

微机综合保护装置

Microcomputer Integrated Protection Device

※ 请严格按照本使用说明书安装

使用说明书

USER'S MANUAL

浙江慧通电气有限公司
ZHEJIANG HUIT ELECTRIC CO., LTD.

目录

1. 概述	2
1.1. 适用范围	2
1.2. 主要技术指标	2
1.3. 保护功能配置及工作原理	3
2. 保护动作原理	5
2.1. 三段过流保护（速断保护，过流 I 段，过流 II 段）	5
3.2. 反时限过流	5
2.2. 过负荷	6
2.3. 零序过流（零序过流 I，零序过流 II，零序过流 III）	6
2.4. 低压零序过流	6
2.5. 合闸后加速保护	6
2.6. 三相一次重合闸	6
2.7. 过电压	7
2.8. 低电压	7
2.9. 零序过压	8
2.10. 启动时间过长保护	8
2.11. 过热保护	9
2.12. 电机短路保护	10
2.13. 负序过流保护(负序过流 I 段、负序过流 II 段)	10
2.14. 涌流保护	10
2.15. 高频保护	10
2.16. 低频保护	10
2.17. 温湿度保护	10
2.18. CT 断线自检	11
2.19. PT 断线自检	11
3. 保护定值表	11
3.1. 保护定值	11
3.2. 系统参数	15
3.3. 一次图参数	16
3.4. 通信参数	17

1. 概述

1.1. 适用范围

本装置适用于 35KV 及以下电压等级的架空线路、电缆线路、配电变压器的保护。

1.2. 主要技术指标

1.2.1. 工作环境条件

- 环境温度：-20°C+55°C
- 大气压力：86-106KPa
- 相对湿度：5%-95%

1.2.2. 主要电气技术参数

- 工作电源：交直流通用(AC/DC85-265V)，(DC24/48V 订货时须注明)
- CT 二次额定电流：额定 5A(标准型号)，额定 1A(1A 订货时须注明)
- PT 二次额定电压：100V
- 额定频率：50Hz
- 功率消耗：工作电源不大于 10W，交流回路不大于 0.5VA
- 测量范围：相电流 0.1In-20In；零序电流 0.1A-5A；电压 1.2Un
- 测量精度：电流<3%，电压<3%
- 开入回路：装置内部提供直流 24V（无需外部电源，外部开入只需提供干接点）
- 开出接点：DC220V，5A 电流（纯阻性负载）

1.2.3. 绝缘电阻、介质强度和冲击电压

- 绝缘电阻：2100 MQ
- 冲击电压：5KV，(1.2/50)ys
- 介质强度：2KV，50Hz，1min

1.2.4. 振动：符合 IEC60255-21-1 中 3.2.1、3.2.2 的有关规定。

1.2.5. 冲击：符合 GB/T14537-1993 中 4.2.1、4.2.2 的有关规定。

1.2.6. 碰撞：符合 GB/T14537-1993 中 4.3 的有关规定。

1.2.7. 抗电磁干扰性能

- GB/T14598.13-2008 标准 II 级震荡波抗扰度检验合格。
- GB/T14598.14-1998 标准 III 级静电放电抗扰度检验合格。
- GB/T14598.9-1998 标准 II 级射频电磁场辐射抗扰度检验合格。
- GB/T14598.10-2007 标准 III 级电快速瞬变抗扰度检验合格。

1.2.8. 允许过载能力

- 2 倍额定电流： 连续工作
- 1.2 倍额定电压： 连续工作
- 10 倍额定电流： 10S
- 1.4 倍额定电压： 10S
- 40 倍额定电流： 1S

1.3. 保护功能配置及工作原理

3.1 三段式过流保护

(1) 速断保护

任一相保护电流大于速断整定值并达到整定延时保护动作。

(2) 限时速断保护

任一相保护电流大于限时速断整定值并达到整定延时保护动作。

(3) 定时限过流保护

任一相保护电流大于过流整定值并达到整定延时后保护跳闸动作。

1.3.1. 反时限过流保护

本装置提供两种曲线的反时限过流保护，反时限曲线可以选择。标准反时限： $t=0.14Tfs/((1/Ifs)^{0.02}-1)$

非常反时限： $t=13.5Tfs/((1/Ifs)-1)$

极端反时限： $t=80Tfs/((1/Ifs)^2-1)$

式中： Tfs -- 时间常数； Ifs - 反时限启动电流； I - 高压侧实际运行电流

注意：反时限过流保护误差范围：±5%或±30ms

1.3.2. 过负荷保护

过负荷保护监视三相电流，当任一相电流大于整定值并达到整定延时后保护动作，可以选择跳闸或告警。

1.3.3. 具有 3 段零序过流保护

零序电流由专用的穿芯零序互感器提供，零序保护可以选择跳闸或告警。

1.3.4. 低电压保护

当三个线电压均小于低电压保护整定值并达到延时后低电压保护告警或跳闸动作。为防止装置上电时母线三相失压而引起低电压保护动作，装置只有监测到开关处于合位后才自动投入低电压保护。

1.3.5. 过电压保护

当最大线电压大于过电压保护整定值并达到延时后保护告警或跳闸动作。

1.3.6. 失压保护

当线电压小于失压保护的整定值并达到整定延时后保护即动作。为防止装置上电时母线三相失压而引起失压保护动作，装置只有监测到开关处于合位后才投入失压保护。出口可选择跳闸或告警。

注：A23-24 为失压发信计时出口，当线路发生失压时接点保持闭合，当电压恢复正常后才会自动打开断开失压计时出口。

1.3.7. 断相保护

本装置配置了断相保护。当任一相电压发生断相并达到整定延时后保护即动作。出口可选择跳闸或告警。

1.3.8. 三相一次自动重合闸

(1) 启动方式

三相一次重合闸启动方式采用保护启动。

(2) 充电条件

重合闸满足以下条件后，开始充电，达到 10 秒后充电完成，置充电标志，重合闸逻辑投入。

① 开关处于合位；② 无闭锁重合闸信号

(3) 闭锁重合闸条件

下面任一条件满足，闭锁重合闸：

① 过负荷动作；② 低电压动作；③ 过电压动作

1.3.9. 后加速保护

本装置配备有独立的加速段保护。当断路器由分变合 3 秒内电流大于加速段电流定值并达到后加速延时后保护动作。

1.3.10. 零序过压保护

本装置配置了零序过压保护，可以选择跳闸或告警。

1.3.11. 低压零序过流保护

本装置可单独采集低压零序电流，用于保护低压侧的接地故障。因配电变压器低压侧为直接接地系统，当发生接地故障时故障电流较大，所以本保护的整定范围也较大。当低压零序电流大于整定值并达到整定延时后保护跳闸动作。

1.3.12. 高低频保护功能

本装置具有高低频保护功能，当检测到系统频率超出高低频设定频率值并达到整定延时后保护即跳闸出口。

1.3.13. 合闸闭锁功能

A21-22 常闭接点串接在合闸回路，线路故障发生时接点打开保持，手动复归后才能再次合闸。

1.3.14. 本体保护

1.3.15. 遥信、遥测、遥控、遥调功能

1.3.16. 故障事件记录和查询

1.3.17. 中文汉字显示

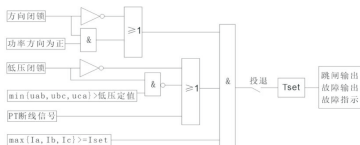
1.3.18. RS485 通讯—标准 MODBUS-RTU 通讯协议

1.3.19. 可编辑自定义逻辑的开入量

1.3.20. 温湿度控制

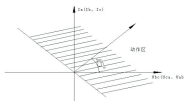
2. 保护动作原理

2.1. 三段过流保护（速断保护，过流 1 段，过流 2 段）



I_{set} 是设置的保护定值， T_{set} 是指保护延时。

方向元件如下图，规定电流与电压夹角在 -45° 到 135° 之间为正方向(动作)，动作灵敏角为 45° 。当对应的相电压小于 $3V$ 时，退出方向闭锁。



3.2、反时限过流

本装置提供 4 种曲线的反时限电流保护。有标准/非常/极端/超反，具体曲线公式及说明见附录。

2.2. 过负荷



2.3. 零序过流 (零序过流 1, 零序过流 2, 零序过流 3)



方向元件规定电流与电压夹角在 -15° 到 165° 之间为正方向(动作),动作灵敏角为 210° 当零序电压小于 $2V$ 时,方向闭锁退出。

2.4. 低压零序过流

本装置可单独采集低压零序电流,用于保护低压侧的接地故障。因配电变压器低压侧为直接接地系统,当发生接地故障时故障电流较大,所以本保护的整定范围也较大。当低压零序电流大于定值并到达整定延时后保护跳闸动作

2.5. 合闸后加速保护

当合闸与故障线路时,可加速跳闸,防止故障扩大。合闸后加速保护只在合闸 5 秒内起作用, 5 秒钟后此加速保护自动退出。若在 5 秒内保护已经启动,则后加速保护将一直延续到保护动作或保护返回后才自动退出。当任意相电流大于投入后加速的相应保护的定值时,保护动作。

动作条件:

- (1) 重合闸后加速保护投入;
- (2) 合闸后 5 秒内;

2.6. 三相一次重合闸

启动方式

微机综合保护装置-使用手册

三相一次重合闸启动方式：重合闸功能只在三段式过流保护（速断，过流 I 段过流

II 段）零序过流保护动作跳闸(可在系统设置中设置投入退出)后进入重合闸逻辑判断过程，如果此时无闭锁条件，经延时后就对开关进行重合操作，重合闸必须在充电完成后才能动作。

(1) 充电条件

重合闸满足以下条件后开始充电，达到 15 秒后充电完成，置充电标志，重合闸逻辑投入。

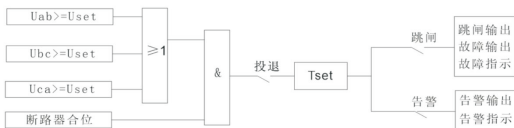
- 1: 开关处于合位
- 2: 无闭锁重合闸信号

(2) 闭锁重合闸条件

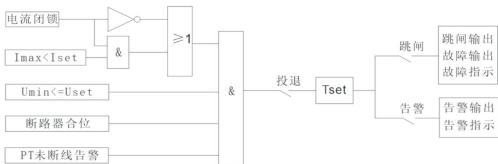
下面任一条件满足，闭锁重合闸：

- 1: 闭锁重合闸投入
- 2: 跳闸故障还存在

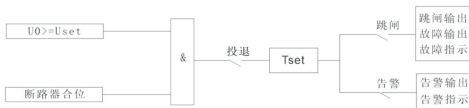
2.7. 过电压



2.8. 低电压

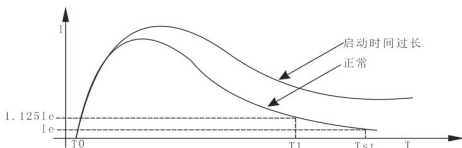


2.9. 零序过压



2.10. 启动时间过长保护

电动机的启动过程如下图所示，开始电流从零迅速增大到数倍 I_e ，然后降低并逐渐稳定到 I_e 上下进入到运行状态，图中另外一条曲线是启动不正常，电流不能顺利下降 I_e 上下形成启动时间过长的情况。



如果电动机启动时间过长会造成过热，危害电动机。当启动过程超过设定的定值将引起跳闸。首先，停机过程、启动过程、运行过程简述如下：

当三相电流中最大电流小于无流定值时进入停机状态。

在停机状态中如果电流大于无流定值时进入启动状态。

从启动状态进入到运行状态的判断如下：

$$I_{op} < 1.12 I_e \text{ 并且 } T > 0.5 T_{ST}$$

$$T > 1.5 T_{ST}$$

式中： I_{op} 为运行电流

I_e 为电机额定电流

T_{ST} 为启动时间定值

当两个条件有一个满足时进入运行状态。

电动机启动时间过长保护是对电机长时间处于启动状态的保护，保护判据为

$$I_{MAX} > 1.12I_e$$

$$T > K_{STTMAX} * T_{ST}$$

式中： I_{MAX} 为电流最大值

K_{STTMAX} 为启动时间过长保护时间系数

2.11. 过热保护

过热保护借助电动机的发热模型，准确反应电动机内部的积累情况，当电动机的热积累到跳闸值时，跳开电动机。

电动机的允许运行时间如下：

$$t = \frac{\tau}{I_{eq}^2 - 1.05^2} \quad I_{eq} = \sqrt{K_1 * \left(\frac{I_1}{I_e}\right)^2 + K_2 * \left(\frac{I_2}{I_e}\right)^2}$$

式中： I_1 和 I_2 为正序和负序电流

I_e 为额定电流

τ 为电动机发热时间常数

K_1 为正序电流分量系数

K_2 为负序电流分量系数

因为在启动和运行过程中正序分量的作用不同，所以 K_1 有两个值：在启动中为 0.5，在运行中为 1。

动作曲线同反时限过流保护的動作曲线基本相同（请参考反时限过流保护）。过热保护动作会闭锁遥控合闸直到热积累下降到动作值的 50%。

当 $H > \tau_1$ 时，过热保护动作于出口，当热积累值为 $0 < H < \tau_1$ 时，表示电动机由于过负荷运行而有一定 的热积累，但还未到达使保护动作的程度，如此时过负荷消除，则应考虑模拟电动机的热散发。

装置的散热方式有按时间散热和按模型散热两种方式。

按时间方式就是过热保护后，在散热系数后完全散热。

按模型散热(按时间散热压板退出)采用积累的热量按指数规律衰减的模型来模拟热散发：

$$H' = H e^{-t/\tau_2}$$

H' : 经过 t 时间衰减后剩余的热积累值； H : 过负荷消除时的热积累值；

τ_2 : 电动机热散发时间常数，由用户自行整定，反应电动机散热的快慢程度。

2.11.1. 动作条件:

- (1) 过热保护投入;
- (2) $K1(I1/Is)^2 + K2(I2/Is)^2 - 1.05 > 0$;
- (3) 延时时间满足时间曲线。

2.11.2. 返回条件:

- (1) $K1(I1/Is)^2 + K2(I2/Is)^2 - 1.05 < 0$;
- (2) 延时时间满足时间热散发曲线:

$$H' = H e^{-t/\tau_2}$$

- (3) $H' < \text{过热告警值} (\tau_1 \times \text{过热报警百分比定})$

2.12. 电机短路保护

在电机启动到正常运行中, 最大相电流大于相应的电流定值, 并且到达设定延时后, 保护跳闸动作。

2.13. 负序过流保护(负序过流 I 段、负序过流 II 段)



2.14. 涌流保护

在断路器跳变到合位, 涌流检测有效时间内, 最大相电流小于等于闭锁电流时, 闭锁电流跳闸。

2.15. 高频保护

在线路频率大于等于设置定值且到达设定延后后, 保护动作, 保护可以选择告警或者跳闸

2.16. 低频保护

在线路频率小于等于设置定值且到达设定延后后, 保护动作, 保护可以选择告警或者跳闸

2.17. 温湿度保护

温度保护可以设置为升温型(启动值低于停止值)和降温型(启动值高于停止值)。当装置检测到温度 小于等于启动值(或大于等于启动值), 并到达设定延时之后, 温度保护输出。知道温度 大于等于停止值(或小于等于停止值), 温度保护收回。

湿度保护只有除湿型, 当装置检测到的湿度大于等于启动值, 并到达设定延时之后, 湿度保护输出; 当湿度小于等于停止值后, 湿度保护收回。

2.18. CT 断线自检

CT 断线采用以下判据;

- ①三相保护电流最大值大于设定启动电流;
- ②三相保护电流最大值大于三相保护电流最小值的三倍;

判据①判据②同时满足且 CT 断线监测控制字投入延时 5S 报 CT 断线事件。

判据②是用来判别不对称性 CT 断线

2.19. PT 断线自检

PT 断线采用以下判据:

- (1) 三个线电压均小于 18V, 且任一相电流大于 0.5A, 经过 3 秒判为三相断线;
- (2) 任两个线电压差大于 18V 时, 经过 3 秒判为不对称断线;

3. 保护定值表

3.1. 保护定值

保护定值					
序号	项目	含义	取值范围	步长	单位
1	速断	定值	0.10-100.00	0.01	A
2		低压闭锁值	1.00-100.00	0.01	V
3		延时	00.00-600.00	0.01	S
4		投退	0-1	1	0:退出 1投入
5		经电压闭锁	0-1	1	0:退出 1投入
6		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1投入
7	过流 I 段	定值	0.10-100.00	0.01	A
8		低压闭锁值	1.00-100.00	0.01	V
9		延时	00.00-600.00	0.01	S
10		投退	0-1	1	0:退出 1投入
11		经电压闭锁	0-1	1	0:退出 1投入
12		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1投入

微机综合保护装置-使用手册

13	过流Ⅱ段	定值	0.10-100.00	0.01	A
14		低压闭锁值	1.00-100.00	0.01	V
15		延时	00.00-600.00	0.01	S
16		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
17		经电压闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
18		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
19	反时限过流	启动定值	0.50-20.00	0.01	A
20		时间常数	0.001-2.000	0.01	S
21		曲线类型	0-3	1	0:标准 1:非常 2:极端 3:超反
22		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
23		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
24	过负荷	定值	0.10-100.00	0.01	A
25		延时	0.1-6000.0	0.1	S
26		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
27		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
28	零序Ⅰ段	定值	0.10-30.00	0.01	A
29		延时	0.03-600.00	0.01	S
30		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
31		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
32		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
33	零序Ⅱ段	定值	0.10-30.00	0.01	A
34		延时	0.03-600.00	0.01	S
35		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
36		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
37		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
38	零序Ⅲ段	定值	0.10-30.00	0.01	A
39		延时	0.03-600.00	0.01	S
40		投退	0-1	1	0:退出 1 投入

微机综合保护装置-使用手册

41		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
42		方向闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
43	低压零序	定值	0.10-30.00	0.01	A
44		延时	0.03-600.00	0.01	S
45		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
46		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
47		后加速	定值	0.10-100.00	0.01
48		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
49	重合闸	延时	0.01-600.00	0.01	S
50		检无压值	5.00-90.00	0.01	V
51		检无流值	0.10-2.00	0.01	A
52		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
53	过压保护	定值	10.00-150.00	0.01	V
54		延时	0.03-600.00	0.01	S
55		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
56		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
57	失压保护	定值	10.00-150.00	0.01	V
58		电流闭锁值	0.10-5.00	0.01	A
59		延时	0.03-600.00	0.01	S
60		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
61		经电流闭锁	0-1	1	0:退出 1 投入
62		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
63	零序过压	定值	10.00-150.00	0.01	V
64		延时	0.03-600.00	0.01	S
65		投退	0-1	1	0:退出 1 投入
66		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
67	启动时间过长	额定电流	0.10-10.00	0.01	A
68		无流定值	0.01-5.00	0.01	A
69		启动时间	1-6000	1	S

微机综合保护装置-使用手册

70		时间系数	1.05-1.45	0.01	倍
71		投退	0-1	1	0:退出 1投入
72	电机短路保护	启动中定值	0.10-100.00	0.01	A
73		运行中定值	0.10-100.00	0.01	A
74		延时	00.00-600.00	0.01	S
75		投退	0-1	1	0:退出 1投入
76	负序过流Ⅰ段	定值	0.10-100.00	0.01	A
77		延时	00.00-600.00	0.01	S
78		投退	0-1	1	0:退出 1投入
79	负序过流Ⅱ段	定值	0.10-100.00	0.01	A
80		延时	00.00-600.00	0.01	S
81		投退	0-1	1	0:退出 1投入
82	过热保护	发热时间常数	0.1-6000.0	0.1	秒
83		散热系数	1-999	1	
84		负序发热系数	3-10	1	
85		过热告警系数	30-95	1	
86		投退	0-1	1	0:退出 1投入
87		过热告警投退	0-1	1	0:退出 1投入
88		散热方式	0-1	1	0:指数 1:时间
89	涌流保护	定值	0.10-100.00	0.01	A
90		延时	00.03-600.00	0.01	S
91		投退	0-1	1	0:退出 1投入
92	高频保护	定值	45.00-65.00	0.01	Hz
93		延时	0.03-600.00	0.01	S
94		投退	0-1	1	0:退出 1投入
95		保护方式	0-1	1	0:告警 1跳闸
96	低频保护	定值	45.00-65.00	0.01	Hz
97		延时	0.03-600.00	0.01	S
98		投退	0-1	1	0:退出 1投入

微机综合保护装置-使用手册

99		保护方式	0-1	1	0:告警 1 跳闸
100	温湿度保护	A路温度启动值	0.0-100.0	0.1	℃
101		A路温度停止值	0.0-100.0	0.1	℃
102		A路温度延时	00.03-600.00	0.01	S
103		A路温度投退	0-1	1	0:退出 1 投入
104		A路湿度启动值	50.0-98.0	0.1	%RH
105		A路湿度停止值	50.0-98.0	0.1	%RH
106		A路湿度延时	00.03-600.00	0.01	S
107		A路湿度投退	0-1	1	0:退出 1 投入
108		B路温度启动值	0.0-100.0	0.1	℃
109		B路温度停止值	0.0-100.0	0.1	℃
110		B路温度延时	00.03-600.00	0.01	S
111		B路温度投退	0-1	1	0:退出 1 投入
112		B路湿度启动值	50.0-98.0	0.1	%RH
113		B路湿度停止值	50.0-98.0	0.1	%RH
114		B路湿度延时	00.03-600.00	0.01	S
115	B路湿度投退	0-1	1	0:退出 1 投入	
116	PT 断线	投退	0-1	1	0:退出 1 投入
117	CT 断线	定值	0.10-30.00	0.01	A
118		投退	0-1	1	0:退出 1 投入

3.2. 系统参数

系统参数				
序号	含义	取值范围	系数	单位

1	PT 变比	1-3000	1	无
2	CT 变比	1-3000	1	无
3	零序 PT 变比	1-3000	1	无
4	零序 CT 变比	1-3000	1	无
5	测量 CT 变比	1-3000	1	无
6	低压零序变比	1-3000	1	无
7	测量显示方式	0-1	1	0:二次值 1:一次值
8	零序重合	0-1	1	0:退出 1 投入
9	小电流滤波	0-1	1	0:退出 1 投入
10	自动复归	0-1	1	0:退出 1 投入
11	自动复归延时	1-3000	1	S
12	弹簧未储能延时	1-3000	1	S
13	背光延时	20-9999	1	S
14	红外感应	0-1	1	0:退出 1 投入
15	数码管亮度	0~7	1	
16	故障录波	0-1	1	0:退出 1 投入

3.3. 一次图参数

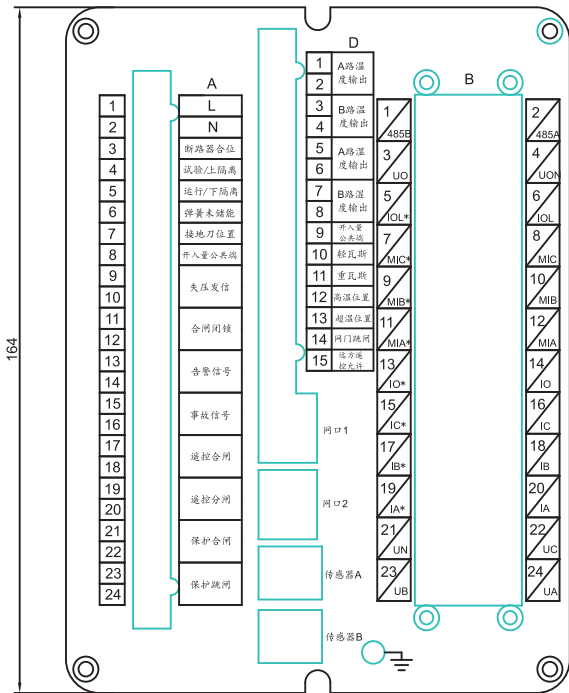
一次图参数				
序号	含义	取值范围	系数	单位
1	一次图显示	0-1	1	0:二次值 1:一次值
2	弹簧未储能显示	0-1	1	0:不显示 1:显示
3	远方就地显示	0-1	1	0:不显示 1:显示
4	带电显示器	0-1	1	0:不显示 1:显示
5	避雷器	0-1	1	0:不显示 1:显示
6	接地刀	0-1	1	0:不显示 1:显示
7	电流互感器	0-3	1	0:2 相 2 绕组 1:3 相 3 绕组 2:2 相 3 绕组 3:3 相 3 绕组
8	零序互感器	0-1	1	0:不显示 1:显示
9	进出线	0-1	1	0:进线 1:出线
10	刀闸类型	0-1	1	0:手车 1:隔离刀

3.4. 通信参数

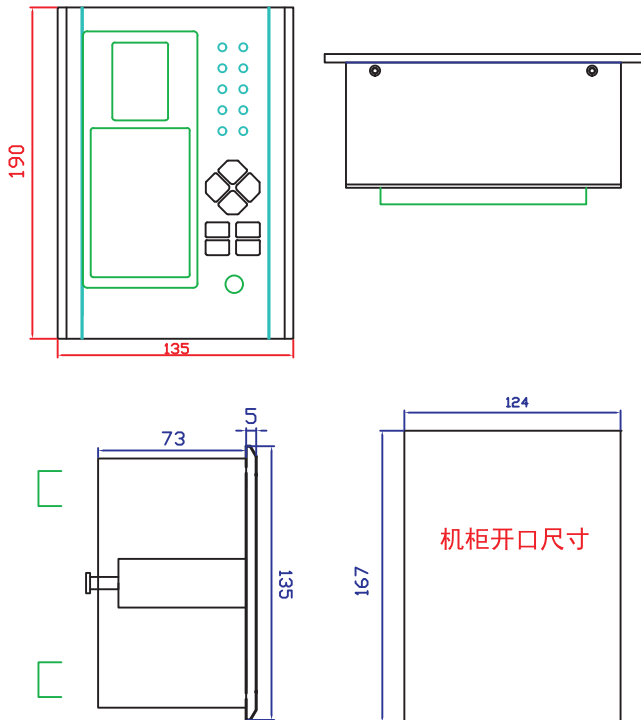
通讯参数				
序号	项目	含义	取值范围	备注
1	串口参数	装置地址	1-254	
2		规约类型	0-1	0:MODBUS 1:IEC103
3		波特率	0-7	默认 3:9600
4	网口 1	链路地址	1~65535	
5		通信规约	0	0:MODBUS
6		端口号	1~65535	
7		连接方式	0~2	0:UDP/1:TCP 客户端/2:TCP 服务器
8		本机 IP-1	1~255	
9		本机 IP-2	0~255	
10		本机 IP-3	0~255	
11		本机 IP-4	0~255	
12		目标 IP 地址-1	1~255	
13		目标 IP 地址-2	0~255	
14		目标 IP 地址-3	0~255	
15		目标 IP 地址-4	0~255	
16		网关 IP-1	1~255	
17		网关 IP-2	0~255	
18		网关 IP-3	0~255	
19		网关 IP-4	0~255	
20		网口 2	链路地址	1~65535
21	通信规约		0	0:MODBUS
22	端口号		1~65535	
23	连接方式		0~2	0:UDP/1:TCP 客户端/2:TCP 服务器
24	本机 IP-1		1~255	

25		本机 IP-2	0~255	
26		本机 IP-3	0~255	
27		本机 IP-4	0~255	
28		目标 IP 地址-1	1~255	
29		目标 IP 地址-2	0~255	
30		目标 IP 地址-3	0~255	
31		目标 IP 地址-4	0~255	
32		网关 IP-1	1~255	
33		网关 IP-2	0~255	
34		网关 IP-3	0~255	
35		网关 IP-4	0~255	

4. 端子定义图



5. 产品尺寸图



6. 常见问题解答

[1] 问:现场供电电源为 AC220V,能否使用?

答:本装置的工作电源为交直流两用,可以直接用于 AC/DC85-265V 供电电源。

[2] 问:电流互感器变比为 300/5, 如何设定?

答:按确认键-->主菜单-->按▼键-->选中“装置参数”-->按确认键-->按▼键-->选中“CT 变比”-->按确认键-->设定 CT 变比为 60-->按确认键-->按取消退出。

[3] 问:母线电压为 10kV, 电压变比如何设定?

答:按确认键-->主菜单-->按▼键-->选中“装置参数”-->按确认键-->按▼键-->选中“PT 变比”-->按确认键-->设定 PT 变比为 100-->按确认键-->按取消键退出。

[4] 问:如何显示一次电流电压?

答:按确认键-->主菜单-->按▼键-->选中“装置参数”-->按确认键-->选中“配置字 1”-->按确认键-->设定最右一位为 1(电量显示选择一次)-->按确认键-->按取消键退出。

[5] 问:电流互感器只装了 AC 两相, 该如何设定?

答:按确认键-->主菜单-->按▼键-->选中“装置参数”-->按确认键-->按▼键-->选中“CT 接线方式”-->按确认键-->设定 CT 接线方式为 2CT-->按确认键-->按取消键退出。

[6] 问:做试验加电流保护动作后电流已经断开, 但面板“跳闸”信号灯仍点亮, 如何熄灭?

答:“跳闸”信号灯是保持信号, 在保护跳闸后仍需保持点亮状态, 在保护动作后断开故障电流, 然后按面板的“ESC”(取消)键即可熄灭跳闸信号灯。

[7] 问:做试验加电流保护动作后电流已经断开, 但端子 A13-A14“跳闸信号”接点仍保持接通状态, 如何使其断开?

答:“跳闸信号”接点是保持信号, 在保护跳闸后仍保持接通状态, 在保护动作后断开故障电流, 然后按面板的“ESC”(取消)键即可使该接点断开。

请仔细阅读说明手册，理解各项内容，以便能正确地安装，电路连接，运行操作和保养维护等。

- 本产品技术规范可能发生变化，恕不另行通知。
- 本说明书应一直保存到本产品报废时为止。
- 本说明书应保存在实际最终使用人的手中。