

安装、使用产品时，注意人身安全，并仔细阅读说明书
符合标准：IEC60947-2、IEC60947-4-1、GB/T 14048.2、GB/T 14048.4

NS2-80交流电动机起动器适用于交流电压至690V,电流至80A的电路中,作为三相鼠笼型异步电动机的过载、断相、短路保护及不频繁的起动控制之用,可用作配电线路保护和不频繁的负载转换,还可作隔离器使用。

- 2.1 安装地点的海拔一般不超过2000m;
- 2.2 周围空气温度下限一般不低于-5℃, 上限一般不高+40℃; 24h内其平均值不超过+35℃;
- 2.3 空气相对湿度不大于90%(在25℃±5℃时);
- 2.4 周围环境污染等级为污染等级3;
- 2.5 起动器的安装类别为Ⅲ;
- 2.6 安装位置与垂直面倾斜度不大于±5°;
- 2.7 过载继电器脱扣级别: 10;
- 2.8 额定工作制: 不间断工作制。

- 1 -

N S 2 - □ / □
 脱扣器额定电流(A)
 壳架等级额定电流(A)
 设计代号
 交流电动机起动器
 企业特征代号

NS2-80交流电动机起动器是集隔离器、断路器、热继电器功能于一身的组合电器，具有隔离、过载、温度补偿、断相、短路保护等功能。产品符合IEC60947-2、IEC60947-4-1、GB/T 14048.2、GB/T 14048.4等标准。

流经电动机的绕组的电流也流经起动器的热元件。当电动机过载时，由电流的热效应，使得双金属片弯曲变形并带动起点的脱扣机构，使起动器自动动作。



任意操作起动机, 起动机设计了闭锁装置, 见图2; 旋钮里安装有指示件, 拉出指示件用锁锁住, 用从而实现起动的有效控制。



-3-

- 5.1 额定绝缘电压 $U_i(V)$: 690。
- 5.2 额定工作电压 $U_e(V)$: 400/415、690。
- 5.3 额定频率(Hz): 50。
- 5.4 壳架等级额定电流 $I_n(A)$: 80。
- 5.5 脱扣器额定电流 $I_n(A)$: 见表1
- 5.6 整定电流调节范围 $I_c(A)$: 见表1
- 5.7 额定极限短路分断能力 $I_{cu}(kA)$: 见表1。
- 5.8 额定运行短路分断能力 $I_{cs}(kA)$: 见表1。
- 5.9 额定冲击耐受电压 $U_{imp}(V)$: 8000。
- 5.10 起动器所控制三相电动机额定功率见表1。
- 5.11 外壳防护等级为IP20。
- 5.12 起动器的操作性能见表2。
- 5.13 过电流动作保护特性
- 5.13.1 起动器各相平衡负载时的动作特性见表3。
- 5.13.2 起动器各相不平衡负载时(断相)的动作特性见表4。
- 5.13.3 起动器温度补偿性能见表5。
- 5.13.4 起动器瞬时电磁脱扣电流整定值见表1; 起动器瞬时电磁脱扣动作特性见表6。
- 5.14 后备熔断器的选用

当安装地点预期短路电流大于起动器额定极限短路分断能力时, 后备短路保护熔断器的型

-4-

序 号	脱扣 器额定 电流 In	额定 电流 I _{cs}	额定运行短路分断能 I _{cs}		额定电 流脱扣 器额定 电流 I _{cs}	后备熔断器型号规格			三相电动机额定功率			
			400V415V Ics kA	690V Ics kA		400V415V Ics kA	690V Ics kA	gM A	gM A	gM A	400V/15 415V/15 690V	
1	25	20/25	50	17.5	4	350	250	315	160	200	11	18.5
2	32	32/32	50	17.5	4	448	250	315	160	200	15	22
3	40	40/40	50	17.5	4	560	250	315	160	200	18.5	37
4	50	37/50	50	17.5	4	700	315	400	200	250	22	45
5	65	65/65	50	17.5	4	910	315	400	200	250	30	55
6	80	63/80	50	17.5	4	1120	315	400	200	250	37	63

飞狐品牌: 50mm

1	2	3	4	5
壳架等级 额定电流Inm A	每小时操作 循环次数	操作循环次数		
		通电	不通电	总数
80	120	1500	8500	10000

-5-

序号	试验电压	起始状态	规定时间	预期结果	周围空气温度
1	1.05Ie	冷态	t≥2h	不脱扣	+20℃±2℃
2	1.2Ie	热态(紧接序1试验后升至规定电流)	t<2h	脱扣	
3	1.5Ie	1倍额定电流热平衡后开始	T<4min	脱扣	
4	7.2Ie	冷态	4s<t≤10s	脱扣	

序号	试验电流		起始状态	规定时间	预期结果	周围空气温度
	任意二相	第三相				
1	1.0Ic	0.9Ic	冷态	t≥2h	不脱扣	+20℃±2℃
2	1.15Ic	0	热态(紧接序1试验后升至规定电流)	t<2h	脱扣	

序号	试验电流	起始状态	规定时间	预期结果	周围空气温度
1	1.0Ie	冷态	$t \geq 2h$	不脱扣	$+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
2	1.2Ie	热态(紧接序1试验后升至规定电流)	$t < 2h$	脱扣	

-6-

3	1.5Ie	1倍整定电流热平衡后开始	t<4min	脱扣	+40℃±2℃ -5℃±2℃
4	1.05Ie	冷态	t≥2h	不脱扣	
5	1.3Ie	热态(紧接序4试验后升至规定电流)	t<2h	脱扣	
6	1.5Ie	1倍整定电流热平衡后开始	t<4min	脱扣	

序号	试验电流	起始状态	规定时间	预期结果	周围空气温度
1	0.8I _r	冷态	$t \geq 0.2s$	不脱扣	+20℃±5℃
2	1.2I _r	冷态	$t < 0.2s$	脱扣	

性能。

-7-

当电压下降到额定电压的70%至35%范围内,欠压脱扣器应动作;欠压脱扣器在电源电压低于脱扣器额定电压的35%时,欠压脱扣器应能防止起动器闭合;电源电压等于或大于脱扣器额定电压的85%时,欠压脱扣器应能保证起动器闭合。

7.3 分励脱扣器NS2-SH110, SH220, SH380的性能

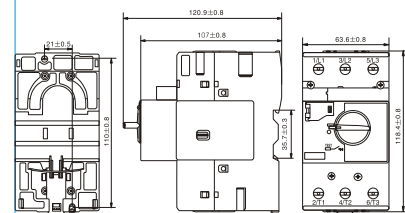


图3 外形及安装尺寸

- 8 -

表7 附件种类、型号及规格		
名称	型 号	规 格
欠压脱扣器	NS2-UV110	110~115V 50Hz
	NS2-UV220	220~240V 50Hz
	NS2-UV380	380~400V 50Hz
分励脱扣器	NS2-SH110	110~115V 50Hz
	NS2-SH220	220~240V 50Hz
	NS2-SH380	380~400V 50Hz
瞬时辅助触头(前挂)	NS2-AE20	2NO
	NS2-AE11	1NO+1NC
	NS2-AU20(NS2-80)	2NO
	NS2-AU11(NS2-80)	1NO+1NC

7.3.1 额定绝缘电压 U_i (V): 690。
7.3.2 动作特性
分励脱扣器的动作电压范围为额定工作电压的70%~110%。
7.4 瞬时辅助触头NS2-AE20, AE11的性能
7.4.1 额定绝缘电压 U_i (V): 250。
7.4.2 约定发热电流 I_{th} (A): 2.5。
7.4.3 瞬时辅助触头的使用类别, 额定工作电压及额定工作电流见表8。

-9-

表8 NS2-AE 瞬时辅助触头的性能参数						
使用类别	AC-15			DC-13		
额定工作电压 U_e (V)	24	48	110/127/230/240	24	48	60
额定工作电流 I_e (A)	2	1.25	1	0.5	1	0.3
正常工作功率 P (W)	48	60	127	120	24	15

7.5 瞬时辅助触头NS2-AU20, AU11的性能
7.5.1 额定绝缘电压 U_i (V): 690。
7.5.2 约定发热电流 I_{th} (A): 6。
7.5.3 瞬时辅助触头的使用类别, 额定工作电压及额定工作电流见表9。

表9 NS2-AU 瞬时辅助触头的性能参数						
使用类别	AC-15					
额定工作电压 U_e (V)	48	110/127/230/240	380/415	440	500	690
额定工作电流 I_e (A)	6	4.5	3.3	2.2	1.5	1
正常工作功率 P (W)	300	500	720	850	650	500

续表9 NS2-AU 瞬时辅助触头的性能参数						
使用类别	DC-13					
额定工作电压 U_e (V)	24	48	60	110	120	
额定工作电流 I_e (A)	6	5	3	1.3	0.5	
正常工作功率 P (W)	140	240	180	140	120	

-10-

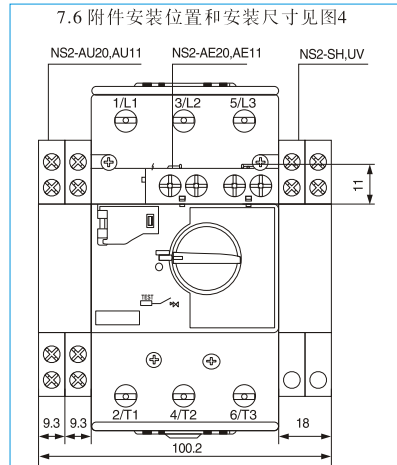


图4 附件安装位置和安装尺寸

-11-

8、选用、安装及维护
8.1 选用
8.1.1 起动器热元件的整定电流调节范围应包容电动机的额定电流值。
8.1.2 起动器的过电流动作特性必须与被保护电动机的允许发热特性相匹配。
8.1.3 起动器额定极限短路分断能力应大于起动器安装地点预期短路电流; 若起动器额定极限短路分断能力小于起动器安装地点预期短路电流, 则应按表1要求选用熔断器作为后备保护。
8.2 安装
8.2.1 起动器采用标准导轨或者M4螺钉安装, 其导轨应符合GB/T 19334中的TH3.5-7.5型安装轨要求, 产品安装于控制柜或盒中, 起动器按盖上数字的正方向在地面的垂直面上安装。
8.2.2 装配NS2-AE辅助触头时, 先使NS2-80处于断开状态, 然后缓慢旋转手柄并使其保持在0、1中间位置(NS2-80此时仍处于断开状态), 然后插入NS2-AE辅助触头, 松开手柄。进行1次分、合操作后检测辅助触头的通断状态。
8.2.3 按照NS2-AU的使用说明书安装NS2-AU辅助触头。
8.3 接线
8.3.1 连接导线采用聚氯乙烯(PVC)绝缘铜导线, 连接导线截面见表10。

-12-

8.3.2 所有连接导线的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不平衡的误动作。
8.3.3 对于保护不同功能的电动机, 其接线方法亦有所不同, 三相电动机接线见图5; 单相或直流电动机接线见图6。

表10 工作电流的连接导线

脱扣器额定电流 I_n A	连接导线截面积 mm^2
$12 < I_n \leq 20$	2.5
$20 < I_n \leq 25$	4.0
$25 < I_n \leq 32$	6.0
$32 < I_n \leq 50$	10
$50 < I_n \leq 65$	16
$65 < I_n \leq 80$	25

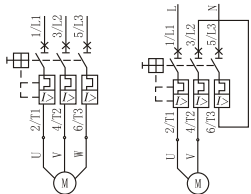


图5 三相电动机接线图 图6 单相或直流电动机接线图

-13-

8.4 调整
起动器的工作电流(热元件的整定电流值)按电动机的额定电流来确定。如果需用两刻度之间的整定电流值, 可按比例轻轻地旋转凸轮定位, 并在实际使用中作适当调整。
8.5 保护的协调
短路电流小于或等于起动器的额定极限短路分断能力时, 应由起动器承担保护; 当短路电流大于起动器的额定极限分断能力时, 则由熔断器或断路器进行保护。熔断器选用见表1。
8.6 故障与维护
8.6.1 影响起动器提前动作的原因
a. 起动器的整定电流值小于电动机的额定电流值(或实际工作电流值)而致使电动机未过载, 起动器就动作。
b. 起动器突然受到强烈的冲击或振动而产生误动作。
c. 电动机启动时间过长, 造成起动器在电动机启动过程就动作。
d. 电动机频繁启动, 使起动器连续处于启动电流冲击而产生热积累引起误动作。
e. 连接导线截面过小
f. 电路发生短路、断相或三相严重不平衡。
8.6.2 影响起动器不动作的原因
a. 起动器的整定电流值大于电动机额定电流值。

-14-

b. 连接导线截面过大。
9、订货须知
9.1 订货时写明订货型号、规格及台数。
写为: NS2-80/63-80A 50台
9.2 需要附件时可只写明附件型号及台数。附件型号见表7。
如: 订购110V 50Hz 欠压脱扣器10台
写为: NS2-UV110 10台
如: 订购约定发热电流6A的含有一常开触头和一常闭触头的瞬时辅助触头组10
写为: NS2-AU11 10台
9.3 凡需特殊使用的起动器和产品技术条件中供需双方协商的起动器, 以及超过本技术条件规定正常工作范围的起动器应作为特殊订货。
10 质量投诉电话: 8008577777

该说明书请保留备用

CHNT
浙江正泰电器股份有限公司
地址: 浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号
邮政编码: 325603
电话: 0577-62877777 传真: 0577-62875888
http://www.chint.net E-mail: chint@chint.com
打假投诉: 0577-62789987
客服热线: 800-8577777 400-8177777

CHNT

产品合格证

型号: NS2-80
名称: 交流电动机起动器

产品经检验合格, 符合标准
GB/T 14048.2, GB/T 14048.4, 准予出厂。

检验员: KZE
检验日期: 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.