待时间 0.700 夏、 東沿 加陸大数陸 加渡 「一日」 東沿 第二次故障 加渡米 「一日」 第二次故障 「一日」 第二次故障 「一日」 第二次故障 「一日」 第二次故障 「回日」 第回日 「回日」 第回日 「回日」 第回日 「回日」 第回日 「回日」 一日 「日」 一日			
第一次故障 故障类型 淋目接地 ▼ 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 ° 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 ★ 故障类型 ★ ★ 放陸类型 ★ ★ 短路电流 5.000 A 短路阻抗角 90.0 ° 最大故障时间 0.300 S 重合间最大等待时间 0.700 S 通路照抗角 3.000 2 照路時洗角 90.0 4 最大故障共動戶 短路昭抗角 3.000 短路時流角 90.0 4 最大故障共動向 2.00 4 最大故障特執时向 0.100 S 数 5.000 A 最大战障特執时所 0.100 <th></th> <th>自动重合间及后加</th> <th>速</th>		自动重合间及后加	速
故障类型			
短路电流 5.000 A 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗角 90.0 * 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 枚障类型 本相接地 ▼ 短路电流 5.000 A 短路电流 5.000 A 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗角 90.0 * 最大故障时间 0.300 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合前最大的障时 2.000 A 運路時抗 3.000 Ω 週路時抗 3.000 Ω 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S が障特執时间 0.100 S 本 数定动作时间 0.500 数 不見敏零序定值 5.000 基定动作时间		故障类型	A和I按地 ▼
短路阻抗 気防阻抗 気防阻抗 気防阻抗 気防 し、700 気 し、700 し、700 気 し、700 し 7 し、700 し 7 し、700 し 7 し、700 し 7 し、700 し 7 し、700 し 7 し、700 し 7 し 7 し 7 し 7 し、700 し 7 し 7 し 7 し 7 し 7 し 7 し 7		短路电流	5.000 A
短路阻抗角 90.0 S 最大故障时间 0.700 S 重合后故障 故障类型 林相接地 ▼ 短路阻抗 3.000 A 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 90.0 S 重合间整定时间 0.500 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 通合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 重合间最大等待时间 0.700 S 截定 取消 第二次故障 が障类型 林相接地 ▼ 短路阻抗 3.000 Ω 阻抗角 90.0 A 最大故障时间 0.700 S 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 数障转换时间 0.700 S 素定动作时间 0.500 A 量定动作时间 0.700 S		短路阻抗	3.000 Ω
最大故障时间 0.700 S 重合后故障 故障类型 林相接地 ▼ 短路电流 5.000 A 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 90.0 S 重合闸整定时间 0.500 S 重合闸整定时间 0.500 S 重合闸基大等待时间 0.700 S 重合闸基大等待时间 0.700 S 重合闸基大等待时间 0.700 S 重合闸基大等待时间 0.700 S 通定 取消 郑隆类型 林相接地 ▼ 短路阻抗 3.000 Ω 照抗角 90.0 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 近陸共動时间 0.700 S 武路電流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 近路转换时间 0.700 S 无效酸零序定值 5.000 A 整定动作时间 0.500 S 整定的作时间 0.500 S		短路阻抗角	90.0
		最大故障时间	0.700 S
		王公后地院	
		● 単合后故障 ——	
短路阻抗 短路阻抗 第0.0 短路阻抗 第0.0 第 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			A相接地 ▼
短路阻抗角 3.000 Ω 短路阻抗角 90.0 S 量合闸整定时间 0.300 S 重合闸基大等待时间 0.700 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 確定 取消 第一次故障 数障类型 が障类型 が構築地 短路阻抗角 3.000 Ω 短路阻抗角 90.0 A 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流気 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 数陸转換时间 0.100 S が陸转換时间 0.100 S 改陸转換时间 0.500 S 整定动作时间 0.500 S 整定动作时间 0.500 S		短路电流	5.000 A
短路阻抗角 90.0 ● 最大故障时间 0.300 S 重合闸整定时间 0.500 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 通告 取消 0.700 S 確定 取消 取消 第一次故障 第二次故障 数障类型 が障类型 が開葉地 短路阻抗 3.000 Q 照訪角 90.0 A 最大故障时间 0.700 S 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 数障转換时间 0.700 S 改陸转換时间 0.700 S 数陸转換时刻 0.100 S 整定动作时间 0.500 S 整定动作时间 0.500 S		短路阻抗	3.000 Ω
最大故障时间 0.300 S 重合闸整定时间 0.500 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 確定 取消 第一次故障 第二次故障 放陸类型 が相接地 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 数陸共数時时间 0.700 S 改陸转換时间 0.700 S 改陸转換时间 0.100 S 改陸转換时刻 0.100 S 整定品作时间 0.500 S 整定品作时间 0.500 S 整定品作时间 0.500 S		短路阻抗角	90.0
重合闸整定时间 0.500 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 重合闸最大等待时间 0.700 S 確定 取消 取消 取消 電定 取消 和暗接地 ▼ 短路阻抗 3.000 Ω 取抗角 90.0 ↔ 短路电流 5.000 Å 最大故障时间 0.700 S 型路电流 5.000 Å 最大故障时间 0.700 S 型定动作时间 0.500 S		最大故障时间	0.300 S
田子田 田子田 田子		王 ム は 教 つ マ よ	
重合闸最大等待时间 0.700 S 确定 取消 非 取消 第一次故障 第二次故障 が障类型 林相接地 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 3.000 Ω 短路电流 5.000 Å 最大故障时间 0.700 S 短路电流 5.000 Å 最大故障时间 0.700 S 並給转換时间 ✓ 知障转换时间 人跳响后起算 ✓ 故障转换时间 不灵敏零序定值 5.000 Å 整定动作时间 0.500 S 整定动作时间 0.500 S		里 宫 剛整定时	10, 500 S
 确定 取消 取消 非全相零方保护定值检验 第一次故障 並障类型 が障类型 が障类型 が障类型 が障类型 が障类型 が障类型 が障共型 が障共型 が障共型 が障共型 が障共型 が障ち換时间 0.700 が障ち換时间 の00 本 表定が障时间 0.100 5 数障ち換时间 不見敏零序定值 5.000 本 整定动作时间 5.000 4 整定动作时间 5.000 5 		重合闸最大等待时	(B) 0.700 S
		确定	取消
非主 1.050 第一次故障 ※ 放陸类型 ※ が陸类型 ※ 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 3.000 Ω 短路电流 5.000 Å 最大故障时间 0.700 S 数障转換时间 ● 从跳间后起算 ● 整定动作时间 0.100 S 整定动作时间 0.500 A 整定动作时间 0.500 S			
 第一次故障 第二次故障 故障类型 林相接地 短路阻抗 3.000 Ω 2.000 A 最大故障时间 0.700 S 数障转热时间 0.700 S 本 数障转热时刻 0.100 S 整定訪作时间 0.500 S 整定訪作时间 0.500 S 	非 <u>全相</u> 雪	序保护定值检验	
故障类型 A/相接地 ▼ 短路阻抗 3.000 Ω 短路阻抗 90.0 * 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 超路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 一故障转換时间 • 金 「八朗前后起算」 ▼ 故障转换时刻 0.100 客定动作时间 0.500 S 整定活客数 ▼ 1.050 確定 取消	第一次的	故障	第二次故障
短路阻抗 3.000 Ω 阻抗角 90.0 * 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 放陸转換时间 .700 S 水跳间后起算 文 放陸转換时刻 小跳间后起算 文 A 整定动作时间 0.500 A 整定時代时间 0.500 S	故障	类型 ▲相接地	故障类型 В相接地 ▼
H组抗角 30.0 A 短路电流 5.000 A 最大故障时间 0.700 S 最大故障时间 0.700 S 边障转换时间 从跳间后起算 ▼ 故障转换时刻 0.100 S 来灵敏零序定值 5.000 A 整定动作时间 0.500 S 下 0.950 ▼ 1.050	短路	阻抗 3.000 Ω	短路阻抗 3.000 Ω
Azder R2M P. 000 S 最大故障时间 0.700 S 最大故障时间 0.700 S 最大故障时间 0.700 S 故障转换时间 从跳间后起算 水酸转换时间 水酸等存定值 整定动作时间 0.500 S 整定	阻	北浦 ^{50.0} A	照机用 190.0 指路由语 5.000 A
故障转換时间 从跳闸后起算 不灵敏零序定值 5.000 整定动作时间 0.500 整定倍数 「 0.950 確定 取消	短路 最大故障	电流 [0.700 s	最大故障时间 0.700 S
RXHE475 FMH31 [B] 小跳间后起算 文陵转换时刻 不灵敏零序定值 5.000 A 整定动作时间 0.500 S 型定倍数 I.050 確定 取消	+++02++++	Antia	
不灵敏零序定值 5.000 A 整定动作时间 0.500 S 型定信数 ✓ 1.050 确定 取消	山道約	※可回 兆前后起算 ▼	故障转换时刻 0.100 S
小双戰等序定值 5.000 A 整定动作时间 0.500 S 整定倍数 通定 取消	1000		5 000
整定倍数 「▼ 0.950 ▼ 1.050 确定 取消		不灵풳零序定值 敷完动作时间	0.500
▼ 0.950 ▼ 1.050 确定 取消	整定倍数	型 CANTENIN 数	1
	2	0.950	▼ 1.050
		确定	取消

0.95 1.05 = "

и п и п

Z / T

u

_

" UX

"

"



ш

"

工頻变化量阻抗元件

0.95	1.05		и	

"

"

"

...

"

"

ш

"

u

u

"

ıı

	"					Ш
	n	,				
М		0.9	1.1			M=0.9
		M=1.1				M=1.2
				ш	"	

ıı

10 20A

ıı

整定阻抗	3.000 Ω
短路阻抗角	78. 🕽 📍
故障类型	A相接地
短路电流	5.000 A
整定动作时间	0.500 S
最大故障时间	0.700 S
零序补偿系数	0.667
▼ M= 0.900	□ M= 1.100
⊙ 正向	○ 反向
确定	取消 提示

п и

ıı

最大灵敏角测试				
故障类型	A相接地	•		
短路阻抗	3.000	Ω		
短路电流	5.000	A		
阻抗角变化始值	-90.0	•		
阻抗角变化终值	120.0	•		
阻抗角变化步长	1.0	•		
整定动作时间	0.500	S		
试验时间	0.700	S		
注:阻抗角变化始、终值的设置应在动作 边界外并包括最大灵敏角				
備定	Ę	以消		

n



s



u

"

"

11

测试项目	测试项目 搜索阻抗边界		整定参数 :	开关量		
- 搜索中4				-鼠标位置		
Z =	0.00	Ω	Z = 9.28	Ω		
Φ = [0.00	•	Φ = 319.74	1 °		
R = [0.00	Ω	R = 7.09	Ω		
x = [0.00	Ω	X = -6.00	Ω		
搜索半 ² 搜索步- 搜索范	捜索半径 8.00 Ω 起始角度 0.00 捜索步长 1.00 Ω 终止角度 360.00 * 捜索范围 100.00 % 角度步长 30.00 *			00 • 0.00 • 00 •		
序号	状态 恒知	E电流	整定Zzd	实测值Z		



1	00%	

80%

"

"

ıı



ш

" "

u

"

ш

"

"

11





ш

u

"

70



"

0

"ZV""ZI"

"

ΤA

ıı

27







и п и п

ıı

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	
	524.860	5248.64	
CT 受比	40.000	400.000	
平衡系数	1.000	0.800	
接线方式	У 💌	🛆 – 11 💌	
设置方式	直接设置平衡	系数 💌	
相位调整	高压侧 ▼]	
┌整定值 ——			
差动动作	门槛值 2		
差动动作	速断值 10		
动作时间			
┌计算公式			
○ 常规差动 ● 微机差动			
Ir = ma	x{ Ih , I1 }	–	
Id = Ih+Il k = 2			
角度差(Id,Ir) = 45 °			


lr Id

1	"	"		IA			
			lr = II	ld = lh			
2	"	"	ld= lh +ll				







"

u

"

ıı

Ixb / Id

Ixb / Id

"

ıı

项目测试 试验设备 比例制动 谐波制动	ld -
差动电流 (Id) Ixb/Id(%) 电流始值 0.600 26.000 电流终值 3.500 0.000 步长 0.300 1.000	4.0
参数定义 谐波次数 2 ▼ 谐波角度 180 。 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	3.0
○ 高压侧谐波叠加差流 ● 高压侧谐波,低压侧差流 一特性定义 全部删除 全部删除	2.0
谐波制动系数整定 20 % ◎ 相对误差 5 % ○ 绝对误差 0.05 A	10-
序号 状态 茎波分量 谐波分量 制动承 1 ☆ 0.800 20.00 2 ☆ 0.900 20.00 3 ☆ 1.200 20.00 4 ☆ 1.500 20.00	0 0 10.0 20.0 bob/d(%) 1xb/Td=13 % Td= 0.5 A Td= 1 A

11

" "

"

1 Y Y0 /Y Y0





2 Y Y0 / -11





I a' = a-I c I b' = b-I a I c' = c-I b YO , Y

1



1			
2			
3			
3	3		40A
3		2A 0.3	A
""" ×			=
	Ie1=Sn/ 1.732 U1n CT1 Ie2=Sn/ 1.732 U2n CT2		
Ie1 Ie2 Sn	I II		
U1n U2n— CT1 CT2—	I II I II CT		
Ie1	Ie1=Sn/ 1.732 U1n CT1	Ie1 Ie2	1.732
1.732 Y/Y/ -11	K1	K2 K3	
	K1=1/1./32=0.5/7 K2=U2n CT2/ 1.732 U1n K2=U3n CT3/ U1n CT1 1	CT1	
	K1=1 K2=U2n CT2/ U1n CT1 K2=1.732 U3n CT3/ U1n	CT1	
	K1=1 K2=Ie1/Ie2		

K2 = Ie1/Ie3K1 K2 K3— I II III Ie1 Ie2 Ie3— I II III U1n U2n U3n— І П Ш CT1 CT2 CT3— I II III CT **RCS-978** Kb=min I2n-max/I2n-min 4 Kph=Kb*I2n-min/ I2n I2n I2n-min I2n-max CST-141B -200B Y/ -11 Id=|I1+I2| Ir=|I1-I2|/2K1=1 K2=Kpl Y/Y/ -11 Id=|I1+I2+I3| Ir=Max{|I1| |I2| |I3|} K1=1 K2=Kpm K3=Kpl I1 I2 I3— Kpm Kpl-----**PST-641** Y/ -11 Id=|I1+I2| Ir=|I1-I2|/2 K1=1.732 K2=Ie1/Ie2 Ie1 Ie2-Y/Y/ -11-12 PST-621/622 Id=|I1+I2+I3| $Ir=Max\{|I1| |I2| |I3|\}$ K1=1.732 K2=1.732 U2n CT2/ U1n CT1 K3=U3n CT3/ U1n CT1 **PST-1200** Y/Y/ -11-12 Id=|I1+I2+I3| Ir=Max{|I1| |I2| |I3|} K1=1 K2=U2n CT2/ U1n CT1 K3=U3n CT3/ U1n CT1 ISA Y/Y/ -11-12 Id=||1+|2+|3| Ir=||Id|--||1|--||2|--||3||

K1=1.732 K2=1.732 d35 K3=d36 RCS-9671 Y/ -11 Id=|I1+I2| Ir=|I1-I2|/2 K1=1 K2=U2n CT2/ U1n CT1 RCS-978 985 Y/ -11 Id=|I1+I2| Ir=Max{|I1| |I2|} K1=1 K2=Ie1/Ie2=U2n CT2/ U1n CT1

6-35KV

и п

и п

"

"

и п

6 35KV

		🕴 🖬 🍕	8							
测试数	()))))))))))))))))))))))))))))))))))))	((
_	定值名	整定值	整定町旧	IJ <u></u>	UA 57.735V	0.0°		00.		
口速	断保护	10.00 A	0.00 s	→	10 57 7051	040.0*				
□延	时速断保护	5 8.00 A	0.50 s	→	06 51.1354	240.0				
□ 定	时限过电流	ξ 6.00 A	1.00 s	→	UC 57 735V	120.0°				
	序电流保护	5 0.10 A	0.10 s	→	[••]· · · · · ·	J				
□重	合闸		1.00 s	1.00 s → 电流——						
□延	时速断后加	1速		\rightarrow	IA 0.000A 0.0"					
🛛 过	流后加速			→ <u></u>						
□低	电压闭锁电	İ流 60.00 V		→	IB 0.000A	0.0°				
☑ 低	频保护	48.50 Hz	0.50 s	→	70 0 0001	0.08				
🖸 滑	差闭锁	3.00 Hz/s		→	10 JU. 000A	0.0	I ़⊒_UB~		X	
☑ 低	电压闭锁假	€频 50.00 Ⅴ		→			>UC	270°		
🛛 功	率方向	-45.00°		\rightarrow	当前频率					
试验结	果———									
序号	状态	定值名	试验相	整定值	直 整定时间	动作值	动作时间	重合闸时间	加速跳	

速断保护参	數设置		×
┌测试相	┌试验参数 ──		_
	故障前延时	0.500 s	
	试验间断时间	0.500 s	
🔽 B	故障线电压	30.000 V	1
	灵敏角	-45.000 *	1
⊽ C	分辨率	0.010 A	
備定		取消	

A B C

UAB UBC UCA

"

"

"

n

ıı





ıı



и п

15 25

и п и п



1

2 " " " 3

4

IA

Ī	言合同参数设置		×
	- 试验参数		
	故障相	A相	•
	故障电流	7.200 A	
	故障电压	30.000 V	
	灵敏角	0.000 °	
	故障前延时	25.000 s	
	最大故障时间	1.200 s	
	-说明		
	开出1接至保护 开出2接至保护 信号输入	▶装置的断路器位 ▶装置的重合闸隙 √端	2置 日锁
	(

ш

ıı

"



15 25s

2

"



100V

и п и п

u –	"			и	"	u	"	50Hz
		0.	.5Hz					
45Hz								
	df/dt							
		df/dt		ш		∩ 1H⁊″		

df/dt " 0.1Hz" " 0.01Hz / " " " 0.2s"







COM1

DcVolt			×		程序错	误	×	
	请检查是否有其它程序	序正在运行,请	关闭之!		8	串口操	作错误	
	備定				St.	确定]	
		USB	RS232				и	USB
"				Windows 2	000		USB	
" USB USB	3 "				USB			
Ш	11							
" USB1.	.1 TO RS232 Cable"		USB1.1	TO RS232 C COM1	able F	PC Driver	ser2pl.	sys



2 U



3

1



LL-12A



2

Ua Uab Ia





3 " "

Uab



6





7









ldz

