

3.4 热继电器在各相负载平衡时的动作特性

整定电流倍数	动作时间	规格条件	周围空气温度℃
1.05	≥2h	冷态	20±5
1.20	<2h	按序1试验后开始	
1.50	10A <2min	按序1试验后开始	
7.2	10A 2s<T≤10s	冷态	

3.5 热继电器在各相负载不平衡的动作特性

整定电流倍数	动作时间	起始条件	周围空气温度℃
任意两相 另一相			
1.0	0.9	≥2h	冷态
1.15	0	<2h	按序1试验后开始

3.7 复位性能

热继电器动作后,手动复位时间不大于2min,自动复位时间不大于8min。

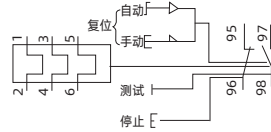
4 产品结构概述

4.1 热继电器的内部结构

热继电器的内部结构为安装平面呈层式立体布置结构,即动作机构(支座)在前面,热-双元件在后面,这种结构的特点是:能与相应交流接触器构成组合式安装,减少安装面积;整定电流调节,复位、停止、试验按钮及动作指示等功能组件,均可

- 06 -

布置在盖前的平面上,操作方便,功能指示直观。内部结构电气示意图见下图。



4.2 热继电器的基本工作原理

热继电器属双金属片式,其热元件与被保护对象的主电路串接,负载电流通过热元件和双金属片(复式加热),利用热与双金属片的热效应,使双金属片弯曲,但负载电流在其预置值(一般为被保护对象的额定电流)1.05倍及以下时,热双金属元件产生的热量,使双金属元件的弯曲量,不足以使热继电器的动作机构脱扣,将电源切断,被保护对象得到保护。

5 安装使用及维修

5.1 热继电器的整定电流调节范围应包含被保护对象的额定电流值。

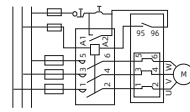
5.2 热继电器整定电流调节旋钮不能随意旋转,使用时请按保护对象的电流值进行调节、整定、否则容易引起误动作。

- 07 -

5.3 组合安装时,先适当松动接触器主接线端子上的接线螺钉,把热继电器的挂钩部分插入接触器相应的沟槽,再把热继电器的导电杆插入接触器的主接线端子内,紧固主接线端子上的螺钉,即可完成组合安装。

5.4 连接导线采用单芯聚氯乙烯(PVC)绝缘铜导线,辅助电路连接导线截面积为1mm²,主电路连接导线截面积见下表,负载为电动机时的接线原理图见下图。

额定整定电流A	>	0	8	12	20	25	32	50	65	85
连接导线截面积mm ²	<	8	12	20	25	32	50	65	85	115



5.6 热继电器在正常使用条件下,一般无需维修,但需经常保持热继电器的清洁,以免积尘侵入,影响其动作特性。

5.7 热继电器必须进行维修时,一定要送专业厂家进行。

- 08 -



产品型号: YCR7系列

符合标准: GB/T 14048.4

检验员: 检 CNC006

出厂日期: 见产品或保证

本产品经检验合格准予出厂

长城电器集团浙江科技有限公司
CNC ELECTRIC GROUP ZHEJIANG TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 浙江省乐清市柳市镇湖头长城工业园

Http://www.cnc.sh E-mail:sales@cnc.sh

售后服务热线: 4001-801-666

V22.11版

YCR7 热过载继电器 使用说明书

符合标准: GB/T 14048.4



1 主要用途与适用范围

YCR7系列热过载继电器(以下简称热继电器)主要用于交流50Hz,额定工作电压380V,整定电流0.1-93A电路中,作电路与电动机的过载、断相、启动时间过长和堵转时间过长的保护。

本热继电器造形新颖、美观、具有断相保护、温度补偿、整定电流可调、自动复位和手动复位任意选择、动作指示、常开、常闭辅助触头绝缘分开、安装面积小、安装方式多样等功能,具有测试按钮和停止按钮。可进行动作灵活性检查。有防止手指触电护罩,使用安全。有闭锁装置防止误操作,装上附件还可以进行远距离操作等,功能齐全,品质优良、符合时代要求产品。

与YCC7交流接触器组合使用。

产品符合GB/T 14048.4标准。

2 正常使用条件和安装条件

2.1 周围空气温度:周围空气温度不超过+40℃,且其24h内的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度的下限为-5℃。

2.2 海拔:安装地点的海拔不超过2000m。

- 01 -

2.3 湿度:最高温度为+40℃时,空气的相对湿度不超过50%,在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度,例如20℃时达90%。对由于温度变化(偶尔产生的凝露)应采取特殊的措施。

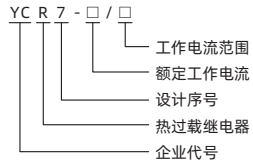
2.4 污染等级为3。

2.5 安装类别为III类。

2.6 与垂直面的安装倾斜度不超过5°,应安装在无显著振动和冲击的地方。

3 技术参数

3.1 型号及其含义



- 02 -

3.2 热继电器的额定工作电流、整定电流调节范围、适配交流接触器型号及推荐熔断器型号

型号	额定电流范围(A)	熔断器的类		适配的接触器型号
		aM	GG	
YCR7-38	0.1~0.16	0.25	2	YCC7-09
	0.16~0.25	0.25	2	YCC7-09
	0.25~0.4	1	2	YCC7-09
	0.4~0.63	1	2	YCC7-09
	0.63~1	2	4	YCC7-12
	1~1.6	2	4	YCC7-12
	1.6~2.5	4	6	YCC7-12
	2.5~4	6	10	YCC7-12
	4~6	8	16	YCC7-12
	5.5~8	12	20	YCC7-12
	7~10	12	20	YCC7-12
	9~13	16	25	YCC7-12~32
	12~18	0	35	YCC7-18~32
	17~25	25	50	YCC7-25
YCR7-93	23~32	40	63	YCC7-25
	28~38	40	80	YCC7-32~38
	23~32	40	63	YCC7-40~95
	30~40	40	100	YCC7-40~95
	37~50	63	100	YCC7-50~95
	48~65	63	100	YCC7-50~95
	55~70	80	125	YCC7-65~95
	63~80	80	125	YCC7-80、YCC7-95
	80~93	100	160	YCC7-95

- 03 -

3.2 基本参数

3.2.1 主电路额定绝缘电压Ui:AC660V

3.2.2 额定冲击耐受电压Uimp:6kV

3.2.3 热继电器的脱扣级别为10A级

3.2.4 辅助电路额定绝缘电压AC380V;

3.2.5 额定频率50Hz;

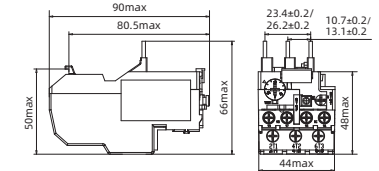
3.2.5 使用类别、额定工作电压、额定工作电流、额定发热电流和额定冲击耐受电压见下表。

使用类别	AC-15	DC-13
额定工作电压V	220	380
额定工作电流A	1.64	0.95
约定发热电流A	5	
额定冲击耐受电压kV	4	

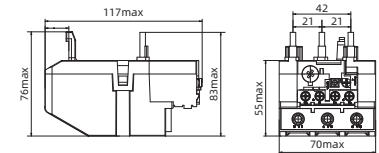
- 04 -

3.3 外形及安装尺寸

YCR7-38



YCR7-93



- 05 -