



天津北方恒业电气技术有限公司

Tianjin Bei Fang Heng Ye Electric Technology Co.,Ltd.



HY6801剩余电流动作继电器

使用手册 ►

www.beifanghy.com

目 录

版本：V2.1

前 言	1
一、概述	2
二、配置	3
三、产品外观	4
四、主要功能	5
五、安装	8
六、使用与设置	10
七、通讯规约	14
八、技术指标	17
附图 HY6801剩余电流动作继电器应用	18

前 言

感谢您购买本公司产品。HY6801智能型电力测控模块是一种先进的、灵巧的、功能丰富的剩余电流动作继电器。我们将为您提供完备的技术支持，竭诚为您的电力系统提供优质服务。

打开包装您会看到以下物件：

- | | |
|--------------------|----|
| 1. HY6801剩余电流动作继电器 | 一台 |
| 2. 用户手册 | 一本 |

安装使用该产品之前，请仔细阅读本说明书，以免发生错误而带来不必要的麻烦。本说明书适合于有相关经验的人员使用。

一、概述

HY6801剩余电流动作继电器与交流接触器、各种低压断路器相配合组成剩余电流保护系统，适用于中性点直接接地低压（690V）配电系统中（即TT系统）系统，也适用于TN-S系统和TN-C-S系统中的S部分接线，提供接地故障保护。防止用电设备事故及防止电气火灾的发生，也可用来对人身提供间接接触电击保护。

HY6801剩余电流动作继电器的电子线路中，主要电子元件采用集成电路，元件经严格筛选老化，故性能稳定，工作可靠。作测量元件的零序电流互感器铁芯，选用高导磁率环形材质，其平衡特性好，大功率设备投运时，剩余电流动作继电器不会误动作。面板上数码管可直接显示漏电电流值，便于监测被保护配电系统的对地泄漏电流。

HY6801剩余电流动作继电器具有互感器故障检测功能，当互感器连接故障时，剩余电流动作继电器动作（报警输出触头和预报警输出触头状态发生变化），数码管显示“OPEN”，可有效防止电流互感器故障而引起的剩余电流动作继电器失效。

HY6801剩余电流动作继电器可对脉动直流信号进行检测，属于A型剩余电流继电器。

本产品符合标准： GB/T22387-2008 剩余电流动作继电器
JB/T8756 2008 剩余电流动作继电器

二、配置

- 数码管同步显示对地泄露电流
- 宽范围报警电流（10MA-20A）可由用户设置，可应用于各种场所
- 低报警电流（最小10MA）可应用于医疗等严格控制微漏电的场所
- 最小分断时间低于40ms，有效对人身触电提供保护
- 提供一组预报警功能，可以提前预先警示泄漏电流
- 报警时间可设置，可组合配置成多级保护，并有效防止误动作
- A型剩余电流继电器，不但可以检测正弦交流电流，还可监测脉动直流
- 配置通讯功能，可进行远程操控
- 具有互感器连接故障检测，当连接故障时自动跳闸报警
- 具有检测功能，可模拟产生泄漏电流检测装置是否投运良好
- 连接端子全部实行锁紧式安装，防止端子脱落。
- 配置一组外部报警输入（开关量信号）
- 高抗扰型，有效抵抗EMC电磁干扰

三、产品外观



图1：外型



图 2：面板显示



图3：端子定义

1)、4位 “8”字数码管显示

2)、指示灯：

单位指示灯 (MA, A, 秒)

报警指示灯

预报警指示灯

通讯指示灯

设置指示灯

运行指示灯

3)、按键：向下/消音/复位（需长按），向右/测试
（需长按），确定/设置

4)、连接端子

1\2号：辅助电源输入 (AC220V)

3\4号：试验装置连接线，此线须穿过电流互感器。

5\6号：开关量输入

7\8号：电流互感器输入

9\10\11号：预报警输出

（转换触头，触点容量：250VAC-3A）

12\13\14号：报警输出

（转换触头，触点容量：250VAC-3A）

15\16号：标准RS485通讯接口

四、主要功能

1) 可设为一般型（非延时型）和延时型。

主要技术参数：

- a. 动作时间（一般型）：**0.04ms**（10倍额定剩余动作电流）
- b. 极限不驱动时间（延时型）：**0.06s-5s**

2) 提供一组报警保护。

当实际剩余电流达到“额定剩余动作电流”（报警值）时，报警输出触头状态发生变化（一组常开触头闭合，另一组常闭触头断开）并且报警指示灯燃亮，蜂鸣器鸣响。当实际剩余电流低于报警值后，报警状态保持，需长按“复位”按钮复位，恢复到正常状态。报警保护可设为一般型（报警延时设为**0s**）或延时型（报警延时设为**0.06s-5s**）。

主要技术参数：

- a. 额定剩余动作电流：**10mA-20A**（一般型）；**30mA-20A**（延时型）
- b. 动作时间（一般型）：**0.04ms**（10倍额定剩余动作电流）
- c. 极限不驱动时间（延时型）：**0.06s-5s**

3) 提供一组预报警保护。

当实际剩余电流达到预报警值时，预报警输出触头状态发生变化（一组常

开触头闭合，另一组常闭触头断开）并且预报警指示灯燃亮。当实际剩余电流低于预报警值后，报警状态将自行恢复为正常状态。预报警保护可设为延时型，不能设为一般型。

主要技术参数

- a. 预报警电流：10MA-20A（一般型）；30MA-20A（延时型）
- b. 极限不驱动时间（延时型）：0.06s-5s

4) 提供一组开关量输入。

当开关量输入端口输入闭合信号时，数码管显示“OUT”，剩余电流动作继电器动作（报警输出触头和预报警输出触头状态发生变化，）蜂鸣器鸣响。此报警输出保持。长按“复位”按键可以复位恢复到正常状态。

5) 互感器故障检测功能。

当互感器连接故障时，数码管显示“OPEN”，剩余电流动作继电器动作（报警输出触头和预报警输出触头状态发生变化），可有效防止电流互感器故障而引起的剩余电流动作继电器失效。当互感器连接正常后可自行恢复为正常状态。

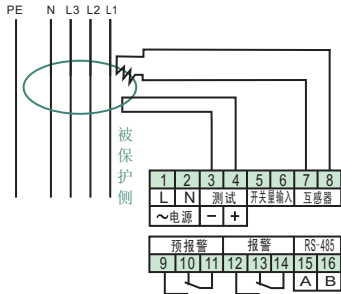
6) 试验装置测试功能。

试验装置可以模拟产生剩余电流使剩余电流动作继电器动作，实现测试功

能.将导线（线径**AWG24**及以上规格）穿过电流互感器，接到剩余电流动作继电器的3, 4两端子上。

穿过方向如图所示：

按住“测试”按键不放，直至发出报警状态，此时数码管显示“OUT”，蜂鸣器鸣响，剩余电流动作继电器动作（报警输出触头和预报警输出触头状态发生变化）。长按“复位”键可以复位。



7) RS-485通讯功能

剩余电流动作继电器采用MODBUS-RTU 通讯协议。

五、安装要求

- 1) 剩余电流动作继电器可以标准导轨安装
- 2) 将被检测回路的L1, L2, L3, N 四线穿过漏电互感器, 不可将保护地线穿过互感器
- 3) 对接地系统要求
 - a) 可适用于交流50Hz, 中性点直接接地690V的低压电网(TT系统、和TN-S系统、TN-C-S系统的S接地部分, 及局部独立接地改造的TN-C系统)。
 - b) 安装了剩余电流动作继电器后的TN-S系统, 其工作零线(N)和保护零线(PE)必须始终分开, 决不允许混接, 以免保护器无法投运。
 - c) TN-C系统由于用电设备的外壳是保护接零(实际上零线上存在重复接地), 这种系统无法使用剩余电流保护装置, 为此TN-C系统在末端改造后方可安装剩余电流保护装置。
 - d) TN-C-S系统中, 只能在S部分安装剩余电流动作继电器。
- 4) 安装时的注意事项
 - a) 在被保护范围内的任一相线和零线, 均不能与保护范围外的其它相线或零线混接, 否则保护器就无法运行。
 - b) 保护器应安装在无腐触气体, 无爆炸危险的场合, 并注意防潮、防尘、

防震、防阳光直晒。

- c) 由于零序电流互感器采用高导磁材料制成，所以不得敲击和摔跌，否则将会影响性能。
- d) 必须查清接触器的额定电压，不同的电压等级应按不同的接线安装。
- e) 请在上电投运前进行接线，重新接线前请确保剩余电流动作继电器处于关闭状态。

六. 使用与设置

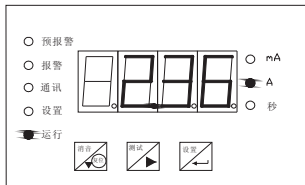


图 4：显示当前监测电流

说明1：用户可根据实际情况修改参数值，包括预报警电流，预报警延时时间，报警电流，报警延时时间，通讯地址。

说明2：本机共有三个按键：向下/消音/复位，向右/测试，确定/设置

说明3：本机共有三种显示状态

状态1(当前状态)：显示当前监测漏电值（如图4所示）

状态2(浏览状态)：预报警值浏览（如图5所示），预报警延时浏览，报警值浏览，报警延时浏览（如图6所示），通讯地址浏览（如图7所示）。

状态3(修改状态)：预报警值修改（如图8所示），预报警时间修改，报警值修改，报警时间修改，通讯地址修改。

1) 状态1 (当前状态) ----显示当前监测漏电流

- 本机上电后的初始状态，此状态显示当前监测的漏电流。
- 当前监测电流达到预报警值时，“预报警”指示灯亮，预报警输出触点动作
- 当前监测电流达到报警值时，“报警”指示灯亮，报警输出触点动作，蜂鸣器鸣响。
- 在此状态下，按住“测试”按键不放，可以进行漏电测试。
- 当有报警时，按下“消音”按键，可以关闭蜂鸣器鸣响。按住“复位”键不放，可以复位恢复到初始状态。

2) 状态2 (浏览状态)

- 按下“设置”按键，进入“浏览状态”，浏览第一条信息，预报警设定值，此时“预报警”灯和“设置”灯亮。相应单位灯“mA”或“A”亮。如图5所示。

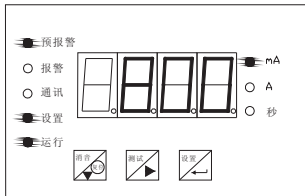


图 5 : 浏览状态 (预报警值)

b) 此时按下“向下”按键，顺序显示预报警延时，报警值，报警延时（如图6所示），通讯地址。

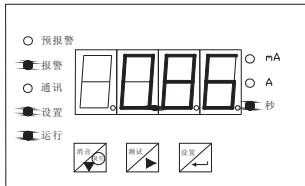


图 6：浏览状态（报警延时）

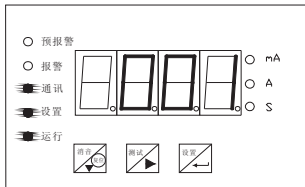


图 7：浏览状态（通讯地址）

c) 在浏览状态下，再次按下“设置”按键，将退出状态2（浏览状态），回到状态1（当前漏电显示状态）。

3) 状态3（修改状态）

a) 在浏览状态下（如图二所示的预报警值浏览），按下”毕蛭”冷按键，进入预报警值的设置修改状态，“mA”灯闪烁，如图8所示

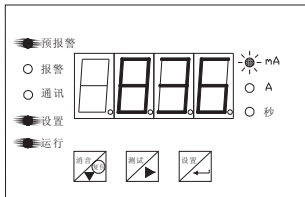


图8：修改状态（预报警值修改）

- b) 按下“向下”按键修改当前闪烁的信息，此时可以选择预报警值的单位。
- c) 按下“向右”按键可以依次修改百位，十位，个位。当个位修改完成后将退出到浏览状态。
- d) 在浏览状态下，按下“回车”按键，回到状态1“当前状态”。

七. 通讯规约

HY6801剩余电流动作继电器采用 MODBUS RTU 通讯协议，协议内容如下

1)功能码为03协议（读取寄存器信息）

主机请求（十六进制）：

地址码	功能码	寄存器高地址	寄存器低地址	寄存器数量高位	寄存器数量低位	CRC 检验高位	CRC 检验低位
01	03	00	20	00	02	XX	XX

从机应答（十六进制）：

地址码	功能码	字节数	应答 1 高位	应答 1 低位	应答 2 高位	应答 2 低位	CRC检验高位	CRC 检验低位
01	03	04	00	00	00	00	XX	XX

说明：

a)地址码：1-247（十进制）

b)寄存器地址：0020-0026（十六进制）

c)寄存器地址及应答内容：

寄存器地址（十六进制）：应答

0x0020:预报警状态（读为0时，没有预报警，否则有预报警，数值为预报警数值）

0x0021:报警状态（读为0时，没有报警，否则有报警，数值为报警数值）

0x0022:当前漏电值

0x0023:预报警设置值

0x0024:预报警延时时间值

0x0025:报警设置值

0x0026:报警延时时间值

2) 功能码为06协议（写入寄存器信息）

主机请求（十六进制）：

地址码	功能码	寄存器高地址	寄存器低地址	寄存器值高位	寄存器值低位	CRC 检验高位	CRC 检验低位
01	06	00	25	01	F4	XX	XX

从机应答（十六进制）：

地址码	功能码	寄存器高地址	寄存器低地址	寄存器值高位	寄存器值低位	CRC 检验高位	CRC 检验低位
01	06	00	25	01	F4	XX	XX

说明：

a)地址码：1-247（十进制）

b)寄存器地址：0023-0028（十六进制）

c)寄存器值：0000-FFFF（十六进制）

d)寄存器内容：（十六进制）

0x0023: 预报警设置值

0x0024: 预报警延时时间值

0x0025: 报警设置值

0x0026: 报警延时时间值

0x0027: 测试 (发0x55, 进行测试功能)

0x0028: 复位 (发0x55, 进行复位操作) 3) 应答错误信息

3) 应答错误信息

从机应答 (十六进制):

地址码	功能码	错误类型	CRC 检验 高位	CRC 检验 低位
01	83/86	01/02/03	XX	XX

说明:

1) 地址码: 1-247 (十进制)

2) 功能码 (十六进制):

1) 83: 功能码为03的错误应答

2) 86: 功能码为06的错误应答

3) 错误类型 (十六进制):

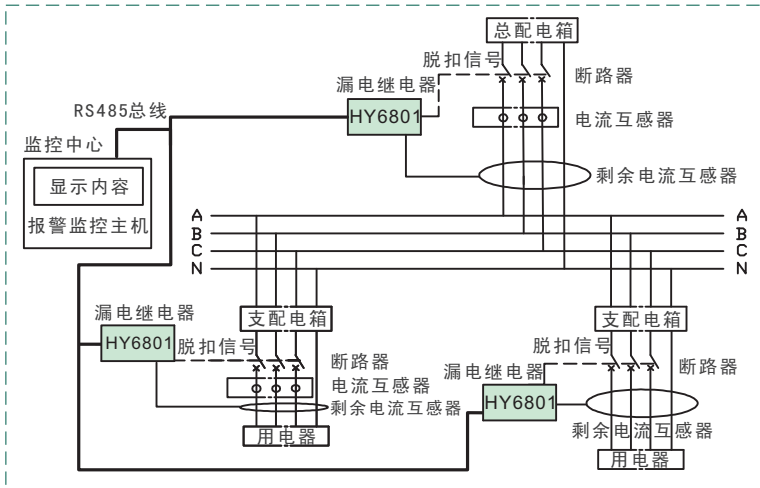
1) 01: 功能码错

2) 02: 寄存器地址 (第三, 第四字节) 错

3) 03: 偏移量 (第五, 第六字节) 错

八. 技术指标

项 目	单 位	指 标
额定漏电动作电流	mA	10-20000(一般型); 30-20000(延时型)
延时时间	S	0.06-5 可设置
辅助电源	V	AC85...265V DC100...300V
额定工作电压	V	690V
额定绝缘电压	V	690V
额定电流	A	63, 160
互感器尺寸(内孔直径)	cm	35, 70
额定频率	Hz	50
额定短时耐受电流	A	3000
额定剩余短时耐受电流	A	3000
输出容量		220V 3A
使用环境	-25~+40℃, 相对湿度<90%, 海拔2000米以下	



附图1 HY6801 剩余电流动作继电器应用



销售直线：022-23858368

地址：天津市华苑产业园区榕苑路15号6号楼9层A区

邮编：300384

电话：022-83718483 83718493 23858056 23858368

传真：022-83718483 83718493 23858056 23858368转888

E-mail:HY_Market@beifanghy.com