

YTDXD-2 相地短路保护装置

说

明

书

保定友泰电气有限公司

YTDXD-2 相地短路保护装置

一、概述

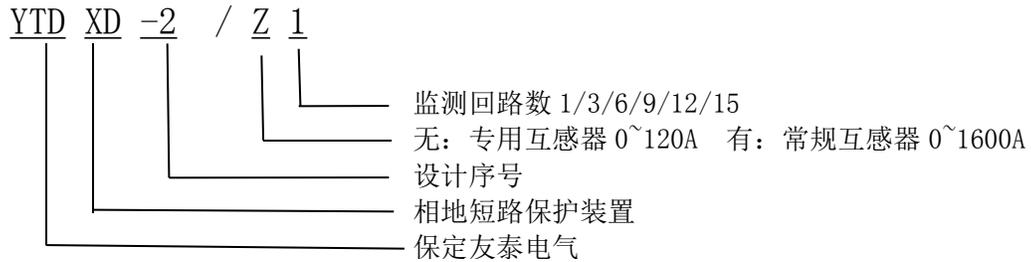
DL5153-2014 大型火电厂厂用电设计技术规程 8.2.3 的第 2 条及 8.7.1 的第 2 条低压馈线及 100KW 以下电动机由相间短路保护兼作接地保护，当灵敏度不能满足时应另加装接地短路保护。由于灵敏度难于判断，且控制投资需要，多数未加装零序保护。运行后出现了二级母线以下馈线或电机单相接地，一级母线馈线零序保护越级跳闸的故障现象。由于近几年电厂低压供电越级跳闸问题越来越多，甚至会造成非计划停机事故，影响电厂发电的连续性，对电厂的连续运行带来不利影响。

导轨式的 YTDXD-2 相地短路保护装置尤其适用于改造，继电器和开口式智能互感器固定在抽屉安装板上，无需改动一次线路，减少改造工程量，继电器出口驱动塑壳断路器的分励线圈跳闸，实现相地短路（零序）保护功能，同时开关量输出驱动绿色指示灯，提示该抽屉因零序保护动作退出运行，实时信息可通过 RS485 连接 HMI 显示屏显示。

二、YTDXD-2 相地短路保护装置特点

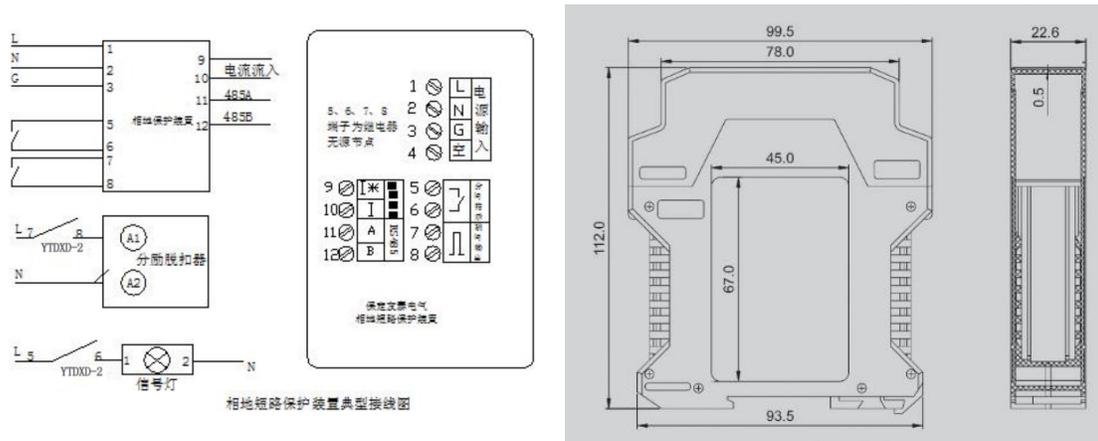
YTDXD-2 相地短路保护装置和开口式高精度漏电电流互感器及断路器的分励线圈实现相地短路（零序）保护功能，体积小，安装方便，尤其利于现场的改造安装。相地短路保护装置可通过 RS485 口实现通讯组网，工作稳定可靠。

三、型号说明及参数



1. 工作电源：AC/DC220V±20%
2. 报警跳闸：常开触点，容量 3A，250VAC； 3A，30VDC。
3. 面板显示：OLED 屏幕液晶显示，界面友好，操作直观方便。
4. 电压等级：0.4kV、0.69kV
5. YTDXD-2/1 相地短路保护：定值一次电流 3~120A，专用互感器。
YTDXD-2/Z1 相地短路保护：定值一次电流 0~1600A, 常规互感器。
6. 零序跳闸：3~100A（可整定）
7. 有效值测量误差：±2%或±0.5A
8. 跳闸延时误差：±40ms
9. 历史记录：可存储 20 条记录，掉电不丢失
10. 数据传输：采用 RS485 总线，MODBUS-RTU 通讯协议
11. 安装方式：导轨式
12. 工作环境：温度：-10℃~50℃；相对湿度：≤90%

四、典型接线原理图与外型尺寸图



YTDXD-2 相地短路保护装置典型接线图与外形尺寸图

五.装置的使用

5.1. 指示灯与按键说明:

5.1.1 指示灯说明:

“运行” — 当装置正常运行时，此指示灯闪烁。

“跳闸” — 当电流值超过跳闸门限时，此指示灯亮。

5.1.2 按键说明:

“◀▶” — 操作光标左右移动;

“⬆⬇⬆” — 操作光标上下移动;

“确认” — 确认当前操作;

5.2. 装置的操作可分为运行、设置、事件追忆和调试:

5.2.1 运行:

装置开机主界面是运行界面，显示电流有效值，如图 2.1 所示。



图 1.1 运行界面



图 1.2 密码

5.2.2 各项参数设置

在运行界面下，按“确定”键进入“密码”界面，输入正确的设定密码，出厂时默认密码是 1000，用户可设定系统参数。可设定的参数包括电流变比、装置地址、

波特率、跳闸门限、跳闸延时和密码设定。通过“”键翻转到需要修改项的界面，按“确认”键选中参数，通过“”键加减选中项，“”键左右移动，设置完成后按“确认”键保存参数。



图 2.1 电流变比



图 2.2 装置地址



图 2.3 波特率



图 2.4 跳闸门限



图 2.5 跳闸延时



图 2.6 密码设定

5.2.3 装置调试

5.2.3.1 电流校准

在“密码”界面下，输入调试密码，进行装置调试。调试内容包括电流校准和恢复出厂设置。按“”键循环选中，按“确认”键选中，按“”键移动选中项，如果不校准，则选中“否”，再按“确认”退出校准，如需校准，则选中“是”，再按“确认”键校准。备注：校准时输入电流信号值 50A。

5.2.3.2 出厂设置

进入出厂设置如图 3.2 所示。按“确认”键选中，按“”键移动。如不恢复，则选“否”，按“确认”退出，如需恢复出厂设置，则选中“是”，按“确认”键保存。

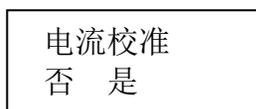


图 3.1 电流校准

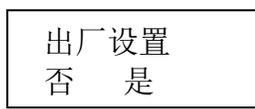


图 3.2 出厂设置

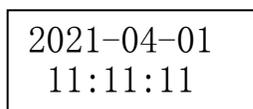


图 4.1 事件追忆一



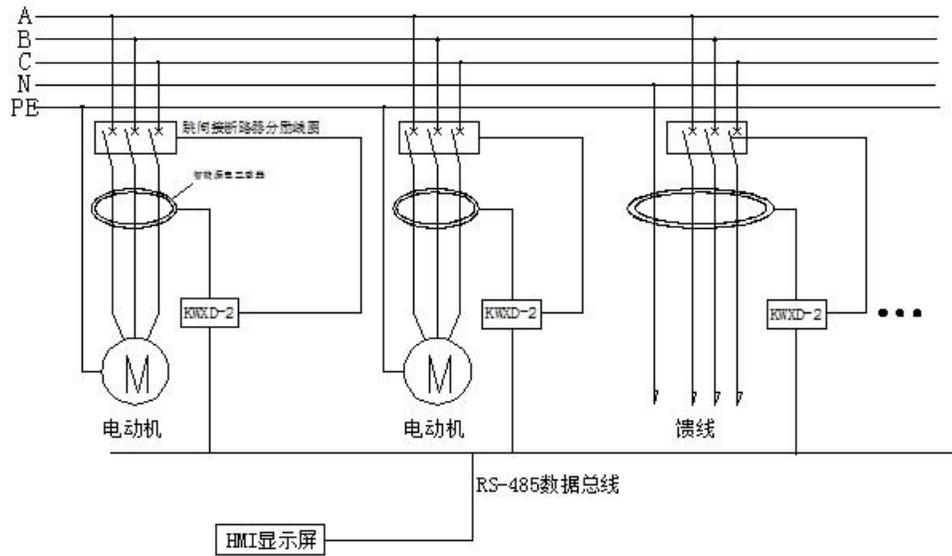
图 4.2 事件追忆二

5.2.4 事件追忆

在运行界面下，同时按“确认”和“”进入故障追忆界面查看故障记录和清除故障记录。故障记录会显示当时发生故障的时间和电流值，如图 4.1 和 4.2 所示。通过“”查询故障记录，每条记录是先显示故障时间后显示故障值。

六、系统现场实施方案

YTDXD-2 相地短路保护装置现场实施方案



YTDXD-2 相地短路保护装置的应用