

# 110kV SF<sub>6</sub> 断路器接口回路改造

王睿洁<sup>1</sup>, 刘 萌<sup>1</sup>, 李宪忠<sup>2</sup>, 王文江<sup>2</sup>

(1. 濮阳市电业局, 河南 濮阳 457000; 2. 许继昌南公司, 河南 许昌 461000)

**摘要:** 针对LW25-126型SF<sub>6</sub>断路器与常规的110kV断路器控制回路配合所出现的问题, 提出了相应的解决方法。

**关键词:** SF<sub>6</sub> 断路器; 接口回路改造

中图分类号: TM762

文献标识码: B

文章编号: 1003-4897(2001)07-0042-02

## 1 前言

伴随着电力系统的快速发展, 类似微机保护、SF<sub>6</sub>断路器新设备新产品不断出现。为保证电力系统的安全稳定、快速可靠地切除故障, 我局先后对以前的110kV少油断路器进行了更换, 更换为新型的SF<sub>6</sub>断路器。然而SF<sub>6</sub>断路器接口回路与旧开关的

保护控制回路有许多技术配合问题, 具体解决如下。

## 2 110kV 断路器的接口回路

常规的110kV断路器的接口回路如图1, 控制回路中仅利用断路器的辅助触点、低压力闭锁回路液压机构的压力触点启动压力继电器1YJJ、2YJJ来闭锁跳合闸回路。

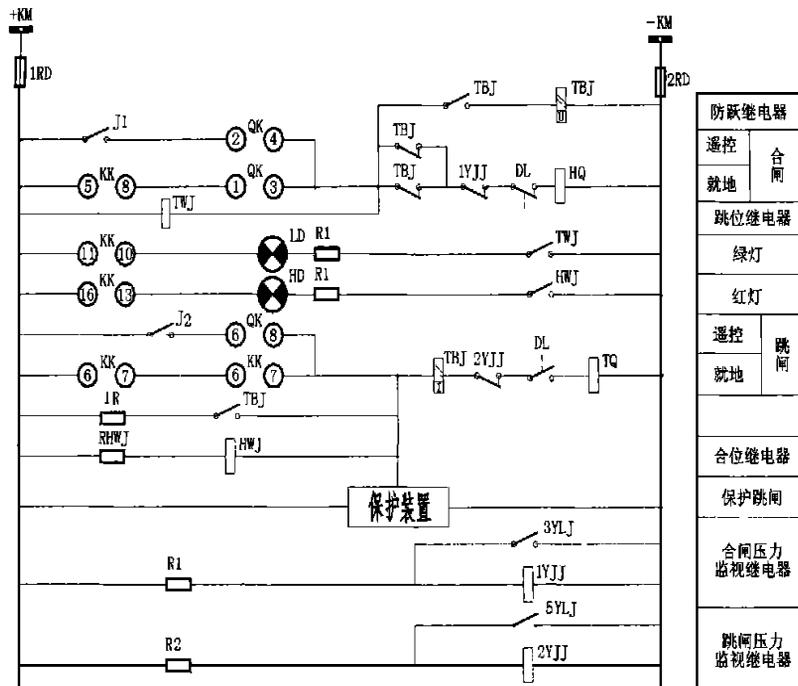


图1 常规的110kV断路器的接口回路

新型的110kV断路器普遍采用弹簧储能、SF<sub>6</sub>气体灭弧, 开关机构本身配置有防跃回路、低气压闭锁回路。我局更换的开关有西安高压开关厂生产的LW25-126型SF<sub>6</sub>断路器和ABB公司生产的LTB-145D型SF<sub>6</sub>断路器。西安高压开关厂生产的LW25-126型SF<sub>6</sub>断路器接口回路如图2。

## 3 问题的提出及解决办法

LW25-126型SF<sub>6</sub>断路器接口回路与常规控制回路配合时, 有许多重复和不同之处, 对于不同的问题, 作出不同的解决措施如下。

### 3.1 跳合闸闭锁回路

常规的110kV断路器低压力闭锁回路由液压机



# 高频通道直流录波的分析及改进

王 澎

(辽宁调度通信中心继电处, 辽宁 沈阳 110006)

**摘要:** 系统事故中, 高频录波多有不良情况发生。文中就目前在辽宁电网中使用的收发信机的高频直流录波回路及与录波器匹配情况进行了分析, 指出存在的问题并提出改进办法。

**关键词:** 高频通道; 检波回路; 录波器; 收发信机

中图分类号: TM73

文献标识码: B

文章编号: 1003-4897(2001)07-0044-02

## 1 概述

系统事故中, 高频录波多有不良情况发生, 究竟是录波器的问题还是收发信机的问题过去从没有过追究。我们就辽宁电网中使用的收发信机和录波器在实验室和现场测试发现: 不同型号的收发信机输出的直流高频录波信号幅值和带负载能力差异很大; 不同型号的录波装置其高频录波的反应能力和自身功耗也各不相同, 问题是: 为确保收发信机性能不受影响, 收发信机制造部门不愿向高频录波分支提供更强的高频录波信号源, 而录波装置制造部门又没能将录波装置的功耗作得更低, 灵敏度作得更高, 造成二者从研发设计时就存在参数不匹配问题, 究竟谁是谁非无从谈起, 制造部门自己说不清, 我们查了相关的规程国家也没具体量化标准, 因此, 高频录波完好率低必然是全国普遍存在的问题, 根源是无标准可依。

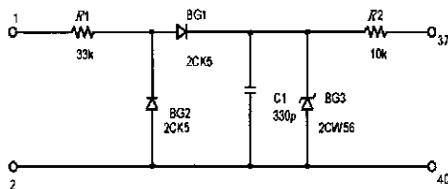


图1 YBX-1 检波回路原理接线图

## 2 几种收发信机输出高频录波信号的检测与评说

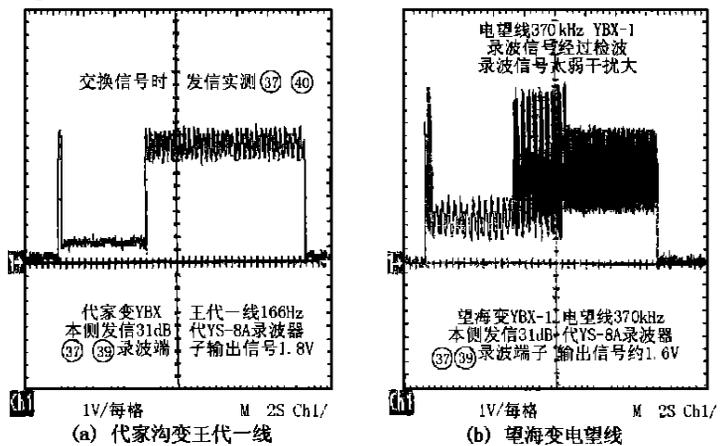


图2 YBX-1 37、39 端输出信号实测

### 2.1 YBX-1 型机

它的高频录波检波回路接在机器的“线滤”后, 如图1。实测情况说明 YBX-1 型机上检波回路及参数设计不合理: 带负载能力低, 直流信号很弱, 受杂波干扰大, 检波回路输出端子 (T40) 与高频通道共地。现场实测信号如图2(a)、(b), 高频通道信号(直流)均小于2V。

### 2.2 GSF-6A 型机

检波回路原理如图3。从图上看, 它的检波回路由线滤和功放之间引出, 并从37、39端子输出, 符合规定要求, 但电路设计有严重缺陷, 检波回路只能输出二极管管压降的微弱信号。只有不到2V的直流信号根本无法抵抗杂波信号干扰, 录波器也无法反映这样弱小的信号, 这样的检波回路不能用。

## Innovation to the interface circuit of 110kV SF<sub>6</sub> circuit breakers

WANG Rui-jie<sup>1</sup>, LIU Meng<sup>1</sup>, LI Xian-zhong<sup>2</sup>, WANG Wen-jiang<sup>2</sup>

(1. Puyang Power Supply Bureau, Puyang 457000, China; 2. XI Changnan Communication Co., Ltd, Xuchang 461000, China)

**Abstract:** Based on the problems on coordination between LW25 - 126 SF<sub>6</sub>CB manufactured by Xi'an HV Switchgear Factory and conventional 110kV CB, the solutions to the problems are proposed.

**Keywords:** SF<sub>6</sub> CB; innovation to interface circuit