

JRS2 系列热过载继电器



一、概述

该系列热过载继电器(以下简称热继电器)适用于交流 50Hz/60Hz、额定电压 690V、1000V、电流 0.1 ~ 630A 的长期工作或间断长期工作的交流电动机的过载与断相保护。

热继电器具有断扣保护、温度补偿、动作指示、自动与手动复位、停止功能、该产品动作可靠。可与接触器接插安装,也可独立安装。

本产品符合 GB14048.4、GB14048.5、IEC60947-4-1 等标准。

二、正常工作条件

1. 海拔高度: 不超过 2000m;
2. 周围空气温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$, 24h 内平均温度不超过 $+35^{\circ}\text{C}$;
3. 大气条件: 在 $+40^{\circ}\text{C}$ 时大气相对湿度不超过 50%, 在较低温度下可以有较高的相对湿度, 最湿月的月平均最低温度不超过 $+25^{\circ}\text{C}$, 该月的月平均最大相对湿度不超过 90%, 并考虑因温度变化发生在产品上的凝露;
4. 污染等级为 3 级;
5. 安装面与垂直面的倾斜度不超过 $\pm 5^{\circ}$;
6. 在无爆炸危险介质中, 且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体及导电尘埃存在的地方;
7. 在有防雨雪设备及没有充满水蒸气的地方;
8. 在无显著摇动、冲击和振动的地方。

三、结构特点

1. 该系列热继电器为三相双金属片式, 脱扣级别为 10A;
2. 具有差动式断相保护;
3. 具有整定电流连续可调装置;



4. 具有温度补偿;
5. 具有动作指示;
6. 具有触头检测机构;
7. 具有手动与自动复位按钮;
8. 具有电气上可分的一常开和一常闭触头;
9. 安装方式: 与接触器插入安装或独立安装。

四、主要技术参数

1. 保护特征见表 1;

表 1				
项目	序号	额定电流倍数	动作时间	试验条件
过载保护	1	1.05	2 小时内不动作	冷态开始
	2	1.2	2 小时内动作	热态 (按序号 1 后) 开始
	3	1.5	2 分钟内动作	热态 (按序号 1 后) 开始
	4	7.2	$2s < T_p \leq 10s$	冷态开始
断相保护	5	任意二相 另一相	2 小时内不动作	冷态开始
		1.0 0.9		
	6	1.15 0	2 小时内动作	热态 (按序号 5 后) 开始

2. 脱扣特性见图 1:

此电流—时间曲线显示了从冷态到脱扣的时间和实际电流与整定电流的倍数之间的关系。当运行电流是1.0X I_e 时, 脱扣时间将缩短至 25%。脱扣曲线 3 适用于 3 负载, 脱扣曲线 2 适用于 2 极负载。对于单极负载, 脱扣曲线介于 2、3 之间。对于通常的运行情况, 热脱扣器的 3 个双金属片均需被加热。热继电器用于保护单相或直流负载时应将三个主触头串联, 此时适用于曲线 3。3 相对称负载的脱扣电流为整定电流的 105% 到 120%。

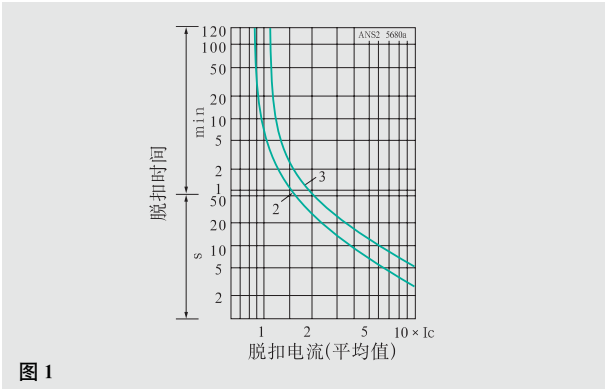


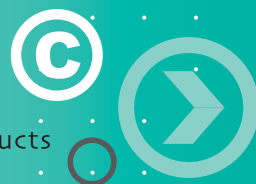
图 1

3. 选型及订货数据见表 2;

产品外观	额定电流 (A)	熔断器符合 IEC60947-4 A		相匹配 接触器型号
		“1” 型配合	“2” 型配合	
 JRS2-12.5	0.1 ~ 0.16	35	0.5	CJX1-9 CJX1-12
	0.16 ~ 0.25	35	1	
	0.25 ~ 0.4	35	1.6	
	0.32 ~ 0.5	35	2	
	0.4 ~ 0.63	35	2	
	0.63 ~ 1	35	4	
	0.8-1.25	35	4	
	1 ~ 1.6	35	6	
	1.25 ~ 2	35	6	
	1.6 ~ 2.5	35	6	
	2 ~ 3.2	35	10	
	2.5 ~ 4	35	10	
	3.2 ~ 5	35	16	
	4 ~ 6.3	35	16	
	5 ~ 8	35	20	
	6.3 ~ 10	35	20	
	8 ~ 12.5	35	25	
	10 ~ 14.5	35	25	

续表 2

产品外观	额定电流 (A)	熔断器符合 IEC60947-4A		相匹配 接触器型号
		“1” 型配合	“2” 型配合	
 JRS2-25	0.1 ~ 0.16	63	0.5	CJX1-16 CJX1-22
	0.16 ~ 0.25	63	1	
	0.25 ~ 0.4	63	1.6	
	0.4 ~ 0.63	63	2	
	0.63 ~ 1	63	4	
	0.8 ~ 12.5	63	4	
	1 ~ 1.6	63	6	
	1.25 ~ 2	63	6	
	1.6 ~ 2.5	63	6	
	2 ~ 3.2	63	10	
	2.5 ~ 4	63	10	
	3.2 ~ 5	63	16	
	4 ~ 6.3	63	16	
	5 ~ 8	63	20	
	6.3 ~ 10	63	25	
	8 ~ 12.5	63	25	
	10 ~ 16	63	35	
	12.5 ~ 20	63	35	
	16 ~ 25	63	50	
 JRS2-32	4 ~ 6.3	100	16	CJX1-32 CJX1-38
	6.3 ~ 10	100	25	
	10 ~ 16	100	35	
	12.5 ~ 20	100	50	
	16 ~ 25	100	50	
	20 ~ 32	100	80	
	25 ~ 36	100	80	
 JRS2-45	1 ~ 1.6	100	6	CJX1-32 CJX1-38
	1.25 ~ 2	100	6	
	1.6 ~ 2.5	100	6	
	2 ~ 3.2	100	10	
	2.5 ~ 4	100	10	
	3.2 ~ 5	100	16	
	4 ~ 6.3	100	16	
	5 ~ 8	100	20	
	6.3 ~ 10	100	25	
	8 ~ 12.5	100	25	
	10 ~ 16	100	35	
	12.5 ~ 20	100	50	
	16 ~ 25	100	50	
	20 ~ 32	100	80	
	25 ~ 36	100	80	
	32 ~ 40	100	80	
	36 ~ 45	100	80	



续表 2

产品外观	额定电流 A	熔断器符合 IEC60947-4A		相匹配 接触器型号
		“1” 型配合	“2” 型配合	
 JRS2-63	0.1 ~ 0.16	315	0.5	CJX1-9 CJX1-12 CJX1-16 CJX1-22 CJX1-32 CJX1-38 CJX1-45 CJX1-63
	0.16 ~ 0.25	25	1	
	0.25 ~ 0.4	25	1.6	
	0.4 ~ 0.63	25	2	
	0.63 ~ 1	25	4	
	0.8 ~ 1.25	25	4	
	1 ~ 1.6	25	6	
	1.25 ~ 2	25	6	
	1.6 ~ 2.5	25	6	
	2 ~ 3.2	25	10	
	2.5 ~ 4	25	10	
	3.2 ~ 5	25	16	
	4 ~ 6.3	25	16	
	5 ~ 8	25	16	
	6.3 ~ 10	25	16	
	8 ~ 12.5	25	25	
	10 ~ 16	35	35	
	12.5 ~ 20	63	50	
	16 ~ 25	63	50	
	20 ~ 32	63	63	
	25 ~ 40	80	80	
 JRS2-80	16 ~ 25	160	50	CJX1-45 CJX1-63 CJX1-75 CJX1-85
	20 ~ 32	160	63	
	25 ~ 40	160	100	
	32 ~ 45	160	100	
	40 ~ 57	160	100	
	50 ~ 63	160	100	
	57 ~ 70	160	125	
	63 ~ 80	160	160	
 JRS2-135	70 ~ 88	250	160	CJX1-85 CJX1-110 CJX1-140
	55 ~ 80	250	160	
	63 ~ 90	250	160	
	8 ~ 110	250	200	
	90 ~ 120	315	224	
 JRS2-150	110 ~ 135	315	224	CJX1-85 CJX1-110 CJX1-140 CJX1-170
	55 ~ 80	315	160	
	63 ~ 90	250	160	
	80 ~ 110	250	200	
	90 ~ 120	315	224	
	110 ~ 135	315	224	
	120 ~ 150	315	224	

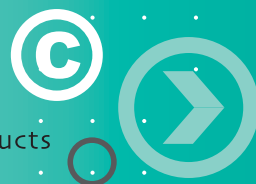
续表 2

产品外观	额定电流 (A)	熔断器符合 IEC60947-4A		相匹配 接触器型号
		“1” 型配合	“2” 型配合	
 JRS2-180	55 ~ 80	250	160	CJX1-85 CJX1-110 CJX1-140 CJX1-170 CJX1-205
	63 ~ 90	250	160	
	80 ~ 110	315	200	
	90 ~ 120	315	224	
	110 ~ 135	315	224	
	120 ~ 150	315	224	
	135 ~ 160	315	224	
	150 ~ 180	315	224	
 JRS2-400	80 ~ 125	125	200	CJX1-110 CJX1-140 CJX1-170 CJX1-205 CJX1-250 CJX1-300 CJX1-400
	125 ~ 200	200	315	
	160 ~ 250	250	400	
	200 ~ 320	315	500	
	250 ~ 400	400	630	
 JRS2-630	320 ~ 500	500	800	CJX1-400 CJX1-630
	400 ~ 630	630	800	

4. 主要技术数据见表 3;

表 3

项目	JRS2-12.5	JRS2-25	JRS2-32	JRS2-45	JRS2-63	JRS2-80
额定工作电流 A	12.5	25	32	45	63	80
额定绝缘电压 V	690	690	690	690	690	1000
断相保护	有	有	有	有	有	有
手动与自动复位	有	有	有	有	有	有
温度补偿	有	有	有	有	有	有
动作指示	有	有	有	有	有	有
测试按钮	有	有	有	有	有	有
安装方式	插入式、 独立式	插入式、 独立式	插入式、 独立式	插入式、 独立式	插入式、 独立式	插入式、 独立式
辅助触头	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC
AC-15 220V 额定电流 A	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
AC-15 380V 额定电流 A	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
DC-13 220V 额定电流 A	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
导线 截面积 mm ²	主回路 单芯或 绞合线	2.5 ~ 6	2.5 ~ 6	1.5 ~ 2.5	1.5 ~ 2.5	2.5 ~ 35
	主回路 细绞线 带端子	1.5 ~ 2.5	1.5 ~ 4	1 ~ 10	1 ~ 16	1.5 ~ 25
	接线螺钉	M4	M4	M5	M5	M5
	辅助回路 单芯或 绞合线	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)
	辅助回路 细绞线 带端子	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)
	接线螺钉	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5



续表 3

项目	JRS2-135	JRS2-150	JRS2-180	JRS2-400	JRS2-630
额定工作电流 A	135	150	180	400	630
额定绝缘电压 V	1000	1000	1000	1000	1000
断相保护	有	有	有	有	有
手动与自动复位	有	有	有	有	有
温度补偿	有	有	有	有	有
动作指示	有	有	有	有	有
测试按钮	有	有	有	有	有
安装方式	插入式、 独立式	独立式	独立式	独立式	独立式
辅助触头	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC
AC-15 220V 额定电流 A	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
AC-15 380V 额定电流 A	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
DC-13 220V 额定电流 A	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
导线 截面积 mm ²	主回路 单芯或 绞合线	25 ~ 70	50 ~ 120	50 ~ 120	50 ~ 240
	主回路 细绞线 带端子	25 ~ 50	25 ~ 95 或 铜排 20 × 3	25 ~ 95 或 铜排 20 × 3	—
	主回路 接线螺钉	M6	M8	M8	M8
	辅助回路 单芯或 绞合线	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)
	辅助回路 细绞线 带端子	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)	2 × (0.5 ~ 1)
	辅助回路 接线螺钉	M3.5	M3.5	M3.5	M3.8

五、外形及安装尺寸

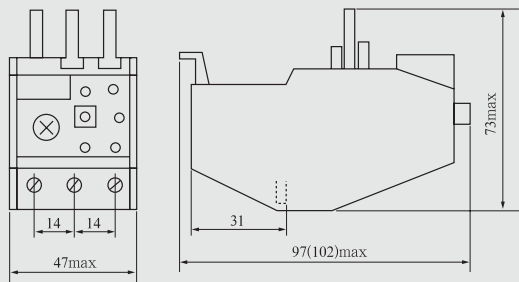


图 2 JRS2-12.5、25 插入式

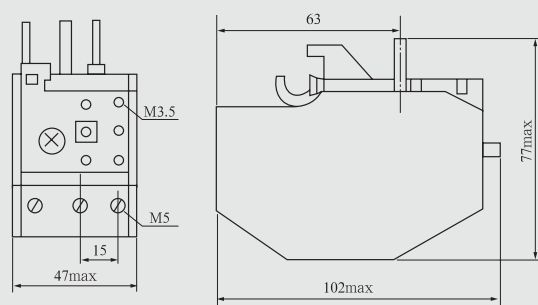


图 3 JRS2-32 插入式

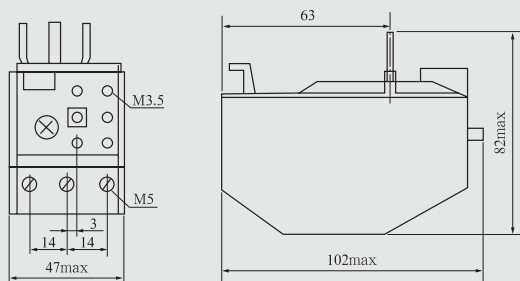


图 4 JRS2-45 插入式

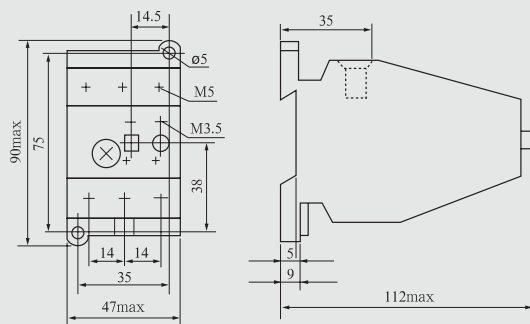


图 5 JRS2-63 插入式

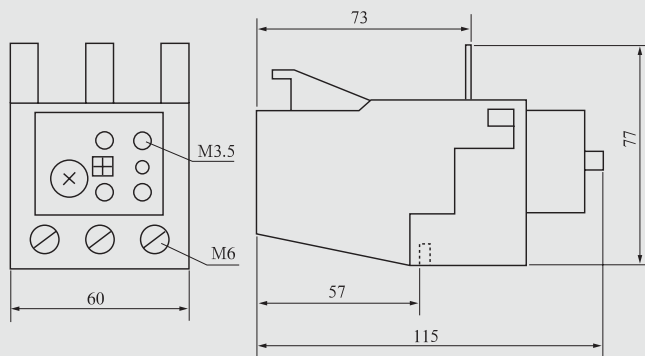


图 6 JRS2-80 插入式

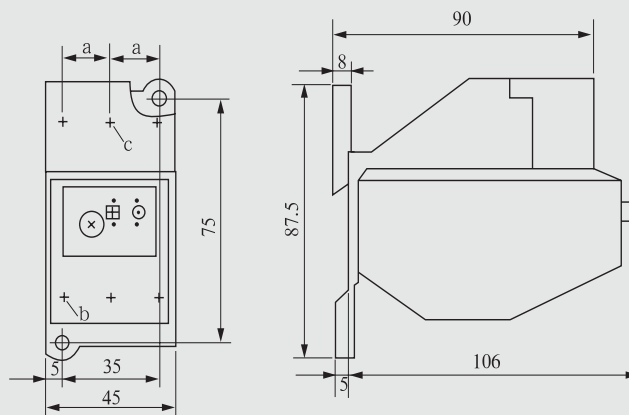
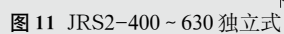
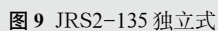
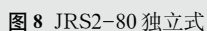


图 7 JRS2-12.5、25、32、45 独立式

表 4

型号	a	b(组合螺钉)	c(组合螺钉)
JRS2-12.5/F	10	M4	M4
JRS2-25/F	14.3	M4	M4
JRS2-32/F	14.3	M5	M5
JRS2-45/F	15.7	M5	M5



型号	a	b	c	$\varnothing$	e
JRS2-400	50	146	70	11	171
JRS2-630	52	156	71	11	186



六、附件说明

表 5

产品外观	名称	订货号	用途
	安装座	JRS2-12.5/F	与 JRS2-12.5 组成独立安装产品
	安装座	JRS2-25/F	与 JRS2-25、JRS2-32 组成独立安装产品
	安装座	JRS2-80/F	与 JRS2-80 组成独立安装产品
	接线端子座	JRS2-135/Z	与 JRS2-135 配合组成独立安装产品