

## 高压开关柜二次保护装置

许昌继电器研究所 姚致清

目前, 高压柜的二次保护通常由四台电流继电器、一台接地继电器、两台时间继电器、三台掉牌信号继电器、两台电压继电器等十二种继电器组合而成。随着电力技术的飞速发展, 对高压柜的二次保护要求越来越高, 体积越来越小。为此, 许昌继电器研究所研制了ZLJ—1系列两相定时限过流接地保护装置及ZYL—1系列电压启动两相过流保护装置。这两种装置适用于66kV及以下的高压开关柜二次线路的各种故障保护。

### 一 ZLJ—1系列两相定时限过流接地保护装置

ZLJ—1系列两相定时限过流接地保护装置分两类: ①具有手动复归信号功能的保护装置ZLJ—1/1; ②具有瞬动信号功能的保护装置ZLJ—1/2。

3.1 P型——适用于装置运行统计, 指标包含 $\lambda_{\Sigma P}$ 、 $M T B F_{\Sigma P}$ 、 $M T T R_{\Sigma P}$ 、 $A_{\Sigma P}$ 、 $R_{\Sigma P}$ 。

3.2 Q型——适用于装置模拟试验, 指标包含 $\lambda_{\Sigma Q}$ 、 $M T B F_{\Sigma Q}$ 、 $M T T R_{\Sigma Q}$ 、 $A_{\Sigma S}$ 、 $R_{\Sigma Q}$ 。

3.3 S型——适用于静态继电器模拟试验, 指标包含 $\lambda_{\Sigma S}$ 、 $M T B F_{\Sigma S}$ 、 $M T T R_{\Sigma S}$ 、 $A_{\Sigma S}$ 、 $R_{\Sigma S}$ 。

3.4 M型——适用于机电继电器模拟试验, 指标包含 $\lambda_{\Sigma M}$ 、 $M T T F_{\Sigma M}$ 、 $R_{\Sigma M}$ 。

## 五 结论意见

本文在参考文献的基础上, 根据继电保护的行为特点, 应用初级泛函分析, 对某些特征量进行了较为严密的量化分析, 给出清晰概念, 并提出新的特征量 $R_{\Sigma}$ , 以及四种指标体系, 可供试行、选用。

### 参考文献

- [1] 许昌继电器研究所. 继电器译丛. 1984(4)
- [2] JB/DQ6296—88. 许昌继电器研究所1989
- [3] GB3187—82国家标准局1983—08—01实施
- [4] 应用泛函分析. 西安交通大学出版社. 1987

### 1. ZLJ—1 / 1 保护装置

主要功能:

①两相过流保护; ②两相速断保护; ③过流延时为定时限; ④速断延时为定时限(也可不延时); ⑤交直流两用的辅助电源; ⑥接地保护; ⑦具有保持信号, 并输出保持触点出口; ⑧具有手动复归的功能(复归保持信号、复归输出保持触点出口)。

### 2. ZLJ—1 / 2 保护装置

主要功能:

①两相过流保护; ②两相速断保护; ③过流延时为定时限; ④速断延时为定时限(也可不延时); ⑤交直流两用的辅助电源; ⑥接地保护; ⑦具有瞬动信号及瞬动信号触点。

## 二 ZYL—1 系列电压启动两相过流保护装置

ZYL—1 系列电压启动两相过流保护装置共分两类, ①具有手动复归信号(针对过流、速断部分而言)功能的保护装置 ZYL—1 / 1; ②具有瞬动信号功能的保护装置 ZLJ—1 / 2。

### 1. ZYL—1 / 1 保护装置

主要功能:

①两相过流保护; ②两相速断保护; ③过流延时为定时限; ④速断延时为定时限(也可不延时); ⑤交直流两用的辅助电源; ⑥电压启动保护; ⑦具有保持信号, 并输出保持触点出口(针对过流、速断部分); ⑧具有手动复归的功能(复归保持信号、复归输出保持触点出口)。

### 2. ZYL—1 / 2 保护装置

主要功能:

①两相过流保护; ②两相速断保护; ③过流延时为定时限; ④速断延时为定时限(也可不延时); ⑤交直流两用的辅助电源; ⑥电压启动保护; ⑦具有瞬动信号及瞬动信号触点。

## 三 主要优点

(1) 简化设备订货, 缩小体积。

(2) 该保护装置采用集成电路设计而成。原理先进, 性能可靠, 功能齐全, 能最大限度的满足高压柜保护的需求。

(3) 可直接出口跳闸。

(4) 采用 CJ—4 壳体, 可嵌入式安装、凸出式安装、拼块式安装。

## 四 告用户

为了得到最佳、最快的高压柜二次保护设计, 请选用 ZLJ—1、ZYL—1 保护装置; 为了得到最佳性能并保证长久不出毛病, 首先, 请来信来函索要并详细阅读使用说明书。

不选择最佳的, 总是要后悔的。

联系人: 姚致清 地址: 许昌继电器研究所继电器室

邮政编码: 461000 电话号码: 3173 转 251