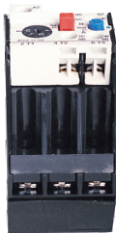


JRS2 系列
热过载继电器



注意:

1 热继电器安装场所应无爆炸危险、无腐蚀性气体, 并应注意防潮、防尘、防冲击和震动。

2 安装时应选用能承受相应负载流量的导线, 接线时导线要紧固在热继电器的接线钮上, 如果导线平方过小或拧紧力矩太小, 将可能导致热继电器温升过高, 而产生误动作或烧坏热继电器。

3 当热继电器与其它电器装在一起时, 应装在电器下方且远离其它电器50mm以上, 以免受其它电器发热的影响, 使用中应定期去除尘污。

4 发生短路故障后, 应检查热元件是否良好, 双金属元件是否变形, 如需要更换热继电器, 热继电器必须符合原来规格。

5 热继电器不能作为线路的短路保护装置, 电气控制线路中必须另装熔断器。

1 概述

1.1 适用范围

JRS2系列热过载继电器(以下简称热继电器)适用于交流50Hz/60Hz。电压至660V, 电流0.1~630A的电力系统中作交流电动机或线路的过载及断相保护。

热继电器具有断路保护、温度补偿、手动复位和自动复位任意选择、动作灵活性检查、手动断开常闭触头及常开触头闭合的功能。

热继电器符合标准: GB14048.4及IEC60947-4-1等。

1.2 正常工作条件和安装条件

1.2.1 周围空气温度

周围空气温度不高于+40℃及不低于-5℃, 且24小时平均值不超过+35℃。

1.2.2 海拔

JRS2 系列
热过载继电器

安装地点的海拔不超过2000m。

1.2.3 大气条件

1.2.3.1 湿度

空气相对湿度在+40℃时不大于50%, 在较低的温度下可以有较高的相对湿度, 例如+20℃时, 相对湿度可达到90%, 对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

1.2.3.2 污染等级: 3

1.2.4 安装条件

1.2.4.1 安装类别: III

1.2.4.2 安装位置

按正常位置安装, 安装面与垂直面的倾斜度不超过±5°。

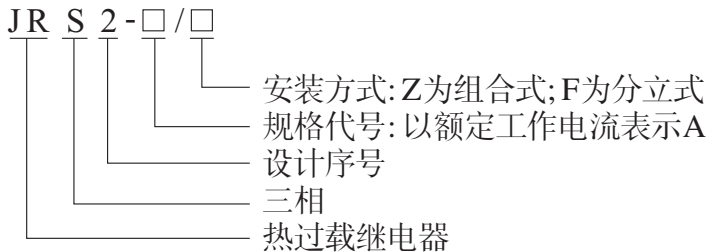
1.2.4.3 安装方式

JRS2-12.5、25、32具有组合安装、螺钉安装、35mm标准导轨安装三种安装方式;

JRS2-45~630具有螺钉安装、35mm标准导轨安装两种安装方式。

1.2.5 热继电器的防护等级为IP2L0。

1.3 热继电器的型号及含义



2 结构与工作原理

2.1 结构

JRS2系列
热过载继电器

2.1.1 热继电器的动作机构为拉簧式快动跳跃式机构，其内部结构电气示意图见图1。

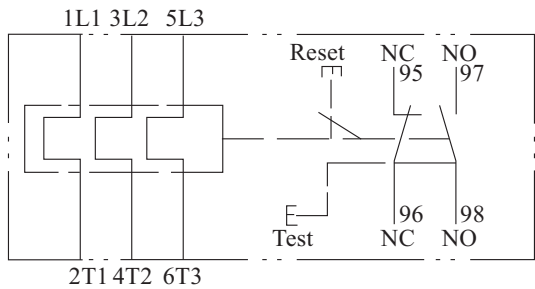


图1 内部结构电气示意图

2.1.2 功能结构

- 具有断相保护；
- 具有整定电流连续可调装置；
- 具有温度补偿；
- 具有动作指示；
- 具有测试机构；
- 具有手动和自动复位；
- 具有一常开和一常闭触头。

2.2 工作原理

热继电器的双金属元件串联在主电路中。当线路电流增大后，双金属元件受热弯曲到一定程度推动滑板，并通过补偿双金属元件与推杆将常闭触头分开。电动机断相、过载有效得到保护。

3 技术参数

JRS2系列
热过载继电器

3.1 热继电器额定绝缘电压及适配的交流接触器(见表1)。

表1 热继电器额定绝缘电压及适配的交流接触器

产品型号	能组合安装的接触器型号	额定绝缘电压	电寿命	过载保护次数
JRS2-12.5	CJX1-09,CJX1-12	660V	10000	10000
JRS2-25	CJX1-16,CJX1-22			
JRS2-32	CJX1-32			
JRS2-45	CJX1-22,CJX1-32			
JRS2-63	CJX1-32,CJX1-38			
JRS2-80	CJX1-09、12、16、22、32、38、45、63、75			
JRS2-125	CJX1-45、63、75、85			
JRS2-150	CJX1-85、110、140			
JRS2-180	CJX1-85,100,140,170			
JRS2-400	CJX1-85,110,140,170,205			
JRS2-630	CJX1-205,250,300,400			

3.2 热继电器整定电流调节范围及推荐SCPD型号规格(见表2)。

表2 热继电器整定电流调节范围、推荐SCPD型号规格

产品型号	整定电流 调节范围A	推荐SCPD 型号、规格	主电路连接导线 截面积mm ²
JRS2-12.5、25、45、63	0.1~016	RDT16-2	1
	0.16~0.25		
	0.25~.4		
JRS2-12.5	0.32~0.5		
JRS2-12.5、25、45、63	0.5~0.63	RDT16-4	
	0.63~1		
	0.8~1.25		
	1~1.6		
	1.25~2		

JRS2 系列
热过载继电器

续表2

产品型号	整定电流 调节范围A	推荐SCPD 型号、规格	主电路连接导线 截面积mm ²
JRS2-12.5、25、45、63	1.6~2.5	RDT16-6	1
	2~3.2		
	2.5~4	RDT16-10	
	3.2~5		
JRS2-12.5、25、32 50、63、80	4~6.3	RDT16-16	
JRS2-12.5、25、45、63	5~8		
JRS2-12.5、25、32、45、63	6.3~10	RDT16-20	1.5
JRS2-12.5、25、45、63	8~12.5	RDT16-25	2.5
JRS2-12.5	10~14.5	RDT16-32	
JRS2-25、32、45、63	10~16		
JRS2-80	11~17	RDT16-40	
JRS2-25、32、45、63、80	12.5~20		
JRS2-25、32、45、63、80	16~25	RDT16-50	4
JRS2-32、45、63、80	20~32	RDT16-63	6
JRS2-32、 45	25~36	RDT16-80	10
JRS2-63、 80	25~40		
JRS2-45	32~40		
	36~45	RDT16-100	
JRS2-63	32~45		
JRS2-80	32~50		
JRS2-63、 80	40~57	RDT16-125	16
	50~63		
JRS2-135、150、180	55~80	RDT16-160	25
JRS2-80	57~70		
	63~80		

JRS2 系列
热过载继电器

续表2

产品型号	整定电流 调节范围A	推荐SCPD 型号、规格	主电路连接导线 截面积mm ²
JRS2-80	77~88	RDT16-160	35
JRS2-135、150、180	63~90	RDT16-200	
	80~110	RDT16-250	
JRS2-400	80~125		
JRS2-135、150、180	90~120		RDT16-315
	110~135		
JRS2-150、 180	120~150		
JRS2-400	125~200	RDT16-400	
			95
JRS2-180	135~160	RDT16-315	70
	150~180	RDT16-400	95
JRS2-400	160~250	RDT16-500	120
	200~320	RDT16-630	185
	250~400	RDT16-800	240
JRS2-630	320~500	RDT16-1000	2×150
	400~630		2×185

3.3 热继电器各极通电时的动作范围见表3。

表3 各极通电时动作范围

序号	整定电流倍数	动 作 时 间 t p		预期结果	起始条件	周围空气温度
1	1.05	>2h		不动作	冷态开始	20±5℃
2	1.20	<2h		动 作	热态(接	
3	1.5	脱扣 级别	10A ≤2min	动 作	序号1后)	
			10 ≤4min	动 作	开始	
4	7.5	脱扣 级别	10A 2s<Tp≤10s	动 作	冷态开始	
			10 4s<Tp≤10s	动 作		

JRS2 系列
热过载继电器

产品脱扣级别: JRS2-12.5、JRS2-25、JRS2-32、JRS2-45、JRS2-63为10A级,
JRS2-80、JRS2-135、JRS2-150、JRS2-180、JRS2-400、JRS2-630为10级。

3.4 热继电器两极通电时的动作范围见表4。

表4 两极通电时动作范围

序 号	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	1.0	0.9	>2h	冷态开始	20±5
2	1.15	0	<2h	热态(接序号1后)开始	

3.5 辅助电路的基本参数见表5。

表5 辅助电路的基本参数

额定绝缘电压Ui (V)	380		
约定发热式电流Ith(A)	6		
使用类别	AC-15		AC-13
额定工作电压Ue(V)	220	380	220
额定工作电流Ie(A)	1.9	1.1	0.2
后备熔断器(RDT16型)规格 A	6		

3.6 热继电器的脱扣级别

JRS2-12.5、25、32、45、63为100A;
JRS2-80、180、400、630为10。
其动作范围典型曲线见图2。

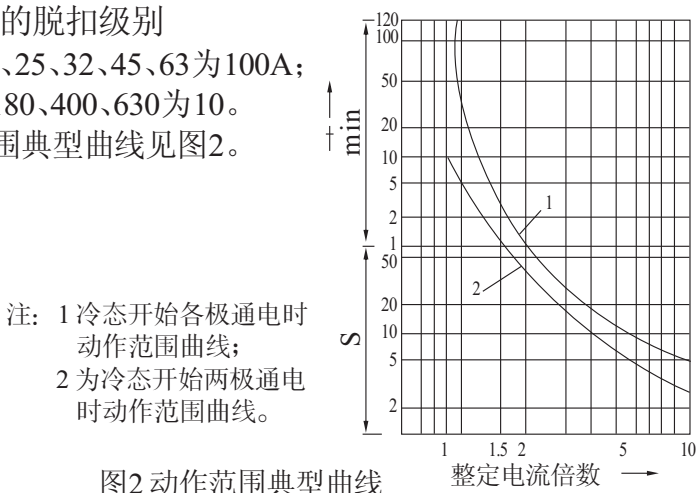


图2 动作范围典型曲线

JRS2 系列
热过载继电器

4 热继电器的外形及安装尺寸见图3-图10

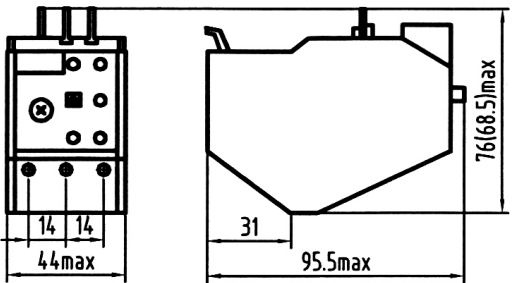


图3 JRS2-12.5/Z、JRS2-25/Z的外形及安装尺寸

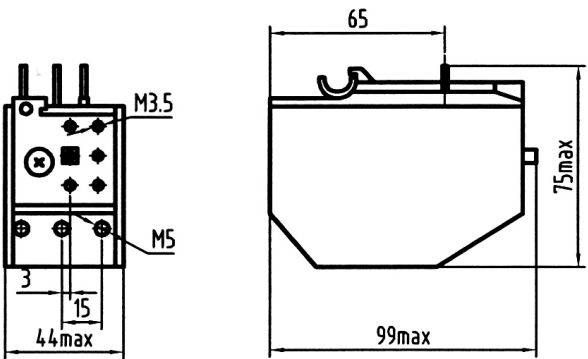


图4 JRS2-32/Z的外形及安装尺寸

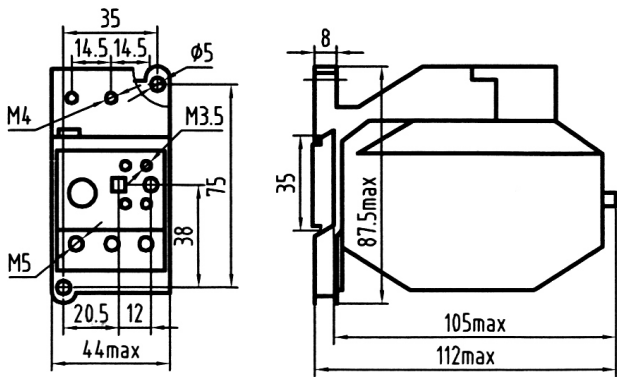


图5 JRS2-12.5/F、JRS2-25/F、JSR2-32/F的外形及安装尺寸

JRS2 系列
热过载继电器

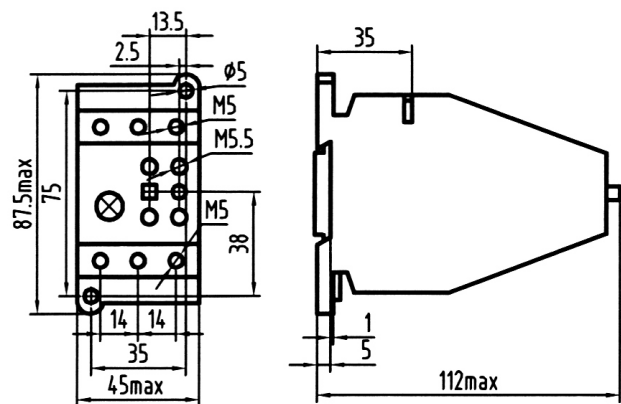


图6 JRS2-63的外形及安装尺寸

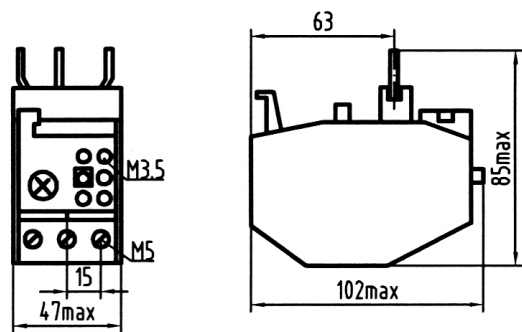


图7 JRS2-45/Z的外形及安装尺寸

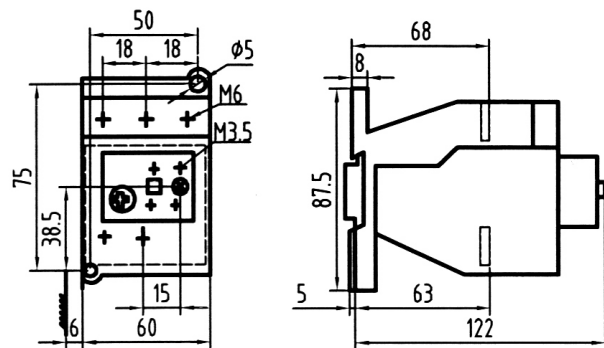


图8 JRS2-80/F的外形及安装尺寸

JRS2 系列
热过载继电器

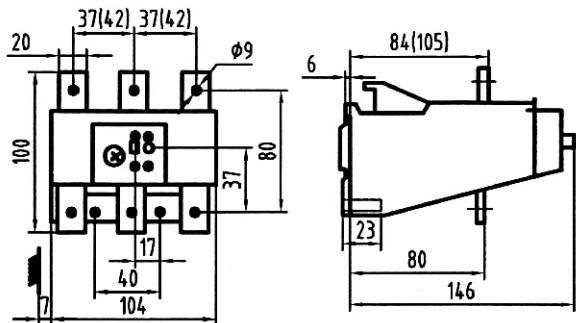


图9 JRS2-135、150、180/F的外形及安装尺寸

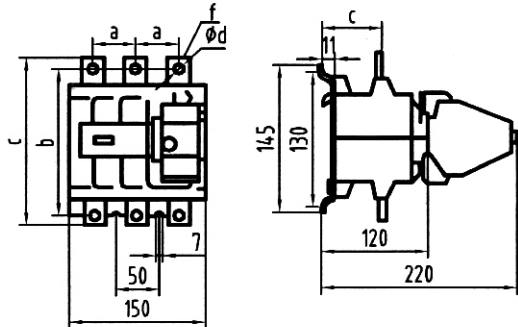


图10 JRS2-400、630的外形及安装尺寸

表6 JRS2-400、630安装尺寸

型 号	a	b	c	d	f
JRS2-400整定电流80~200A	46	140	69	9	20×3
JRS2-400整定电流160~400A	50	146	70	11	25×4
JRS2-600	52	156	71	11	30×3

5 安装

5.2 安装前行检查电动机的额定工作电流值是否包容在热继电器整定电流调节范围之内；

5.3 热继电器的安装方式分组合式和分立式两种，其中组合式可

JRS2 系列
热过载继电器

与适配的接触器(见表1)直接插入连接,分立式则可与其他各类接触器配合使用,安装方式可用螺钉固定,亦可用35mm标准导轨固定。

5.3 热继电器的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见表2。所有连接导线与接线端子应接触良好,以免由于接触电阻的发热不同而引起误动作。

5.4 对于不同功能的电动机,其接线方法亦有所不同,其基本工作原理见图1。

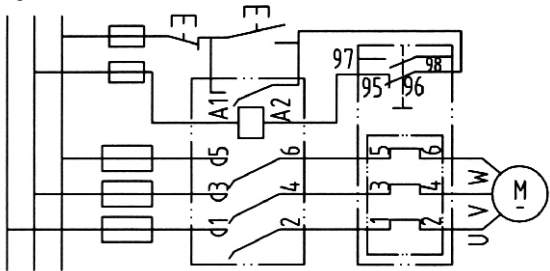


图11 基本工作原理图

6 使用、维护

6.1 使用

6.1.1 热继电器不适宜作可逆运转及密接通断的电动机的过载保护。

6.1.2 热继电器顶部有一红色测试按钮,按动它可使95-96断开,97-98接通。通过复位按钮旁边的指示件可以判断辅助的通断状态。

6.1.3 热继电器顶部还有一蓝色复位方式选择按钮,当其指向“ A ”时为自动复位状态,热继电器脱扣后,当I_e≤63A时5分钟内自动复位,当I_e>63A时8分钟内自动复位;当其指向“ H ”时为手动复位状态,此时热继电器脱扣2分钟内按下蓝色复位

JRS2 系列
热过载继电器

按钮才复位。

6.1.4 使用时应将热继电器的整定电流值调整到与被保护电动机的额定电流相一致,如需要使用两刻度之间的整定电流值,可按比例轻轻旋动凸轮定位,并在使用过程中作适当调整。

6.1.5 热继电器的主电路辅助电路应与短路保护电器(SPCD)配合使用,推荐使用RDT16型(NT)熔断器,其具体规格见表2及表5。

6.2 维护

6.2.1 热继电器中除接线螺钉外的所有其他螺钉,平时均不能随便旋动,以防动作特性改变。

6.2.2 热继电器在使用、贮存和运输过程中,不得受雨水侵袭和显著冲击、振动。

7 故障分析与排除

常见故障处理见表7 表7

故障现象	原因分析	排除方法	备注
拒动	电流整定值过大或不适合	调小电流整定值或更换适合的热继电器	
	年久失效,机构与壳体的磨损或变形	更换产品	
误动	电流整定值偏小	调大电流整定值或更换适合的热继电器	
	电动机起动时间过长	采用避开起动电流的措施	
动作特性不稳定	电流波动太大或外接螺丝不紧	安装稳流器,将外接螺丝拧紧	

8 保修说明及售后服务

在用户遵守保管和使用条件下,本公司生产的产品,自生产日期(以产品合格证或产品上标明的日期为准)起十八个月内或者从同买之日起(以发票开据日期为准)十二个月内,产品因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时,本公司负责无偿修理或更换,但是,在下述情况下引起的故障,

JRS2系列
热过载继电器

即使在保修期内亦作有偿修理或有偿更换:

- a) 产品的使用情况不符合标准规范要求;
- b) 自行改装及不适当的维修等原因;
- c) 地震、火灾、雷击、异常电压, 其他不可抗拒的自然灾害等原因。

9 订货须知

客户在订购热继电器时, 必须写明: 产品型号、规格、整定电流范围及订货数量。

例: 订购JRS2-12.5/Z, 1~1.6A, 100只。