

ZHP300 监控保护装置

使用说明书 (V2.01)

珠海智和电气有限公司

Zhuhai Zhihe Electric Co., Ltd.

目 录

1. 装置概述.....	2
2. 技术性能指标.....	3
3. 选型说明.....	6
4. 功能配置.....	7
5. 结构安装与接线.....	11
6. 装置参数设定说明.....	15
7. 人机界面操作.....	18

1.装置概述

1.1 应用范围

ZHP300 监控保护装置主要是针对环网柜系统应用而开发的配网自动化终端。它具有相间电流速断、过流、三种动作特性曲线的反时限过流保护、零序过流保护、重合闸、过电压、低电压保护及非电量保护跳闸功能，还具有多电量测量、遥控、遥信等监控功能。

1.2 功能特点

ZHP300 监控保护装置采用高集成度、总线不出芯片的微处理器处理来自电流、电压互感器的信号，通过数字逻辑运算控制装置的输出。装置结构紧凑，密封机箱，免维护设计，抗干扰性能好，非常适合于运行环境较为恶劣、安装位置有限的环网柜系统。

- 整机采用极低功耗设计技术，保证保护功能在任何条件下可靠快速启动。
- 装置结构简单小巧，安装方便灵活，适合环网柜的紧凑安装条件。
- 保护配置灵活齐全，各种保护功能均可以通过控制字自由投退。
- 三种 IEC 标准反时限曲线选择的相间反时限过流保护。
- 具有完善的测控功能，可以测量电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等电气参数；提供专门的遥控继电器实现遥控功能；具有 7 路开关量输入回路。
- 采用全中文液晶显示界面，多层次菜单显示，人机界面极为友好。
- 装置大容量的非易失存储器保证记录 100 次历史事件记录，记录内容详细，掉电不丢失数据。
- 装置具备完善的动静态自检功能，在线监视装置各部分工作状况，保证了装置的工作可靠性。
- 高精度元件及工艺保证装置的精确性、可靠性及长久的使用寿命。
- 装置提供 RS-485 通讯总线接口，并向用户提供开放的通讯协议，方便实现 SCADA 功能。

2.技术性能指标

2.1 工作环境条件

- 2.1.1 环境温度: 工作温度 -20°C ~ 60°C
 存储温度 -40°C ~ 85°C
- 2.1.2 相对湿度: 5%~95%
- 2.1.3 大气压力: 70 KPa~ 110KPa
- 2.1.4 海拔高度: 不大于 3500m

2.2 电气技术参数

- 2.2.1 额定数据: 交流电压: 100V 或 220V, 电压接入方式为线电压
 交流电流: 5A 或 1A
 频率: 50Hz/60Hz
 电源: AC220 (110) V, ±20%
 DC220 (110) V, ±20%
 DC48V, ±20%
 DC24V, ±20%
- 2.2.2 过载能力: 电流回路 长期运行-----2I_n
 10s-----10I_n
 1s-----40I_n
- 2.2.3 功率消耗: 电源功率不大于 5W
 交流输入回路不大于 0.5VA/路
- 2.2.4 测量范围: 电压 0.01U_n~ 2U_n
 电流 0.1I_n~20I_n
 零序电流 0.01A~10A
- 2.2.5 测量精度: 电压 <0.5%
 电流 <0.5%
 零序电流 <0.005A
- 保护整定范围: 电流 0~20I_n 级差 0.01A
 电压 0~2U_n 级差 0.1V
 时间 0~600S 级差 0.01S
- 2.2.6 保护动作时间: 在 1.5 倍定值下所有保护固有动作时间不大于 35ms
- 2.2.7 开入回路: 电压类型可定制, 电流消耗 2mA
- 2.2.8 开出接点: 触点可连续通过 DC220V, 5A 电流
- 2.2.9 通讯接口: RS-485, 背后端子总线接口, MODBUS 通讯协议

2.3 绝缘性能

2.3.1 绝缘电阻

序号	试验部位	试验要求	备注
1	交流回路对地	绝缘电阻>100 兆欧	用开路电压 1000V 摆表测
2	交流回路和电源回路之间		
3	电源回路对地		
4	开关量输入回路对地		
5	开出回路对地		
6	开关量输入和开出回路之间		

2.3.2 介质强度

序号	试验部位	试验条件	试验要求
1	电源回路对地	在正常试验大气条件下，装 置承受特定电压（2 项 1000V，其余 2000V）历时 1 分钟的工频耐压试验，被 试回路施加电压时，其余回 路等电位互连接地	无击穿闪络 及元件损坏 情况
2	通讯回路对地		
3	交流回路对地		
4	交流回路和电源 回路之间		
5	开关量输入回路 对地		
6	开出回路对地		
7	开关量输入和开 出回路之间		

2.3.3 冲击电压

序号	试验部位	试验条件	试验要求
1	交流回路对地	在正常试验大气条件下，装置承受 1.2/50us 的标准雷电波的短时冲击电压试验，开路试验电压 5KV	无击穿闪络、绝缘损坏及元件损坏情况
2	交流回路和电源回路之间		
3	电源回路对地		
4	开关量输入回路对地		
5	开出回路对地		
6	开关量输入和开出回路之间		

2.3.4 耐湿热性能

装置应能承受 GB/T 2423.9 规定的恒定湿热试验。实验温度 $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $(93 \pm 3)\%$ ，试验时间 48h。在试验结束前 2h 内根据 2.3.1 的要求，分别测量各回路间的绝缘，电阻应不小于 $1.5\text{M}\Omega$ ；介质耐压强度不低于 2.3.2 规定的介质强度试验电压幅值的 75%。

2.4 抗电磁干扰性能

2.4.1 静电放电抗干扰度

通过 GB/T 17626.2-1998 标准、静电放电抗干扰度 4 级试验。

2.4.2 射频电磁场辐射抗干扰度

通过 GB/T 17626.3-1998 标准、射频电磁场辐射抗干扰度 4 级试验。

2.4.3 电快速瞬变脉冲群抗干扰度

通过 GB/T 17626.4-1998 标准、电快速瞬变脉冲群抗干扰度 4 级试验。

2.4.4 浪涌冲击抗干扰度

通过 GB/T 17626.5-1998 标准、浪涌冲击抗干扰度 4 级试验。

2.5 机械性能

2.5.1 振动

通过 GB/T 7261 中 16.2 规定的严酷等级为 I 级的振动响应试验。

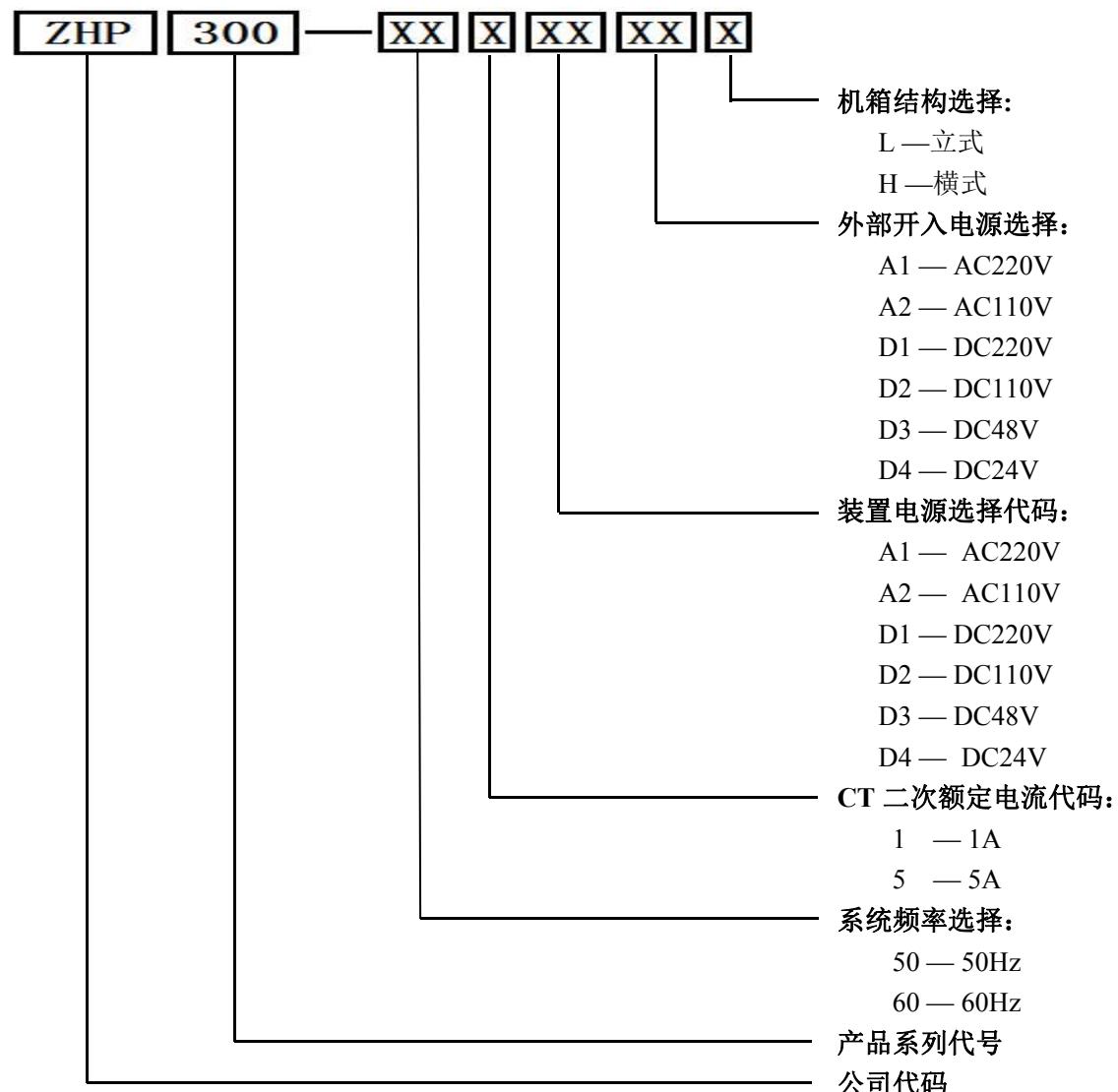
2.5.2 冲击

通过 GB/T 7261 中 17.4 规定的严酷等级为 I 级的冲击响应试验。

2.5.3 碰撞

通过 GB/T 7261 中第 18 章规定的严酷等级为 I 级的碰撞响应试验。

3.选型说明



4.保护功能逻辑说明

4.1 大电流闭锁跳闸

该项功能主要应用于负荷开关+熔断器场合，在断路器控制场合时必须退出该项功能。由于负荷开关不具有开断短路电流能力，因此当该功能投入时，负载电流大于设定闭锁电流时装置将闭锁所有保护功能，使得故障由熔断器切除，保证负荷开关不致损坏。在该保护启动后，如果检测到本线路无压无流（上级开关跳闸），则装置输出跳闸信号，负荷开关跳闸。这种配置可以同时满足短路故障切除及过负载切除要求，使得保护功能得到无缝发挥。

4.2 速断保护

装置检测三相电流，当有电流大于电流定值时，经过可整定的延时后装置输出跳闸动作，点亮跳闸信号灯。保护可以分别设定投入/退出，过电流值、动作时间延时。

4.3 定时限过流保护

装置检测三相电流，当有电流大于电流定值时，经过可整定的延时后装置输出跳闸动作，点亮跳闸信号灯。保护可以分别设定投入/退出，过电流值、动作时间延时。

4.4 反时限过流保护

反时限过流保护可选择三种方式：一般反时限（Normally Inverse Curve）、非常反时限（Very Inverse Curve）、极端反时限（Extremely Inverse Curve）。三种方式的时间—电流公式如下。

$$\text{一般反时限: } t = \frac{0.14}{(I/I_s)^{0.02} - 1} t_p \quad (1)$$

$$\text{非常反时限: } t = \frac{13.5}{(I/I_s) - 1} t_p \quad (2)$$

$$\text{极端反时限: } t = \frac{80}{(I/I_s)^2 - 1} t_p \quad (3)$$

式中： tp - 时间倍数

I - 故障电流

Is - 启动电流整定值

4.5 过负荷保护

装置采集三相电流，与过负荷电流定值比较，当发现电流大于定值时，经延时发出告警信号。

4.6 过电压保护

装置检测 Uab、Ubc、Uca，当有一个或多个线电压大于电压定值时，经过可整定的延时后装置输出跳闸命令，点亮跳闸信号灯。保护可以分别选择投入/退出，电压、时间定值也可以分别整定。

4.7 低电压保护

装置检测 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} ，当有三个线电压电压均大于 80% 额定电压并持续 2 秒钟时，判定装置已正常投运；这时如果三相电压小于低电压保护电压定值时，经过可整定的延时后装置输出相应命令。保护可以分别选择投入/退出，也可以选择跳闸/告警。

4.8 零序定时限过流保护

装置设有一段零序定时限过流保护，检测接地电流，主要用于中性点绝缘或补偿的系统。由于非直接接地系统中零序电流一般比较小，要求装置检测零序电流的精度相对比较高，尤其是长电缆系统中电容电流比较大，因此应权衡比较，仔细选择零序电流互感器的变比。

零序定时限过流保护可以选择退出/告警/跳闸。当选择告警时，装置检测到线路零序电流大于定值并经延时后，装置点亮告警信号灯并记录相应的事件记录；当选择跳闸时，装置检测到线路零序电流大于定值并经延时后，装置动作跳闸继电器，点亮跳闸信号灯并记录相应的事件记录。

4.9 零序反时限过流保护

装置配置的零序反时限过流保护可以选择三种曲线类型：一般反时限（Normally Inverse Curve）、非常反时限（Very Inverse Curve）、极端反时限（Extremely Inverse Curve）。反时限公式及曲线同相电流反时限保护。零序定时限过流保护可以选择退出/告警/跳闸。

4.10 过流后加速保护

装置可设置一段过流后加速保护，由手动合闸、遥控合闸、重合闸等合闸动作启动该保护。开放时间为 3s。

4.11 零序过流后加速保护

装置可设置一段零序过流后加速保护，由手动合闸、遥控合闸、重合闸等合闸动作启动该保护。开放时间为 3s。

4.12 重合闸

一次重合闸动作逻辑模拟传统的电容器充放电方式进行重合闸。重合闸动作必须在设定投入方式及开入量 2 无开入（无重合闸闭锁）时进行。重合闸动作的触发条件可以设定成故障触发和开入信号触发两种方式。重合闸动作之前，必须满足电容器充电完成时才能进行动作。电容充电过程如下：

开入量 1 作为合闸状态位，有开入表示合闸，无开入表示分闸。每次合闸状态超过 15 秒后，则电容充电完成。

电容充电完成之后，当开入量 1 出现分闸状态，或者出现保护动作时，装置经延时后操作合闸继电器动作。合闸动作作为合闸出口闭合 1 秒钟后，自动分。

当重合闸启动方式设置为故障保护方式时，只有以下几种故障可以启动重合闸：

- 速断保护
- 过流定时限保护
- 过流反时限保护
- 过流后加速保护
- 零序过流定时限保护

零序过流反时限保护
零序过流后加速保护

4.13 PT 断线报警

装置接入电压为线电压，装置自动判别电压回路是否断线。判据如下：

- i. 没有两段定时限过流保护动作信号；
- ii. 任一相电流大于 0.2A，任一线电压小于 2V；

两个条件均满足，则判为 PT 断线。监测到 PT 断线后，装置自动发出告警信号。

4.14 非电量保护

装置具有 4 路非电量保护，分别为轻瓦斯告警、重瓦斯跳闸、高温告警和超温跳闸，当所选择的开入信号合时，延时发出告警或跳闸信号。

4.15 备自投功能

为了实现备自投功能，S4~S7 的非电量保护功能必须退出。并且进入定值菜单翻到合闸整定，选择是否投入备自投功能和备自投延时。

S4 ~ S7 的信号接入：

- S4: 主电源开关位置信号；
- S5: 备电源开关位置信号；
- S6: 备自投闭锁信号；
- S7: 主电源失电信号；

备自投的操作逻辑如下：

- a. 主电源开关合位，备电源开关分位，主电源失电信号为分，时间持续 15S，置位备自投允许动作标志。
- b. 闭锁备自投信号合位，立即清除备自投允许标志。备电源开关合位，立即清除备自投允许标志。主电源开关分位，10S 清除备自投允许标志。
- c. 备自投允许动作标志已经置位，检测到主电源开关分位，且主电源失电信号为合，则经过设定的延时合闸。

4.16 开关量输入

装置共具有 7 路开关量输入回路。输入回路由外部电源供电，电源电压可以由用户定制，在订货时予以说明。一般没有特别说明时，电源电压一般与装置的供电电源电压相同。装置已在硬件和软件上充分考虑了开关量采集的去抖动措施，没有特殊要求时装置可以分辨到 30ms 的脉冲宽度，分辨精度为 1ms。其中开入量 1 已定义为开关合位信号，开入量 2 定义为闭锁重合闸信号，其他开入可配置为非电量保护。

4.17 事件记录

装置可以记录共 100 条历史事件记录。记录包括过流保护动作、开关量输入变位、设备故障等各种类型事件，每条记录包含了事件发生的时标（精确到毫秒）、事件发生时的各种交流输入量值、各路开关量输入状态等信息。由于事件信息记录于 FLASH 芯片中，装置掉电并不会丢失事件信息。

事件记录按照发生时间的先后顺序存储，当事件超过 100 条时，装置自动依次用最新的记录覆盖最旧的记录。在装置的液晶屏幕上可以察看各条事件记录内容，也可以通过通讯总线上传记录。

5.结构安装与接线

5.1 结构和安装

5.1.1 面板布置

装置面板为铝合金型材面板，面板布置有液晶显示窗口、小键盘、指示灯。图 5.1 为装置面板示意图。

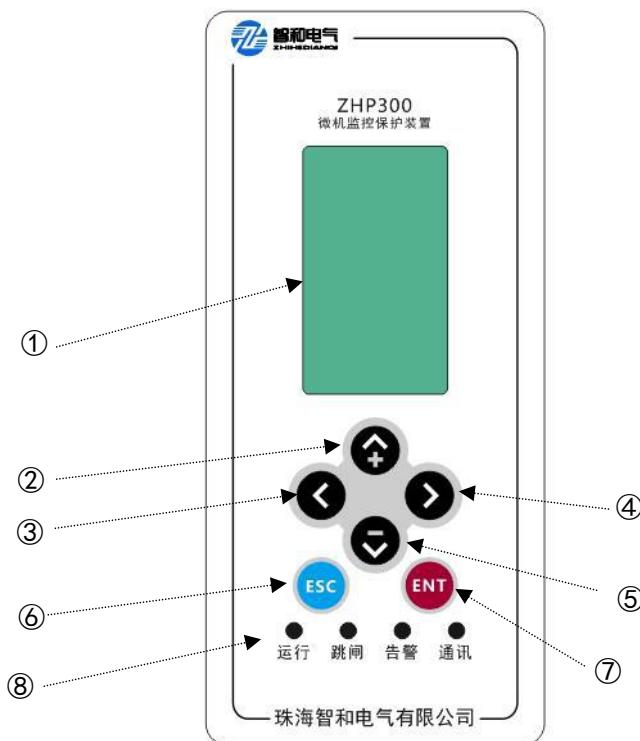


图 5.1 面板示意图

注释：

- | | | |
|---------|--------|----------|
| ①—液晶显示窗 | ②—上移按键 | ③—左移按键 |
| ④—右移按键 | ⑤—下移按键 | ⑥—取消/退出键 |
| ⑦—确认键 | ⑧—指示灯 | |

5.1.2 外形结构及安装

装置外壳为铝合金密封机箱，有两种可选结构，一种为 L 型立式结构，一种为 H 型横式结构（横式结构实为立式结构打横使用）。图 5.2 为 L 型外形尺寸图；图 5.6 为 H 型外形尺寸图。

L 型立式结构机箱及 H 型横式结构机箱适用于两种安装方式，一种为柜内直接安装方式，一种为柜门嵌入式安装方式，安装示意分别参考图 5.3，图 5.4，图 5.5，图 5.7，图 5.8。

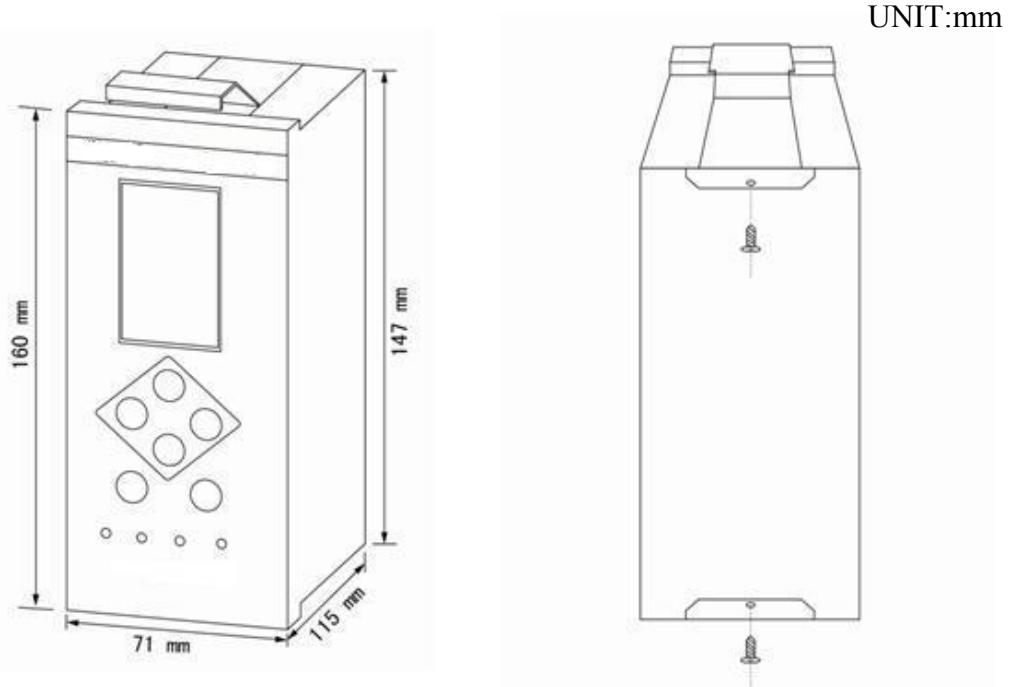


图 5.2 L 型外形尺寸图

图 5.3 L 型直接安装示意图

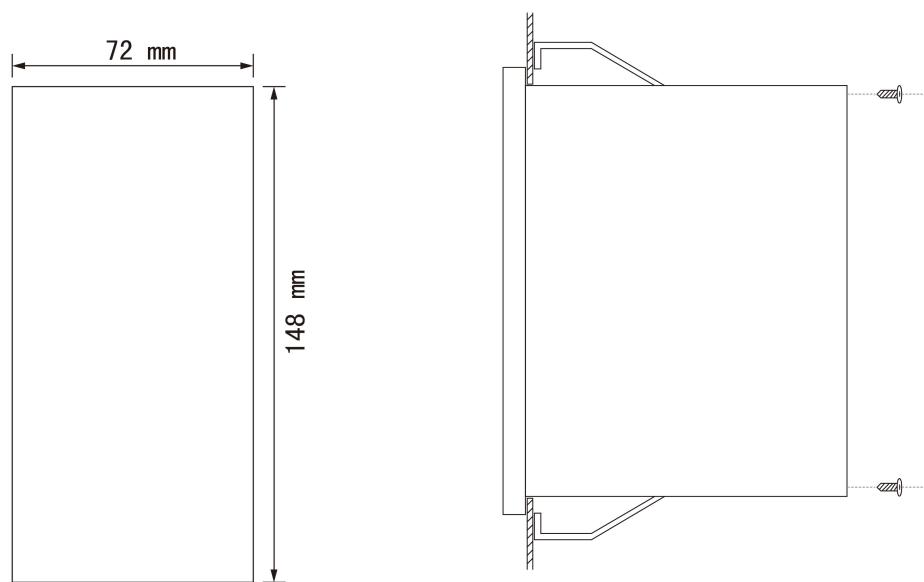


图 5.4 L 型嵌入式安装柜门开孔尺寸图

图 5.5 L 型嵌入式安装示意图

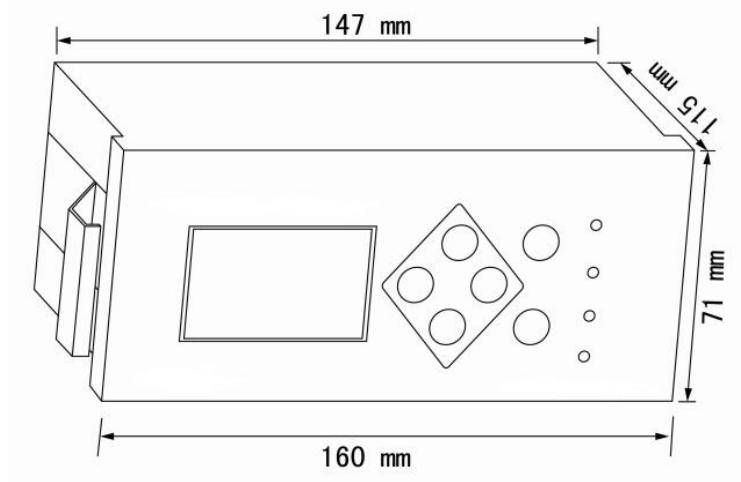


图 5.6 H 型外形尺寸图



图 5.7 H 型直接安装示意图

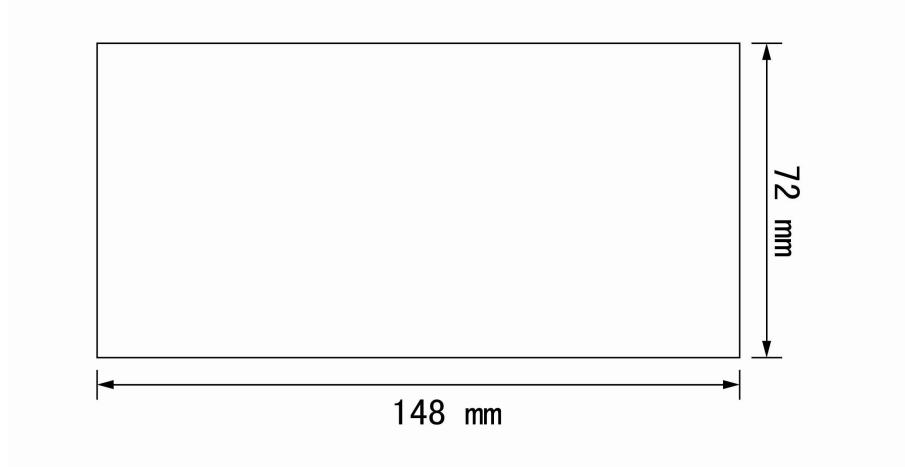


图 5.8 H 型嵌入式安装柜门开孔尺寸图

5.2 接线

图 5.9 为 ZHP300 监控保护装置典型端子接线图。

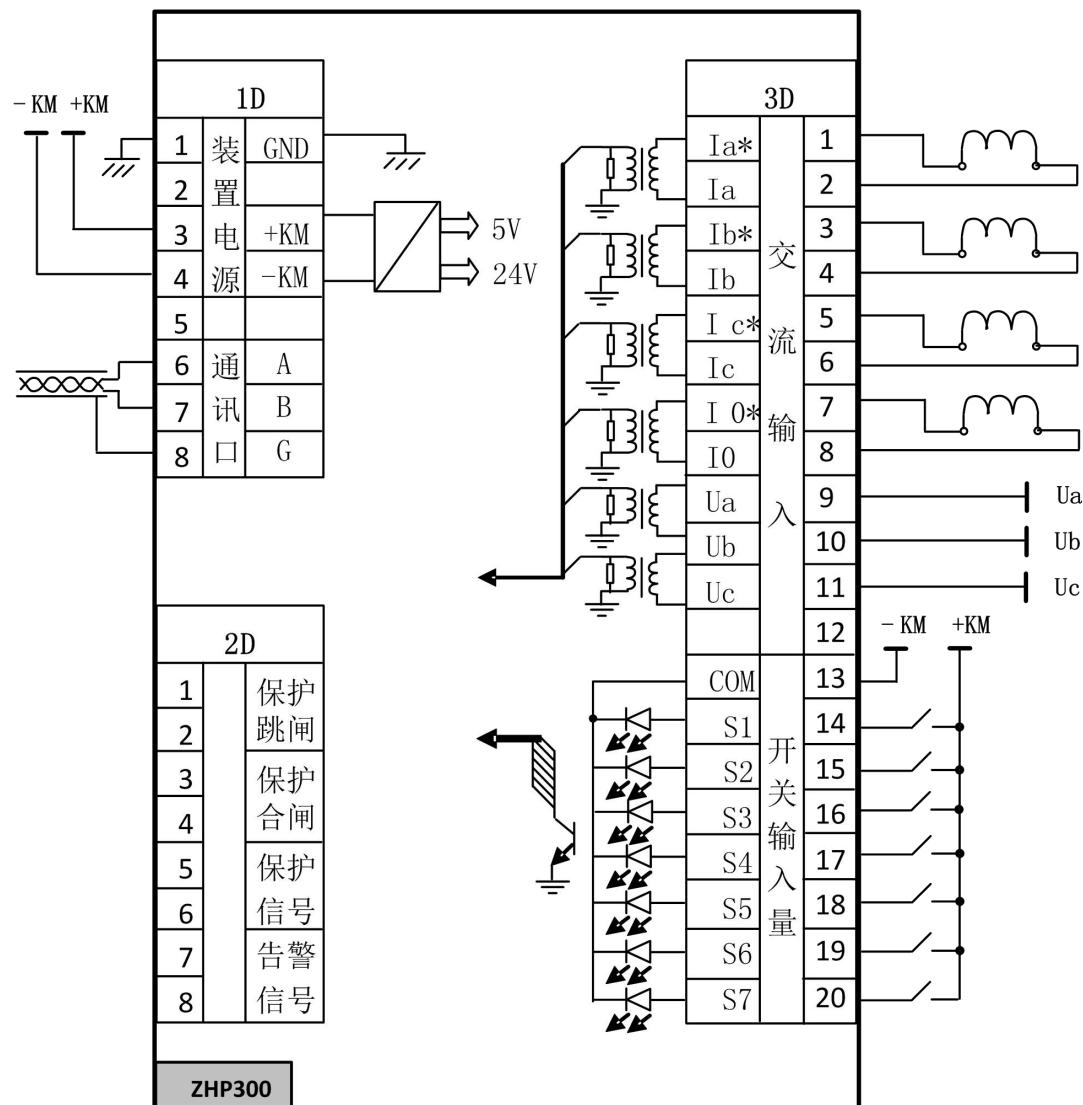


图 5.9 ZHP300 监控保护装置典型端子接线图

注意:

开关输入量的 S1 (端子 3D-14) 为开关的分合信号

开关输入量的 S2 (端子 3D-15) 为重合闸闭锁信号。

6.装置参数设定说明

装置需要设定的参数有两种，一种是系统参数；一种是定值参数。两种参数分别在“参数”、“定值”、两个菜单中设定。

6.1 系统参数

装置在正式投运前，应正确输入系统参数以保证装置正常运行。系统参数包括：

6.1.1 操作密码

操作密码是保护装置的操作授权，进入“参数”、“定值”菜单修改参数时均需要输入正确的操作密码。保护装置出厂设置的操作密码是 0000，操作密码的设置范围为 0000~9999。修改操作密码后应牢记修改后的值，否则将无法进入上述菜单进行修改参数操作。

6.1.2 PT 变比

PT 变比指线电压互感器的一次/二次比值。电压互感器的二次值装置已默认为 100V，这里只需要用户输入电压互感器的一次值。装置运行画面下电压值显示、设定均采用一次值方式处理。

6.1.3 CT 变比

CT 变比指相电流互感器的一次/二次比值。电流互感器的二次值装置已默认为 5A(或 1A)，这里只需要用户输入电流互感器的一次值。装置运行画面下相电流值显示、设定均采用一次值方式处理。当输入的 CT 变比一次值与二次值相等时，则相电流值显示、设定采用二次值方式处理。

6.1.4 通讯地址

本装置通讯接口采用 RS485 总线通讯方式，通讯地址是总线通讯的装置的标识。为保证通讯正常，总线上连接的所有装置的通讯地址必须保证唯一，它的设定范围是 0000~0254。

6.1.5 波特率

波特率是装置通讯速率参数，可以选择的通讯波特率有：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps。同一总线上装置的通讯波特率设置必须保持一致。

6.2 定值参数

定值参数包含了保护功能的所需控制参数，请参照第 4 节介绍正确整定。

序号	保护名称	定值名称	整定范围
1	大电流闭锁	投退选择	“投入”、“退出”
2		闭锁电流	0 ~ 100 A
3	速断保护	投退选择	“投入”、“退出”
4		电流定值	0 ~ 100 A
5		时间定值	000.00s ~ 600.00s
6	定时限过流保护	投退选择	“投入”、“退出”
7		电流定值	0 ~ 100 A
8		时间定值	000.00s ~ 600.00s
9	反时限过流保护	投退选择	“投入”、“退出”
10		曲线选择	“一般”、“非常”、“极端”
11		启动电流	0 ~ 100 A
12		相电流反时限倍数	000.00s ~ 600.00s
13	过负荷保护	投退选择	“投入”、“退出”
14		电流定值	0 ~ 100 A
15		时间定值	000.00s ~ 600.00s
16	过电压保护	投退选择	“投入”、“退出”
17		电压定值	电压定值，整定范围：0 ~ 600V
18		时间定值	000.00s ~ 600.00s
19	低电压保护	投退选择	“告警”、“跳闸”、“退出”
20		电压定值	电压定值，整定范围：0 ~ 600V
21		时间定值	000.00s ~ 600.00s
22	零序定时限过流保护	投退选择	“告警”、“跳闸”、“退出”
23		电流定值	0.000 ~ 10.000 A
24		时间定值	000.00s ~ 600.00s
25	零序反时限过流保护	投退选择	“告警”、“跳闸”、“退出”
26		曲线选择	“一般”、“非常”、“极端”

27		启动电流	0.000 ~ 10.000 A
28		时间倍数	000.00s~600.00s
29	过流后加速	投退选择	“投入”、“退出”
30		电流定值	0 ~ 100.00 A
31		时间定值	000.00s ~ 600.00s
32	零序 过流后加速	投退选择	“投入”、“退出”
33		电流定值	0 ~ 10.000 A
34		时间定值	000.00s ~ 600.00s
35	重合闸	投退选择	“投入”、“退出”
36		启动方式	开入 故障
37		时间定值	000.00s ~ 600.00s
38		复归时间	000s ~ 600s
39	PT 断线	投退选择	“投入”、“退出”
40		时间定值	000.00s ~ 600.00s
41	轻瓦斯告警	投退选择	“投入”、“退出”
42		开入选择	“开入 3” ~ “开入 7”
43		时间定值	000.00s ~ 600.00s
44	重瓦斯跳闸	投退选择	“投入”、“退出”
45		开入选择	“开入 3” ~ “开入 7”
46		时间定值	000.00s ~ 600.00s
47	高温报警	投退选择	“投入”、“退出”
48		开入选择	“开入 3” ~ “开入 7”
49		时间定值	000.00s ~ 600.00s
50	超温跳闸	投退选择	“投入”、“退出”
51		开入选择	“开入 3” ~ “开入 7”
52		时间定值	000.00s ~ 600.00s
53	合闸整定	投退选择	“投入”、“退出”
54		时间定值	000.00s ~ 600.00s

7.人机界面操作

装置人机界面包括信号指示灯、轻触小键盘、大屏幕汉字液晶，具体位置可以参考图 5.1。

7.1 信号指示灯

装置面板有四个指示灯，分别是“运行”、“跳闸”、“告警”、“通讯”，分别指示运行状态、跳闸信号、告警信号、通讯状态。装置正常运行时，“运行”指示灯每隔 1 秒闪烁 1 次；装置发出跳闸命令后，“跳闸”指示灯保持点亮，一直到有按键被按下该灯才被熄灭；装置发出告警信号后，“告警”指示灯保持点亮，一直到有按键被按下该灯才被熄灭；装置通讯口与上位机有数据交换时，“通讯”指示灯闪烁。“运行”、“通讯”指示灯为绿色，“跳闸”、“告警”指示灯为红色。

7.2 轻触小键盘

装置面板有 6 个轻触小键盘，分别为“ENT”（确认）、“ESC”（取消），“↑”（上移光标）、“↓”（下移光标）、“←”（左移光标）、“→”（右移光标）六个键。

7.3 汉字液晶

装置液晶显示屏采用分层菜单显示方式，包括采样、参数、定值、事件、时钟、开出六个功能菜单。以下按不同菜单分别介绍。

7.3.1 运行画面

装置正常上电时，液晶显示屏自动进入运行画面。屏幕上面六行显示保护装置的实时监测交流量，屏幕最下一行显示装置系统时间。如图 7.1 所示，每隔 1 秒钟液晶显示屏自动刷新一次显示数据。每隔 10s 液晶显示屏自动翻屏，也可以通过“↑/+”、“↓/-”键在两屏之间翻看。 图标表示重合闸尚未充电， 表示重合闸已充满电。在运行画面下显示的模拟量为一次值。

7.3.2 主菜单

在运行菜单中，按下“ENT”键即进入主菜单。主菜单画面如图 7.2 所示。

主菜单共六项：采样，参数，定值，事件，时钟，开出。通过“↑”、“↓”键选择要进入的菜单，反显黑色为光标所在位置，按下“ENT”键，即进入光标所在项子菜单。

7.3.3 采样菜单

采样菜单显示模拟量采样值，均为二次值。

7.3.4 系统菜单

从主菜单进入到参数菜单后，液晶屏首先显示“查看”、“整定”选择，如果选择“查看”则直接进入系统参数显示，但只能浏览参数而不能修改设定参数；如果选择“整定”则可以对参数

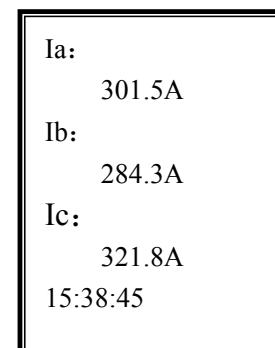


图 7.1 运行菜单

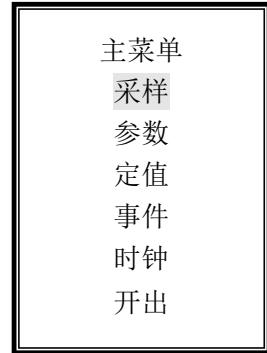


图 7.2 主菜单

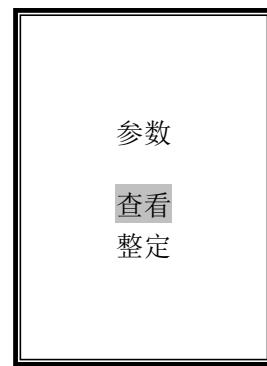


图 7.3 查看/整定选择

进行设定操作。但选择“整定”后还要正确输入操作密码，然后才能进入系统参数修改状态。

在“查看”、“整定”选择画面时，先通过“↑/+”、“↓/-”键切换选择，然后按下“ENT”键确认选择。在操作密码输入画面时，先通过“←”、“→”键选择输入数位，然后通过“↑/+”、“↓/-”键输入数值，最后通过“ENT”键确认操作密码。

系统参数修改状态下，先通过“↑”、“↓”键选择待修改的参数，然后通过“ENT”键进入修改状态，并通过“←”、“→”键选择待输入数位，最后通过“↑”、“↓”键输入数值。数值输入完后按“ENT”键将光标移回选择参数状态，选择下一个待修改参数。最后按“ESC”键退出修改操作，保存参数并退出参数菜单。

7.3.5 定值菜单

定值菜单操作过程与系统菜单操作过程基本相同，也是先选择“查看”、“整定”，然后是输入操作密码，最后才能进入定值显示状态。

最上一行状态栏指示当前查看的定值所属保护功能类别。

最下一行状态栏指示当前查看的定值序号/定值总数量。

7.3.6 事件菜单

进入事件记录菜单，如图 7.7 所示。

装置记录及显示最新 100 条记录，每条记录均带有精确至毫秒的时标。每条记录有四屏数据显示，第一屏显示事件类型，事件发生时标；其它屏显示事件发生时各交流量值。通过“↑”、“↓”键顺序翻看各条记录，通过“→”键在同一条记录的几屏之间切换显示。

7.3.7 时钟菜单

进入时钟菜单需要输入操作密码，密码输入正确才可以进入时钟菜单修改系统时钟。

通过“←”、“→”键选择待输入数位，最后通过“↑/+”、“↓/-”键输入数值，修改完成后按“ENT”键确认修改。

7.3.8 开出菜单

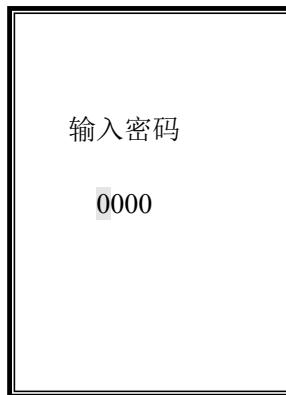


图 7.4 操作密码输入



图 7.5 参数菜单

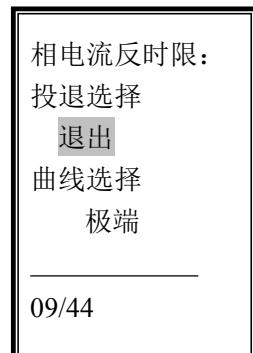


图 7.6 定值菜单

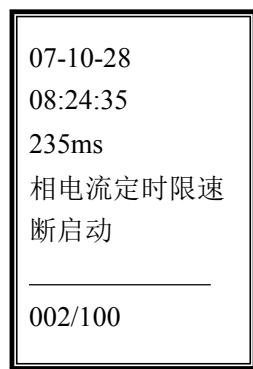


图 7.7 事件菜单



图 7.8 时钟菜单

进入开出菜单也需要输入操作密码，密码输入正确才能进入开出菜单。

通过“↑”、“↓”键选择四个继电器中的一个，然后通过“ENT”键传动相应的继电器，传动命令持续1秒，然后自动复归。

由于继电器有可能直接连接了开关的分合闸回路，因此在操作前请仔细考虑传动后可能引起的操作风险。

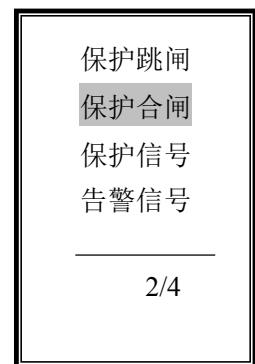


图 7.9 开出菜单



珠海智和电气有限公司

Zhuhai Zhihe Electric Co., Ltd.

地址：广东省珠海市香洲区唐家大学路 99 号 3 号厂房 E 座 3 楼

电话：0756-3666172

传真：0756-3619287

邮箱：Service@zhihe-auto.com

网址：<http://www.zhihe-auto.com>