

SYJ-50 型

速 动 油 压 继 电 器

使 用 说 明 书

沈 阳 沈 变 所 电 气 科 技 有 限 公 司

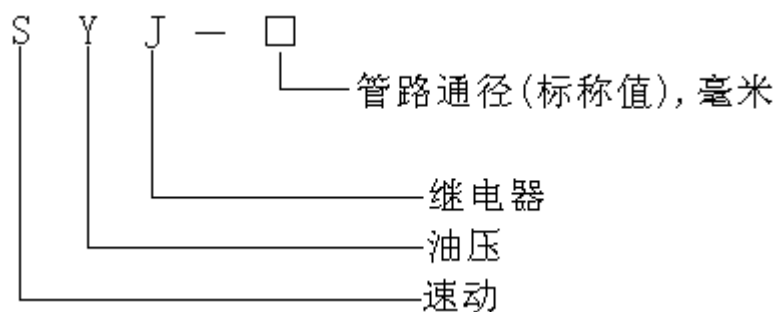
SYJ-50 型 速 动 油 压 继 电 器

产 品 使 用 说 明 书

1. 概述

SYJ-50 型速动油压继电器是一种新型的变压器继电保护装置。它是根据油箱内由于事故造成的动态压力增长来动作的，油压增长速度越高，动作越迅速。由于油压波在变压器油中的传播速度极快，所以 SYJ-50 型速动油压继电器反应灵敏、动作精确，能迅速发出信号并切断电源。如果在变压器上安装速动油压继电器，一旦变压器油箱内部发生短路故障，可防止油箱变形、爆裂等严重事故的发生。

2. 产品型号及说明



如：SYJ-50 表示该继电器与变压器或电抗器相连的通油口径为 $\phi 50\text{mm}$

3. 使用技术要求

3.1 使用范围

适用于油浸式变压器或油浸式电抗器

3.2 技术要求

3.2.1 环境温度： $-45\sim+50^{\circ}\text{C}$ ；

3.2.2 相对湿度： $+20^{\circ}\text{C}$ 时，不大于 95%；

3.2.3 微动开关接线端子间及导电部分对地区能承受工频耐压 2000V，1min 无绝缘体发热、击穿、闪络现象；

3.2.4 微动开关的接点容量为

直流 220V 0.3A 时间常数 $t \leq 5 \times 10^{-3}\text{S}$

交流 220V 3A 功率因数 $\cos \phi \leq 0.6$

3.2.5 在振动频率 4-20Hz（正弦波），加速度 2~4g 时，继电器接点不动作。

4. 产品结构

如图 1 所示

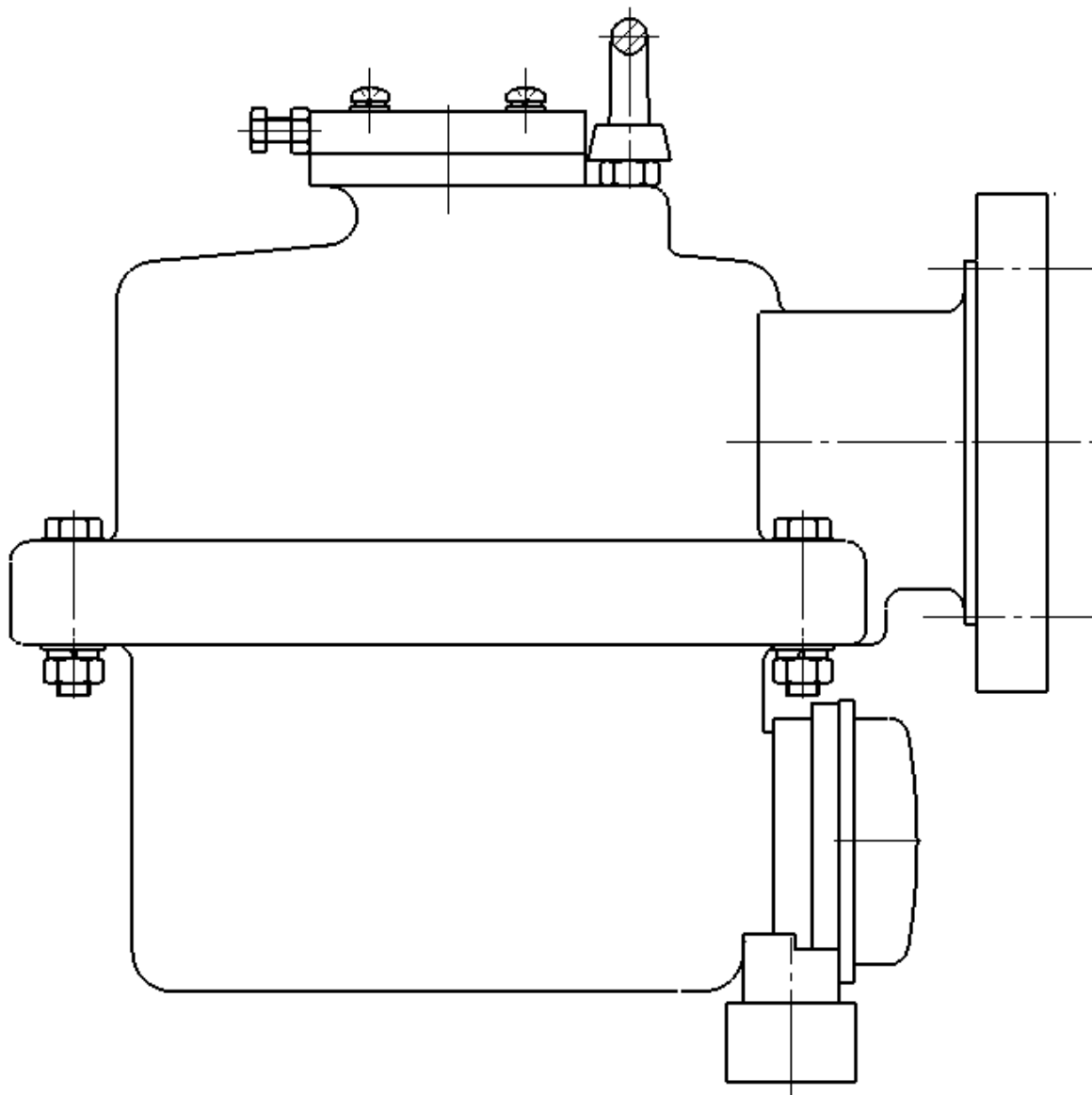


图 1 产品外型示意图

5. 工作原理

变压器正常运行时，因速动油压继电器安装位置低于变压器油面线，继电器油室与变压器油箱连通，正常情况下速动油压继电器不动作。当变压器内部发生故障，油室内压力突然上升，当上升速度超过一定数值，压力达到动作值时，压力开关动作，发出信号并切断电源使变压器退出运行。

在继电器内部装有平衡器。通过平衡器的作用，当变压器内部压力由于非故障原因缓慢增长，但低于一定数值时，压力开关不会动作。

6. 动作特性

动作特性见图 2

当变压器内部压力以 100kPa/sec 速度上升时，继电器动作响应时间为 $0.2\sim 0.3$ 秒。（如图 2 所示）

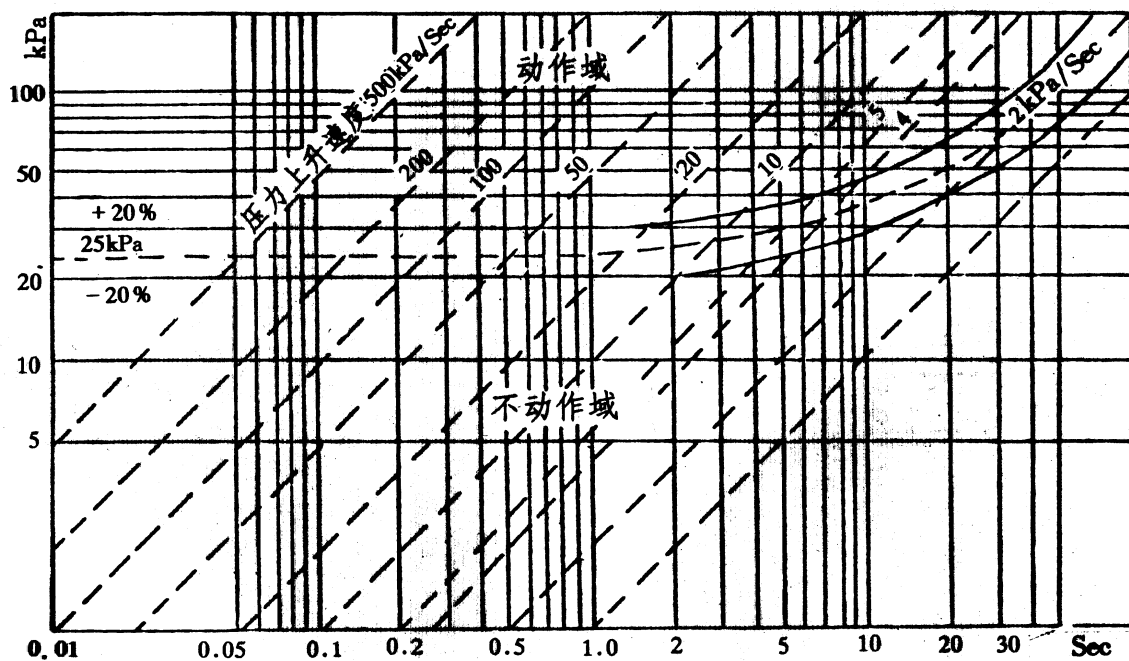


图2 速动油压继电器动作特性示意图

7. 安装测试与维护

7.1 在变压器运输过程中，不要把速动油压继电器安装在变压器上，并且不要使速动油压继电器受到撞击。在速动油压继电器安装到变压器上之前，可用手动测试装置按以下步骤对其进行测试（如图3所示）

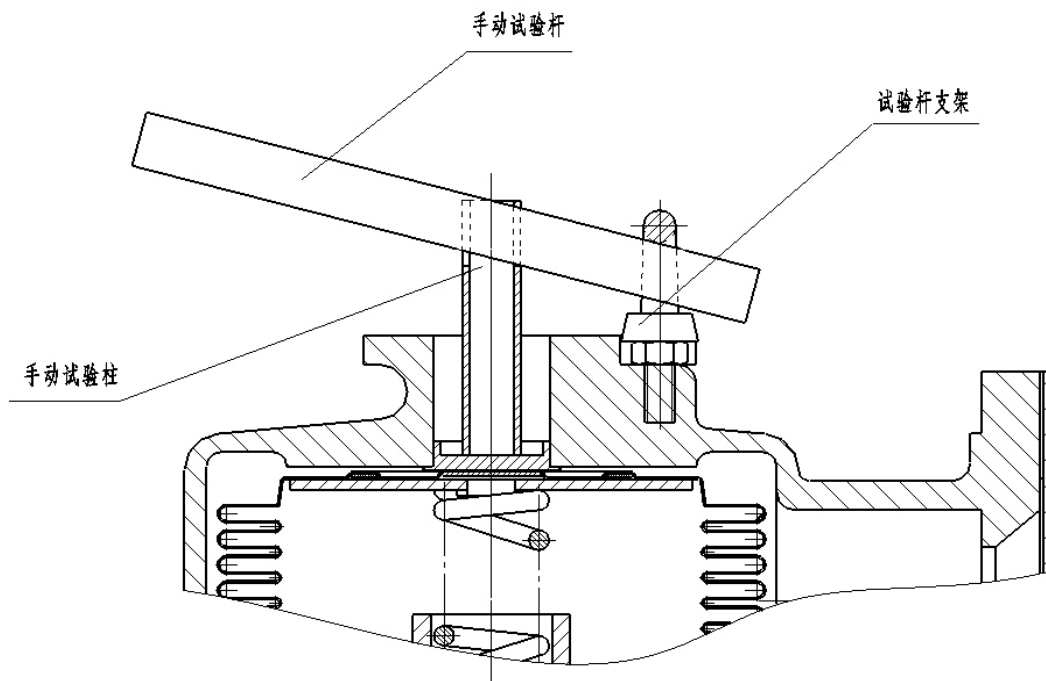


图3 手动测试装置

7.1.1 将测试线路接通，如图4、5所示；

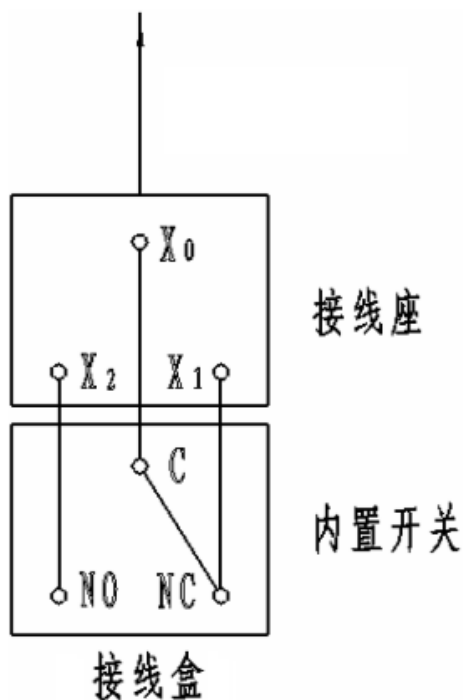


图4 接线参考图

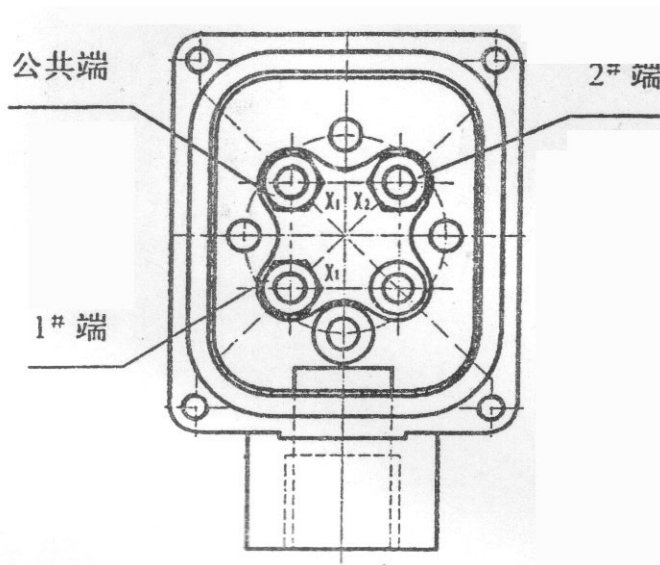


图5 接线端子

其中 1#端子与公共端子为常闭触点； 2#端子与公共端子为常开触点，当变压器发生故障速动油压继电器动作时， 2#端子与公共端子接通并发出信号。

7.1.2 拆掉弹簧座盖,将手动试验杆插入测试孔。

7.1.3 将手动试验杆安装在试验杆支架上,如图 3 所示,然后迅速压下试验杆,检查开关是否动作。

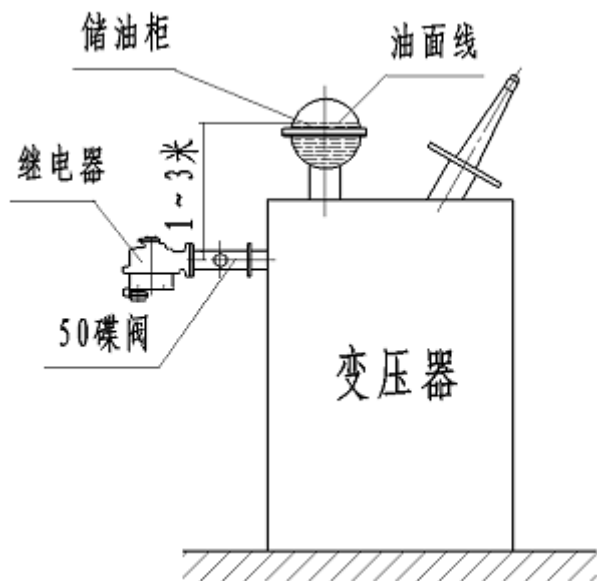


图6 继电器安装示意图

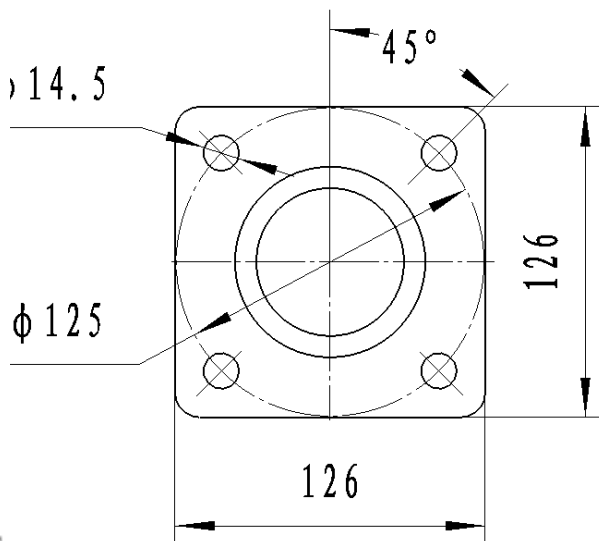


图7 连接法兰盘尺寸

7.1.4 当测试完毕后,再将弹簧座盖安装到继电器上。

(注意: 1. 当试验杆向下压的速度太慢时, 继电器可能因压力不足而引起响应失败。

2. 手动试验杆压下的距离不应大于 20mm)

7.2 速动油压继电器通过一个 50mm 蝶阀安装在变压器油箱侧壁上, 并与储油柜中油

面的距离为 1 ~ 3 米，一般配电变压器安装于油箱中部（偏上）即可，如图 6 所示。

7.3 当变压器装有循环油泵时，继电器不应装在靠近出油管的区域，以免在启动和停止油泵时，继电器出现误动作。

7.4 速动油压继电器必须垂直安装，放气塞在上端（连接法兰盘尺寸见图 7）。

7.5 速动油压继电器被正确安装后，拧松放气塞螺栓，大约 3-5 分钟，直到有少量油流出，然后将放气塞拧紧，使排气孔确实没有油流出。

7.6 速动油压继电器安装完毕后，接通信号线路，并将与之相连的蝶阀打开。

沈阳沈变所电气科技有限公司（原沈阳变压器研究所实验厂）

公司地址：沈阳市浑南新区世纪路 39 号

邮 编：110179

销售热线：024-89368025 传 真：024-89368108

技术支持：024-89378958 89368080

网 址：www.stielec.com

www.sti-est.com

E-mail: sales@stielec.com

service@stielec.com