

诚信·用心·专业



SC1系列交流接触器 ST1系列热过载继电器

版本号: 202412

上海華通電氣有限公司
SHANGHAI HUATONG ELECTRICITY CO.,LTD.

两大生产基地 优势互补

Two major production bases with complementary advantages



上海华通电气有限公司(原上海华通开关五分厂)。是国内专业生产高端低压电器元件及成套设备的国家重点高新技术企业，现有员工300多人，其中技术、研发人员50多人。拥有位于浙江省鹿城轻工产业园区建筑面积8万平米的生产基地和上海市市北高新技术园区4千多平米现代商务中心。

公司以先进的制造装备为基础，科学质控手段为前提。不断投入巨资引进和改造各类生产设备，提升管理水平，促进产品技术创新。2023年年产万能式断路器1.5万台，塑壳断路器30多万台套，小型断路器100万余台，各类产品生产总值约2亿元。

公司主导产品多年来被认定为上海电器行业名优产品，其中万能式断路器、塑料外壳式断路器、自动电源转换开关被评定为上海市名牌产品；ZW5、SM50、SM60系列产品已达到国内及国际先进技术水平。

公司与上海电力公司在低压断路器领域长期合作，并与上海市电力公司合作开发了可视断点 SGR5 系列隔离开关熔断器组、SM40EP 系列低压开关故障旁路开关，带电插拔更换控制器万能式断路器，低压配电网在线检测系统等多项产品，并获得 20 余项专利；框架型断路器及塑壳式断路器取得武器装备承制单位资格，进入船用及军工领域。

公司拥有配备先进软硬件的产品研发中心、加工中心、试验中心、模具中心、销售中心等部门和冲压、热处理、点焊、装配、调试、包装等车间，配备多条断路器自动检测生产线、机器人自动焊接工作站、铣镗加工中心、大型激光标测量仪等大批精密自动化生产设备检测设。产品实行从原材料进厂，零部件加工，制造，成品入库实行全程质量控制；做到设计标准化、生产规范化，保证产品符合国内国际相关标准。在先进的软硬件基础上，我们同时注重产学研合作，注重人才培养，上海电力学院与我公司多年合作的基础上，在我公司挂牌《教学实习基地》，目前累计有电力学院 300 多位学生到我公司实习及培训。

多年来，企业秉承“科技，诚信固本”的信条，以科技创新、生产优质产品为基础，以诚信、务实为原则，为振兴民族工业，树立民族品牌，勇创佳绩。多年的辛勤耕耘使我公司产品广泛安装运行于国防、能源、交通、电力、建筑、基础建设等领域的大型或重点工程，并且成为上海、北京、天津、成都、浙江、福建、辽宁、山东等十几个省市电力公司的采购供应商。产品产销量连续多年位居行业前列；“重开发，重质量，完善的售前、售后服务”取得了良好的经济和社会效益，综合经济效益已列入电器行业的前列。



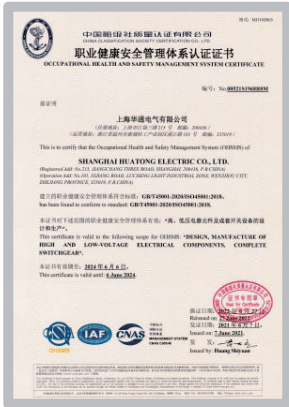
精工细作，资质为证

海之魄，彰于浪；海之魅，敛于内……

上海华通电气有限公司历年来视质量为生命，追求精制为本职，得到社会各界的一致认可。质量管理体系，环境管理体系，职业健康安全管理体系三大体系全面保障……

Fine workmanship proved by qualifications

Vigor of sea is shown in waves yet its charm inside…



C 目录

CONTENT

根立  夏，叶茂  洲

BEING ROOTED IN CHINA AND EXTENDING TO THE WORLD

SC1系列交流接触器

1、SC1-09~95系列交流接触器	1
2、SC1-09~95N系列可逆交流接触器	5
3、SC1-115~780系列交流接触器	9
4、SC1-115~780N系列可逆交流接触器	14
5、附件	18

ST1系列热过载继电器

1、概述	21
2、型号及含义	21
3、结构特点、特性及技术参数	22
4、产品外形及安装尺寸	25
5、使用方法及注意事项	28
6、附件说明	28
7、订货须知	29

SC1系列交流接触器

1、SC1-09 ~ 95系列交流接触器

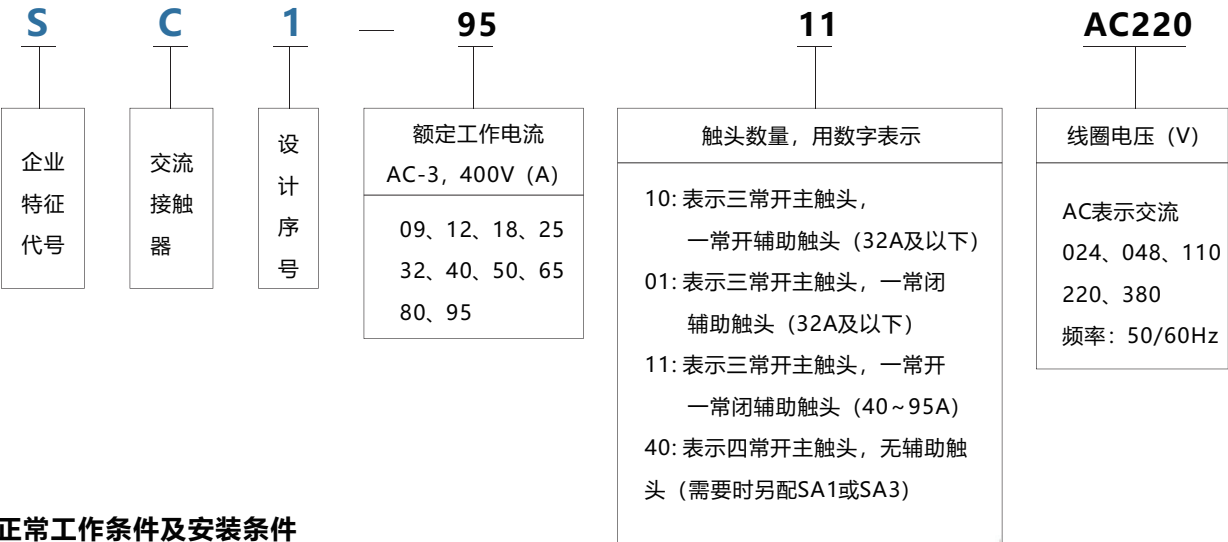
●1.1 适用范围

SC1-09 ~ 95系列交流接触器（以下简称接触器）主要用于交流50Hz（或60Hz），额定绝缘电压为660V，在AC-3使用类别下额定工作电压为400V时额定工作电流为9A ~ 95A的电路中，供远距离接通和分断电路及频繁起动、控制交流电动机并可与适当的热过载继电器组成电磁起动器，以保护可能发生负荷的电路。

本产品符合标准：IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。



●1.2 型号及其含义



●1.3 正常工作条件及安装条件

- 1、周围空气 -5℃ ~ +40℃；
- 2、安装地点海拔不超过 2000m；
- 3、安装地点的相对湿度在温度为 +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，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 4、污染等级为“污染等级 3”；
- 5、安装类别为：“Ⅲ”类；
- 6、在没有雨雪侵袭的地方；
- 7、产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于± 5°（见图 1）。

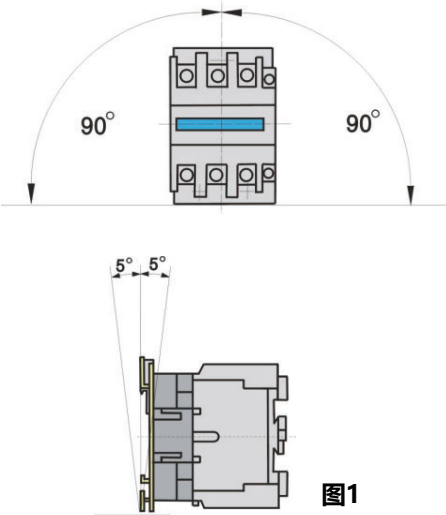


图1

●1.4 快速选型表

表1 接触器的规格

型号	参数	额定工作 电流 (A) AC-3, 400V	控制功率 (kW)				触头数量
			220/230V	380/400V	440V	660V	
SC1-09		9	2.2	4	4	5.5	3P+NO或3P+NC或4P
SC1-12		12	3	5.5	5.5	7.5	
SC1-18		18	4	7.5	9	10	
SC1-25		25	5.5	11	11	15	3P+NO或3P+NC或4P
SC1-32		32	7.5	15	15	18.5	3P+NO或3P+NC
SC1-40		40	11	18.5	22	30	3P+NO+NC或4P
SC1-50		50	15	22	30	33	
SC1-65		65	18.5	30	33	37	
SC1-80		80	22	37	45	45	
SC1-95		95	25	45	45	45	

注：3P：三对常开主触头；4P：四对常开主触头

NO：一对接通辅助触头（常开）；NC：一对分断辅助触头（常闭）

●1.5 结构特点

- 1、接触器具有结构紧凑、体积小、功耗小、寿命高、安全可靠；
- 2、反力弹簧采用特殊截锥螺旋弹簧，使接触器吸力与反力特性配合良好；
- 3、接触器本体在32A及以下有一对常开或常闭辅助触头；40A及以上有一对常开和一对常闭辅助触头。

另外还可加装辅助触头组。

注：如用户未指明，接触器以本体方式出厂。

- 4、除用螺钉安装外，还可用35mm（SC1-09~95）和75mm（SC1-40~95）标准卡轨安装；
- 5、可以采用积木式安装方式加空气延时头、热继电器等附件，组合成多种派生产品。

●1.6 主要技术性能参数

表2 主要技术性能参数

型 号			SC1-09	SC1-12	SC1-18	SC1-25	SC1-32	SC1-40	SC1-50	SC1-65	SC1-80	SC1-95
额定 工作 电流 (A)	AC-3	400V	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
		660V	6.6	8.9	12	18	21	34	39	42	49	49
	AC-4	400V	3.5	5	7.7	8.5	12	18.5	24	28	37	44
		660V	1.5	2	3.8	4.4	7.5	9	12	14	17.3	21.3
约定发热电流A			25	25	32	40	50	60	80	80	125	125
额定工作电压V			400、660									
额定绝缘电压V			660									
电寿命（万次）		AC-3	100	100	100	100	80	80	60	60	60	60
		AC-4	20	20	20	20	20	15	15	15	10	10
机械寿命（万次）			1000	1000	1000	1000	800	800	800	800	600	600
操作频 率 /h	电寿命 (次)	AC-3	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600
		AC-4	300									
	机械寿命(次)		3600									

型 号	SC1-09	SC1-12	SC1-18	SC1-25	SC1-32	SC1-40	SC1-50	SC1-65	SC1-80	SC1-95
配用熔断器型号	RT16-25	RT16-25	RT16-32	RT16-40	RT16-50	RT16-63	RT16-80	RT16-80	RT16-100	RT16-125
辅助触头	约定发热电流A									
	10									
	电寿命 (万次)									
线圈	AC-15									
	DC-13									
	可接通最小负载									
接线能力 mm ² max	24 V 10 mA									
	额定控制电压Us V									
	AC 50/60Hz : 24, 48, 110, 220, 380									
线圈功率 VA	吸合电压									
	85% Us ~ 110% Us									
	释放电压									
可接数量 (根)	20% Us ~ 75% Us									
	线圈功率 吸合									
	保持									
软线	65									
	8									
	4									
硬线	6									
	10/6									
	25/16									

•1.7 接线图

接触器的接线图见图2

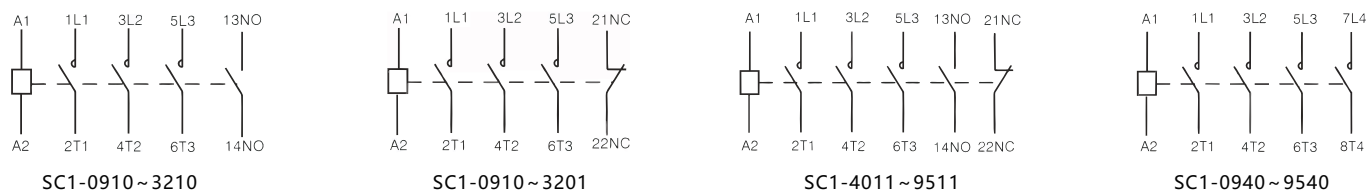


图2 SC1-09~95 接线图

•1.8 外形及安装尺寸

产品的外形及装尺寸见图3、图4及表3

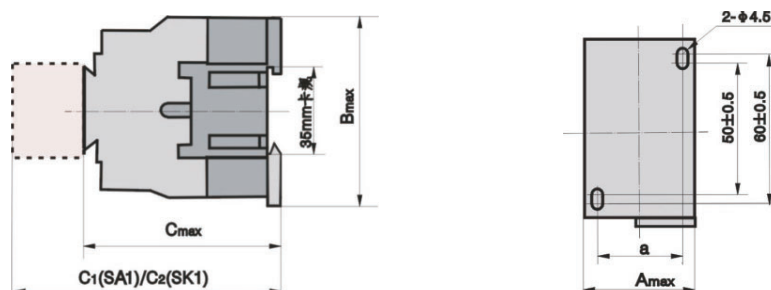


图3 SC1-09~32 外形及安装尺寸

SQP1 系列自动电源转换开关是本单位联合上海电器科学研究所共同开发的拥有专利技术的新一代 PC 级自动电源转换开关，它适用于额定绝缘电压 690V，频率 50Hz，额定工作电压 400V 及以下，额定电流从 6A（或以下）至 200A。适用于高层建筑、医院、商场、银行、消防、化工、冶金等要求提供不间断正常供电的场所，完成双回路供电系统的电源自动转换，以保证重要用户供电的可靠性。

本产品符合 GB/T 14048.11 《自动转换开关电器》国家标准。

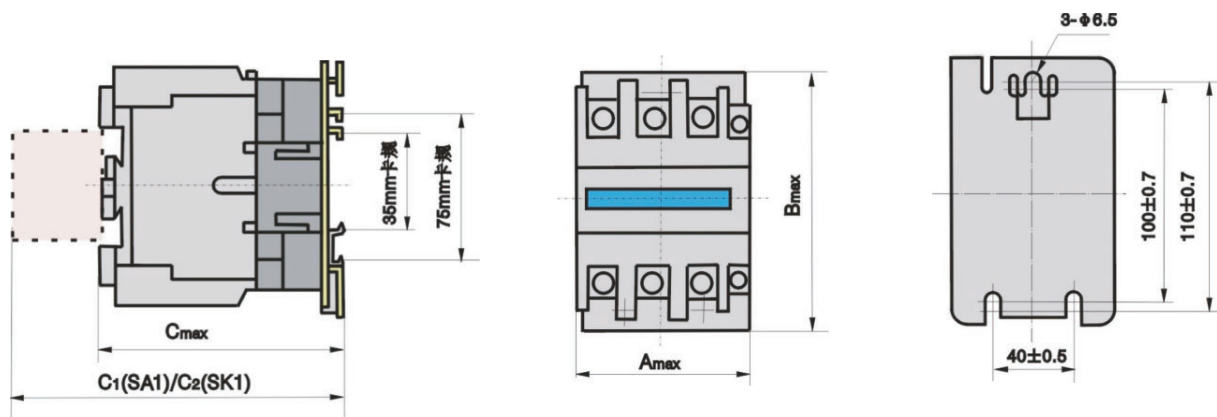


图4 SC1-40~95 外形及安装尺寸

表3 安装尺寸

接触器型号	Amax	Bmax	Cmax	a	C1	C2
SC1-09、12	47	76	82	35±0.5	115	134
SC1-18	47	76	87	35±0.5	120	139
SC1-25	59	86	97	40±0.5	130	149
SC1-32	59	86	102	40±0.5	135	154
SC1-4011~6511	79	128	116	—	149	168
SC1-8011、9511	87	128	127	—	160	179
SC1-4040~6540	86	128	116	—	149	168
SC1-8040、9540	97	128	127	—	160	179

注：C1 为在本体上方加一个辅助触头后的外形尺寸（SC1+SA1）

C2 为在本体上方加一个空气延时头后的外形尺寸（SC1+SK1）

●1.9 订货须知

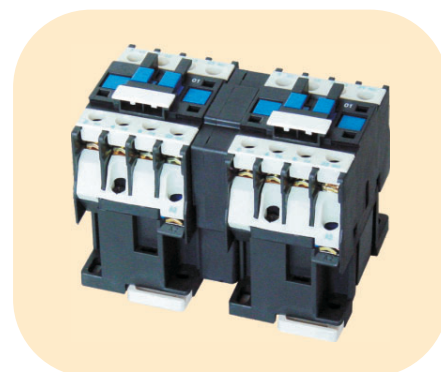
- 1、在订货时须写明以下内容：
- 2、接触器的完整的名称及型号；
- 3、控制线圈的频率及电压；
- 4、订购数量；
- 5、辅助触头组等附件需单独订购，应另外注明；
- 6、订货示例：SC1-1201AC220 交流接触器 10 台，SA1-22 5 只。表示为 12A 交流接触器辅助触头为常闭，控制线圈为交流 50Hz/60Hz，电压为 220V，订货数量为 10 台。另加二常开二常闭辅助触头组，数量为 5 只。
- 7、特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货

2、SC1-09 ~ 95N系列可逆交流接觸器

●2.1 適用範圍

SC1-09 ~ 95N 系列可逆交流接觸器（以下簡稱可逆接觸器）主要用于交流 50Hz（或 60Hz），額定絕緣電壓為 660V，在 AC-3 使用類別下額定工作電壓為 400V 時額定工作電流為 9A ~ 95A 的電路中，作控制可逆運轉或反向制動的電動機以及雙電源控制，並可與適當的熱過載繼電器組成電磁起動器，以保護可能發生過負荷的電路。

本產品符合標準：IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。



●2.2 型號及其含義

S	C	1	—	95	11	N	AC220
企业 特征 代号	交流 接触 器	设计 序号	额定工作电流 AC-3, 400V (A)	触头数量, 用数字表示	派生代号	线圈电压(V)	
			09、12、18、25 32、40、50、65 80、95	10: 表示三常开主触头, 一常开 辅助触头 (32A及以下) 01: 表示三常开主触头, 一常闭 辅助触头 (32A及以下) 11: 表示三常开主触头, 一常开 一常闭辅助触头 (40~95A) 40: 表示四常开主触头, 无辅助触 头 (需要时另配SA1或SA3)	N表 示可逆	AC表示交流 024、048、110 220、380 频率: 50/60Hz	

●2.3 正常工作條件及安裝條件

- 1、周圍空氣 -5℃ ~ +40℃；
- 2、安裝地點海拔不超過 2000m；
- 3、安裝地點的相對濕度在溫度為 +40℃時，空氣的相對濕度不超過 50%，在較低的溫度下可以允許有較高的相對濕度，對由於溫度變化偶爾產生的凝露應採取特殊的措施；
- 4、污染等級為“污染等級 3”；
- 5、安裝類別為：“Ⅲ”類；
- 6、產品垂直安裝，安裝面與垂直面的傾斜度不大於 ±5°。

●2.4 快速选型表

表1 主电路参数

参数 型号	额定绝 缘电压 Ui (V)	约定自由空 气发热电流 Ith (A)	AC-4使用类别				触头数量
			额定工作电流 (A)		控制功率 (kW)		
			400V	660V	400V	660V	
SC1-09N	660	25	3.5	1.5	1.5	1.1	2×(3P+NO)或2×(3P+NC)或2×4P
SC1-12N	660	25	5	2	2.2	1.5	
SC1-18N	660	32	7.7	3.8	3.7	3	
SC1-25N	660	40	8.5	4.4	4	3.7	2×(3P+NO)或2×(3P+NC)或2×4P
SC1-32N	660	50	12	7.5	5.5	5.5	2×(3P+NO)或2×(3P+NC)
SC1-40N	660	60	18.5	9	7.5	7.5	2×(3P+NC+NO)或 2×4P
SC1-50N	660	80	24	12	11	10	
SC1-65N	660	80	28	14	15	11	
SC1-80N	660	125	37	17.3	18.5	15	
SC1-95N	660	125	44	21.3	22	18.5	

注:

3P: 三对常开主触头; 4P: 四对常开主触头

NO: 一对接通辅助触头 (常开); NC: 一对分断辅助触头 (常闭)

可逆接触器的其它性能参数同对应规格接触器。

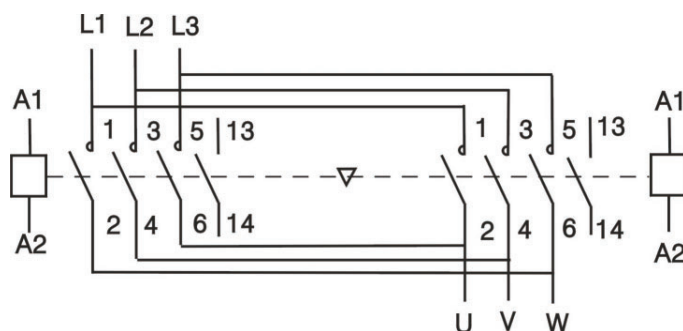
●2.5 结构特点

- 1、由两台接触器和机械联锁模块组成, 两台接触器为水平安装, 联锁模块为侧挂式, 安装在两台接触器中间;
- 2、接触器本体在 32A 及以下有一对常开或常闭辅助触头; 40A 及以上有一对常开和一对常闭辅助触头。另外还可加装辅助触头组。
注: 如用户未指明, 接触器以本体方式出厂。
- 3、接触器的顶部可加装空气延时头;
- 4、除用螺钉安装外, 还可用 35mm (SC1-09 ~ 95) 和 75mm (SC1-40 ~ 95) 标准卡轨安装;

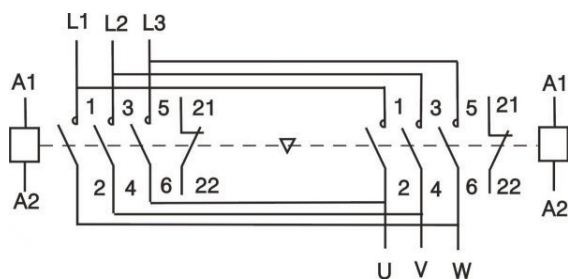
●2.6 接线图

由两个三极接触器组成的接线图见图 1

SC1-0910N~3210N的接线图



SC1-0901N~3201N的接线图



SC1-4011N~9511N的接线图

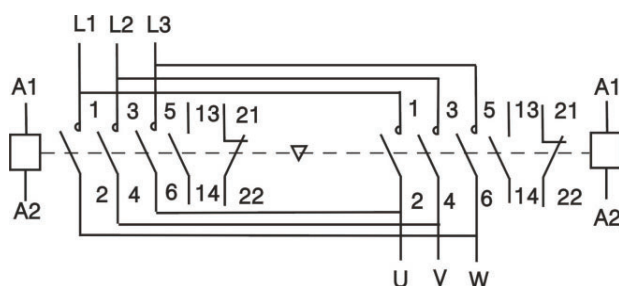
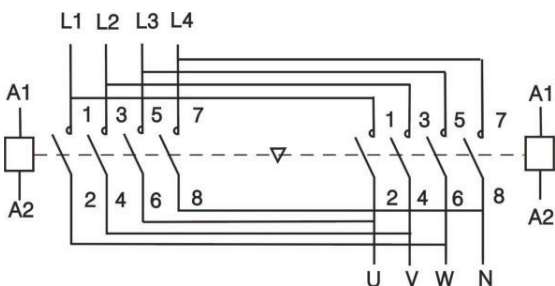


图1 三极接触器接线图

由两个四极接触器组成的接线图见图2

SC1-0940N~9540N控制可逆运转时的接线图



SC1-0940N~9540N控制双电源切换时的接线图

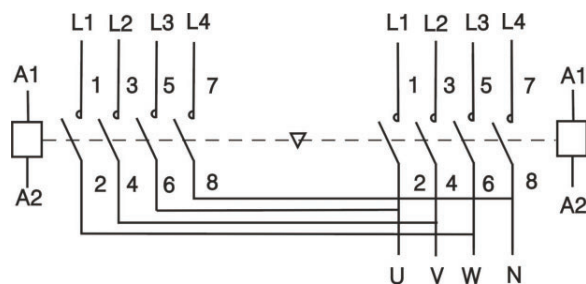


图2 四极接触器接线图

●2.7 外形及安装尺寸

产品的外形及装尺寸见图3、图4及表2

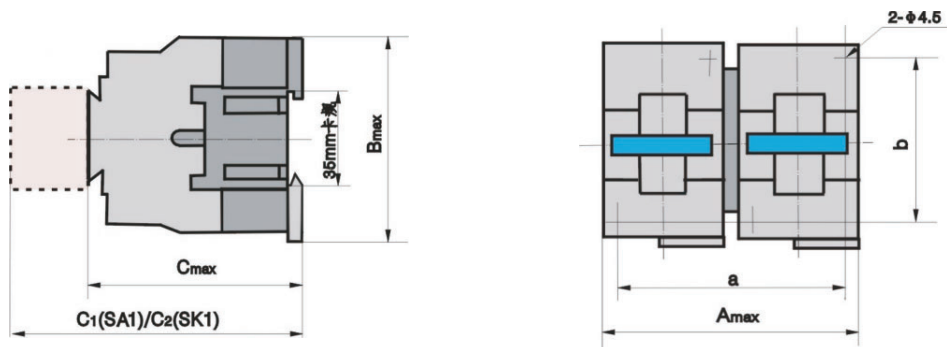


图3 SC1-09N~32N 外形及安装尺寸

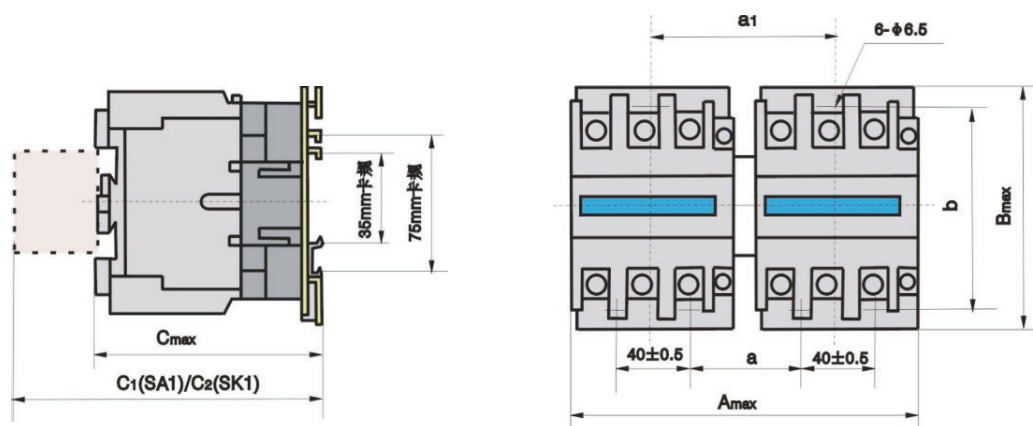


图4 SC1-40N~95N 外形及安装尺寸

表2 安装尺寸

接触器型号	Amax	Bmax	Cmax	a	a1	b	C1	C2
SC1-0901N、1201N SC1-0910N、1210N	112	76	82	95±0.7	—	50/60 ±0.5	115	134
SC1-1801N、1810N			87				120	139
SC1-2501N、2510N	134	86	97	111±0.7	—	±0.5	130	149
SC1-3201N、3210N			102				135	154
SC1-4011N~6511N	176	128	116	56±0.7	90±0.7	100/110 ±1.1	149	168
SC1-8011N、9511N	190		127	57±0.7	96±0.7		160	179
SC1-4040N~6540N	185		116	56±0.7	96±0.7		149	168
SC1-8040N、9540N	206		127	67±0.7	107±0.7		160	179

注：C1 为在本体上方加一个辅助触头后的外形尺寸（SC1+SA1）

C2 为在本体上方加一个空气延时头后的外形尺寸（SC1+SK1）

Bmax 不包括连接导线

●2.8 订货须知

在订货时须写明以下内容：

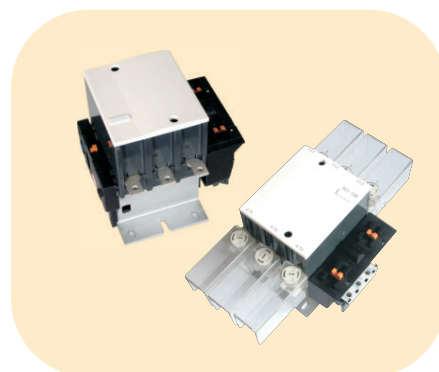
- 1、可逆接触器的完整的名称及型号；
- 2、控制线圈的频率及电压；
- 3、订购数量；
- 4、辅助触头组等附件需单独订购，应另外注明；
- 5、订货示例：SC1-1201NAC220 可逆接触器 10 台，SA1-22 5 只。表示为 12A 可逆交流接触器辅助触头为常闭，控制线圈为交流 50Hz/60Hz，电压为 220V，订货数量为 10 台。另加二常开二常闭辅助触头组，数量为 5 只。
- 6、特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。

3、SC1-115 ~ 780系列交流接觸器

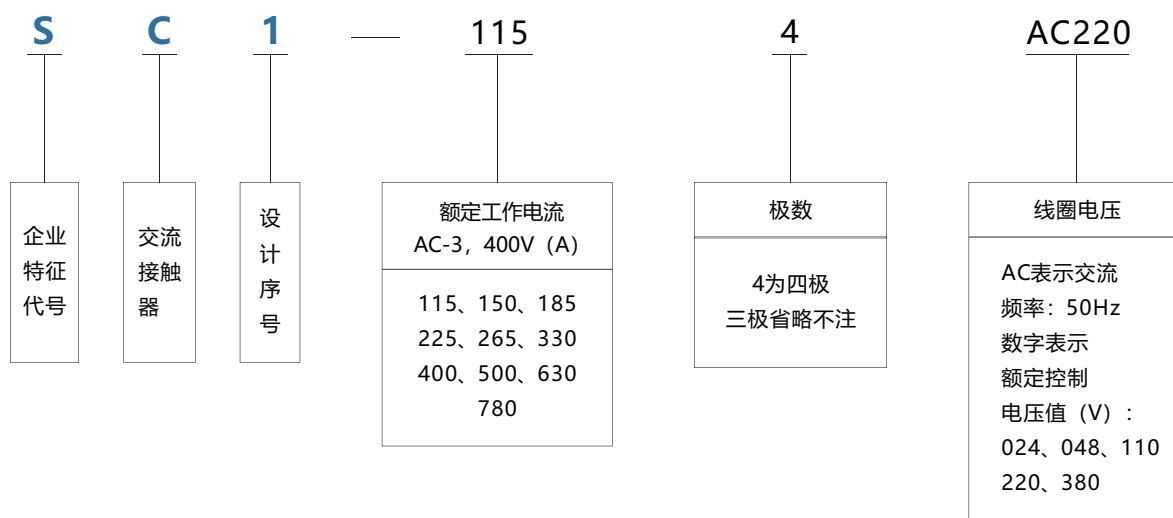
●3.1 适用范围

SC1-115 ~ 780 系列交流接觸器（以下簡稱接觸器）主要用于交流 50Hz（或 60Hz），額定絕緣電壓為 1000V，在 AC-3 使用類別下額定工作電壓為 400V 時額定工作電流為 115A ~ 780A 的電路中，供遠距離接通和分斷電路及頻繁起動、控制交流電動機；並可與適當的熱過載繼電器組成電磁起動器，以保護可能發生過負荷的電路。

本產品符合標準：IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。



●3.2 型号及其含义



●3.3 正常工作条件及安装条件

- 1、周围空气 -5℃ ~ +40℃；
- 2、安装地点海拔不超过 2000m；
- 3、安装地点的相对湿度在温度为 +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，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 4、污染等级为“污染等级 3”；
- 5、安装类别为：“Ⅲ”类；
- 6、在没有雨雪侵袭的地方；
- 7、产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于 ±5°。

●3.4 主要技术性能参数

接触器的主要技术性能参数见表1

表1 主要技术性能参数

型 号			SC1-115	SC1-150	SC1-185	SC1-225	SC1-265	SC1-330	SC1-400	SC1-500	SC1-630	SC1-780	
额定工作 电流(A)	AC-3	400V	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	
		660V	86	107	118	135	170	225	305	355	460	500	
	AC-4	400V	52	60	79	85	105	117	138	147	188	200	
		660V	49	57	69	82	98	107	135	145	170	190	
可控三相 鼠笼电动 机最大功 率 (kW)	AC-3	400V	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400	
		660V	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475	
	AC-4	400V	25	30	40	45	55	63	75	80	100	110	
		660V	45	55	63	75	90	110	129	140	160	170	
约定发热电流A			200	250	275	315	350	400	450	630	800	1200	
额定工作电压V			400、660、1000										
额定绝缘电压V			1000										
电寿命 (万次)	AC-3		60	60	50	50	50	50	30	30	20	20	
机械寿命 (万次)			300	300	300	300	300	300	100	100	100	100	
操作频 率 /h	电寿命(AC-3)(次)		600	600	600	600	600	600	300	300	300	300	
	机械寿命(次)		1200										
配用熔 断器	型号		RT16-1			RT16-2			RT16-3			RT16-4	
	额定电流 A		200	250	300	315	355	425	500	630	800	1250	
线 圈	额定控制电压Us V		AC 50Hz：24，48，110，220，380										
	吸合电压		85% Us ~ 110% Us										
	释放电压		20% Us ~ 75% Us										
	线圈功 率 VA	吸合	550	550	800	800	700	700	1150	1150	1700	2200	
保持		54	54	62	62	13	13	20	24	26	50		
辅 助 触 头	约定发热电流A		10										
	电寿命 (万次)	AC-15	60	60	50	50	50	50	30	30	20	20	
		DC-13	60	60	50	50	50	50	30	30	20	20	
	可接通最小负载		24 V 10 mA										

●3.5 结构特点

- 1、接触器的下基座采用铝合金型材，具有结构紧凑，重量轻等特点；
- 2、接触器的线圈为塑料封装结构，提高了线圈的绝缘性能，且提高了线圈工作可靠性；
- 3、线圈与磁轭组成一体，可从接触器中直接取出或装入，使用、维修极为方便；
- 4、330A及以上规格接触器的线圈具有内置浪涌电路，可保护对过电压干扰较为敏感的电路；115A-265A规格接触器的线圈若需要内置浪涌电路，需在订货时另外注明；价格另议；
- 5、接触器的接触系统为分体式结构，更换方便，便于维修；其主触头部分可作为附件或备用件单独供货；
- 6、接触器的飞弧距离小，仅为其它同容量接触器的六分之一；
- 7、接触器可加装两个辅助触头组最多8对触头；
- 8、接触器主电路接线端子可加装防护罩，提高防护等级；
- 9、400A及以上规格接触器可派生提供二极接触器。

●3.6 外形及安裝尺寸

产品的外形及裝尺寸见图1～图8和表2～表4

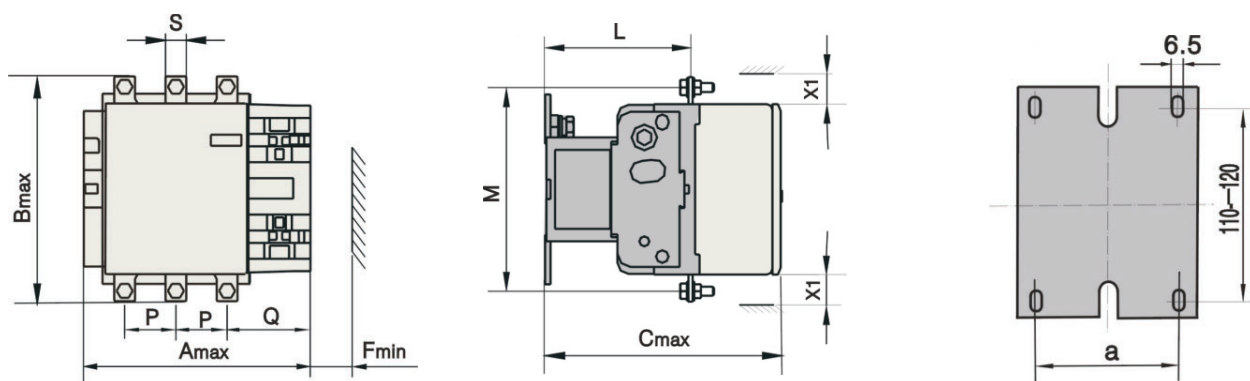


图1 SC1-115~330 (三极)外形及安裝尺寸

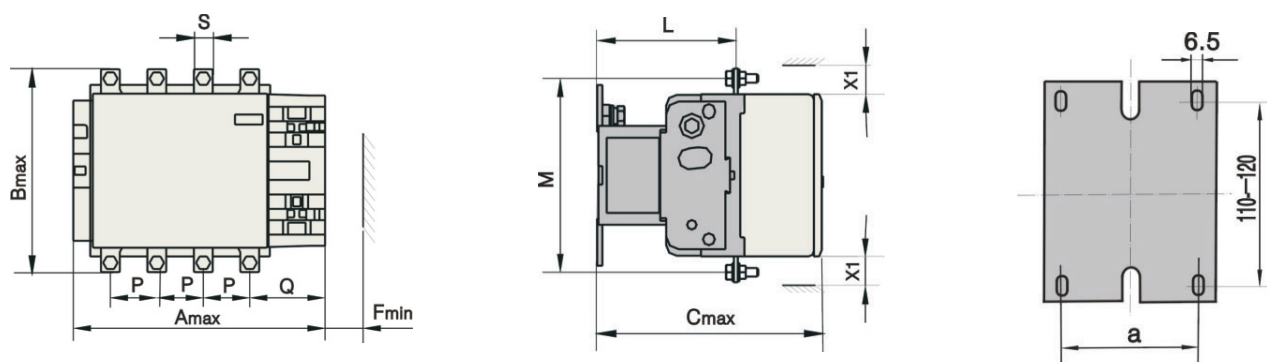


图2 SC1-1154~3304 (四极) 外形及安裝尺寸

表2 SC1-115~330外形及安裝尺寸

接触器型号		Amax	Bmax	Cmax	L	M	P	S	Q	X1		a	Fmin
										≤500V	>500V		
SC1-115	三极	164	162	171	107	147	37	15	60	10	15	80±0.5	131
	四极	201	162	171	107	147	37	15	60	10	15	80±0.5	131
SC1-150	三极	164	170	171	107	150	40	20	57.5	10	15	80±0.5	131
	四极	201	170	171	107	150	40	20	55.5	10	15	80±0.5	131
SC1-185	三极	169	174	181	113.5	154	40	20	59.5	10	15	80±0.5	131
	四极	209	174	181	113.5	154	40	20	59.5	10	15	80±0.5	131
SC1-225	三极	169	197	181	113.5	172	48	25	51.5	10	15	80±0.5	131
	四极	209	197	181	113.5	172	48	25	47.5	10	15	80±0.5	131
SC1-265	三极	202	203	213	141	178	48	25	66.5	10	15	96±0.5	147
	四极	247	203	213	141	178	48	25	66.5	10	15	96±0.5	147
SC1-330	三极	213	206	219	145	181	48	25	74	10	15	96±0.5	147
	四极	261	206	219	145	181	48	25	74	10	15	96±0.5	147

注: Fmin为取出线圈组成的最小距离; X1为根据工作电压确定的飞弧距离。

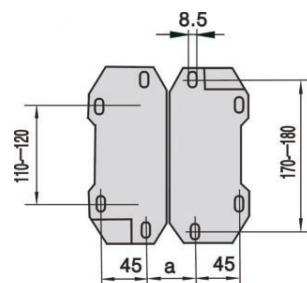
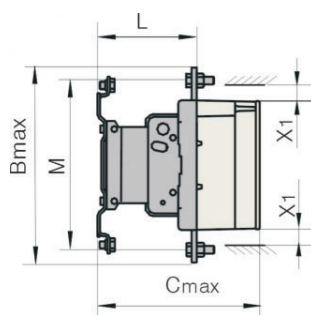
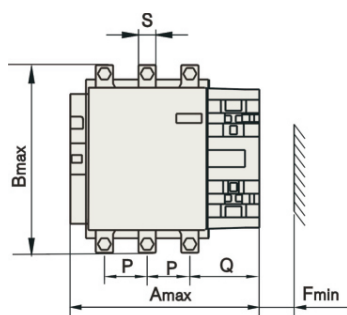


图3 SC1-400 ~ 500 (三极)外形及安装尺寸

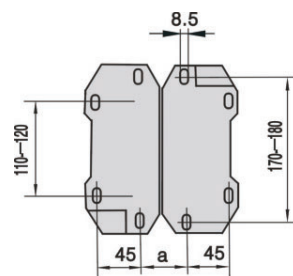
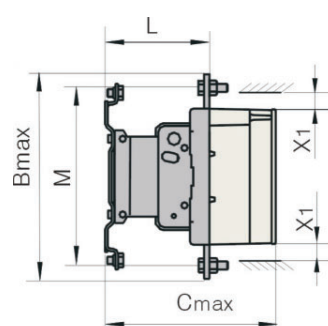
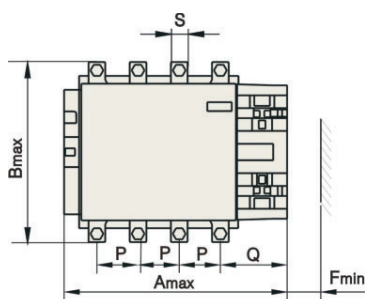


图4 SC1-4004 ~ 5004(四极)外形及安装尺寸

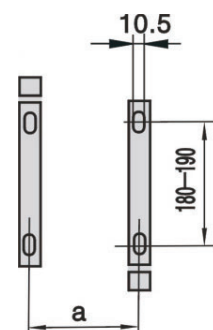
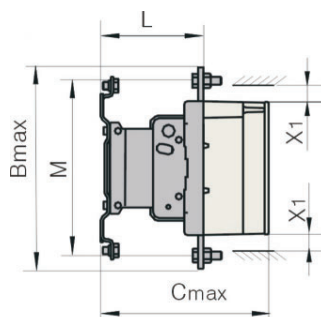
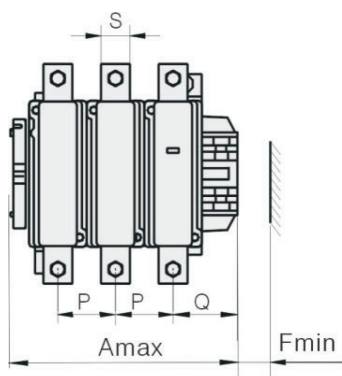


图5 SC1-630 (三极)外形及安装尺寸

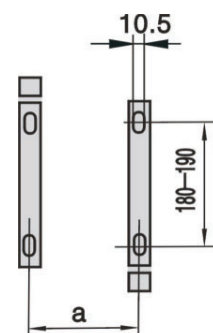
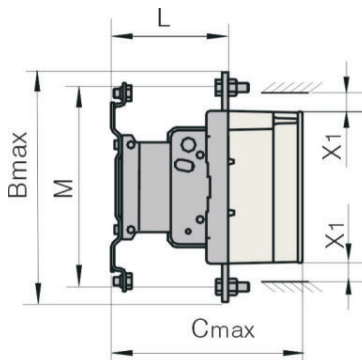
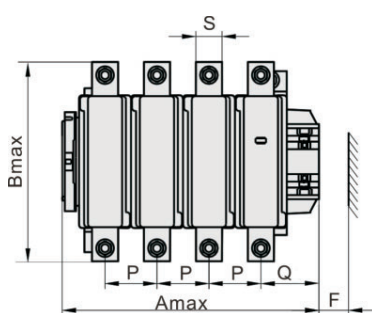


图6 SC1-6304(四极)外形及安装尺寸

表 3 SC1-400 ~ 630 外形及安裝尺寸

接觸器型號		Amax	Bmax	Cmax	L	M	P	S	Q	X1		a	Fmin
										≤500V	> 500V		
SC1-400	三極	213	206	219	145	181	48	25	74	15	20	80	151
	四極	261	206	219	145	181	48	25	74	15	20	80	151
SC1-500	三極	233	238	232	146	208	55	30	77	15	20	80	169
	四極	288	238	232	146	208	55	30	77	15	20	140	169
SC1-630	三極	309	304	255	155	264	80	40	89	20	25	180	201
	四極	389	304	255	155	264	80	40	89	20	25	240	201

注：Fmin 為取出線圈組成的最小距離；X1 為根據工作電壓確定的飛弧距離。

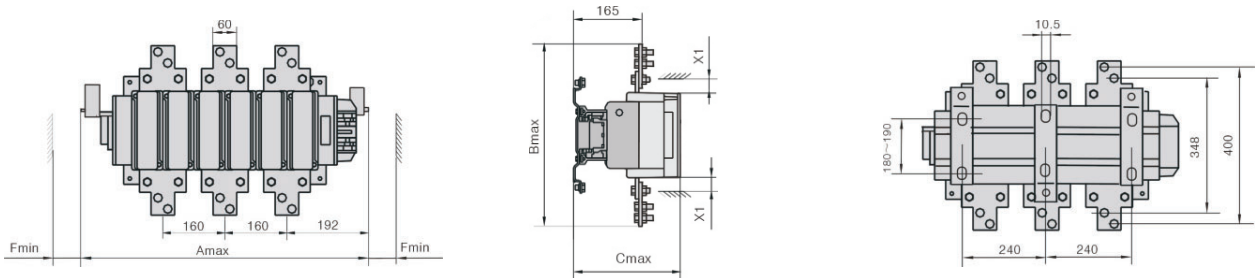


圖 7 SC1-780 (三極) 外形及安裝尺寸

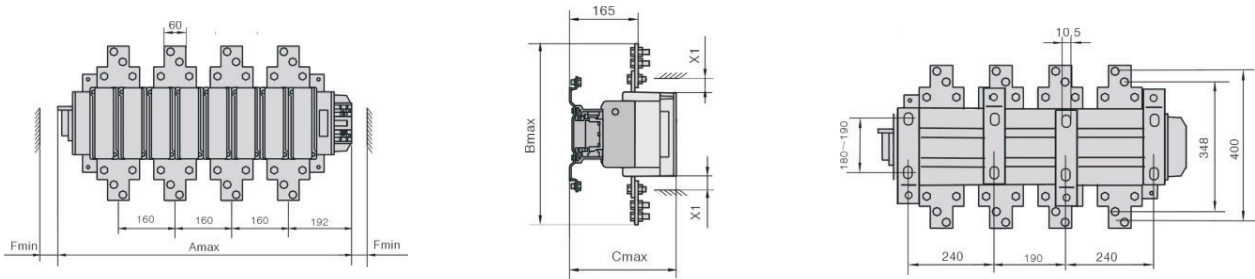


圖 8 SC1-7804(四極) 外形及安裝尺寸

表 4 SC1-780 外形及安裝尺寸

接觸器型號		Amax	Bmax	Cmax	X1		Fmin
					≤500V	> 500V	
SC1-780	三極	704	435	255	25	35	201
	四極	864	435	255	25	35	201

注：Fmin 為取出線圈組成的最小距離；X1 為根據工作電壓確定的飛弧距離。

●3.7 訂貨須知

在訂貨時須寫明以下內容：

- 1、接觸器的完整的名稱及型號；
- 2、控制線圈的頻率及電壓；
- 3、訂購數量；
- 4、輔助觸頭組等附件需單獨訂購，應另外注明；
- 5、訂貨示例：SC1-1154AC380 交流接觸器 10 台，表示為 115A 四極交流接觸器，控制線圈的頻率為 50Hz，電壓為 380V，訂貨數量為 10 台。
- 6、特殊電壓規格產品，如用戶需要可特殊訂貨

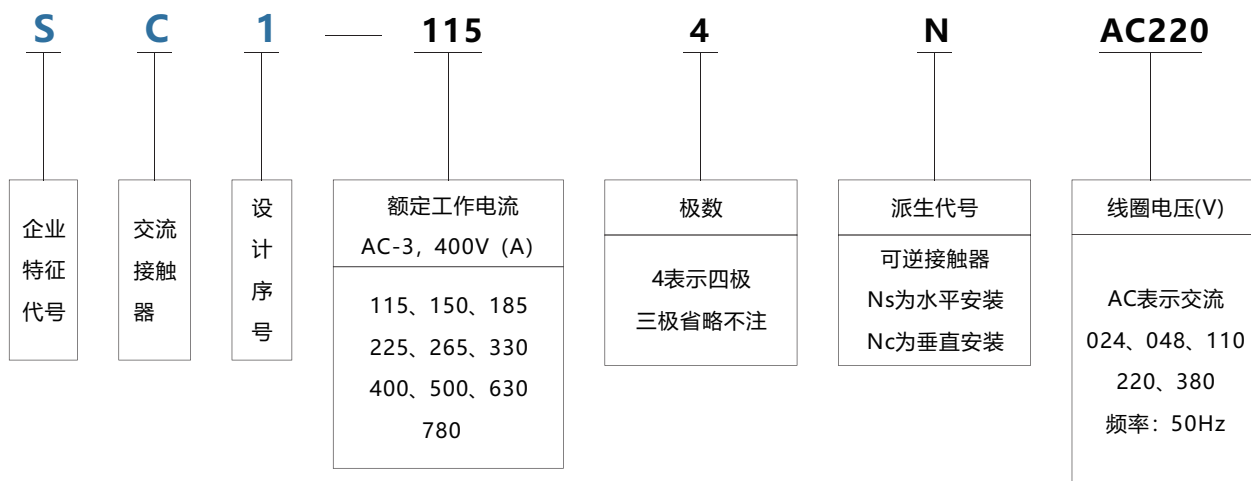
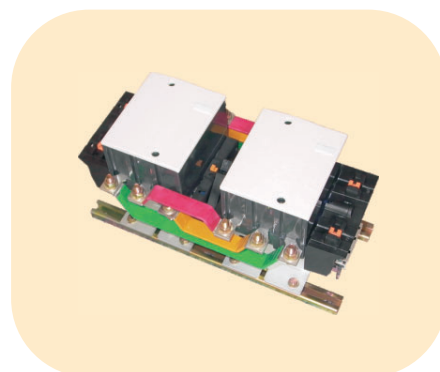
4、SC1-115 ~ 780N系列可逆交流接触器

●4.1 适用范围

SC1-115 ~ 780N 系列可逆交流接触器（以下简称可逆接触器）主要用于交流 50Hz（或 60Hz），额定绝缘电压为 1000V，在 AC-3 使用类别下额定工作电压为 400V 时额定工作电流为 115A ~ 780A 的电路中，作控制可逆运转或反向制动的电动机以及双电源控制，并可与适当的热过载继电器组成电磁起动器，以保护可能发生负

本产品的符合标准：IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

●4.2 型号及其含义



●4.3 正常工作条件及安装条件

- 1、周围空气 -5℃ ~ +40℃；
- 2、安装地点海拔不超过 2000m；高原型产品的安装地点海拔不超过 5000m；
- 3、安装地点的相对湿度在温度为 +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，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 4、污染等级为“污染等级 3”；
- 5、安装类别为：“Ⅲ”类；
- 6、在没有雨雪侵袭的地方；
- 7、产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°。

●4.4 主电路参数

表1 主电器参数

型号	参数	额定绝缘电压 Ui (V)	约定自由空气 发热电流 Ith (A)	AC-4使用类别			
				额定工作电流 (A)		控制功率 (kW)	
				400V	660V	400V	660V
SC1-115N、SC1-1154N		1000	200	52	49	25	45
SC1-150N、SC1-1504N			250	60	57	30	51
SC1-185N、SC1-1854N			275	79	69	40	63
SC1-225N、SC1-2254N			315	85	82	45	75
SC1-265N、SC1-2654N			350	105	98	55	90
SC1-330N、SC1-3304N			400	117	107	63	100
SC1-400N、SC1-4004N			500	138	135	75	129
SC1-500N、SC1-5004N			630	147	145	80	140
SC1-630N、SC1-6304N			800	188	170	100	160
SC1-780N、SC1-7804N			1200	242	215	129	200

●4.5 结构特点

- 1、由两台接触器和机械联锁模块组成，两台接触器的安装方式有水平安装和垂直安装，其中780A只有垂直安装方式；
- 2、接触器的顶部可加装空气延时头；

●4.6 接线图

由两个三极接触器组成的接线图见图1、图2

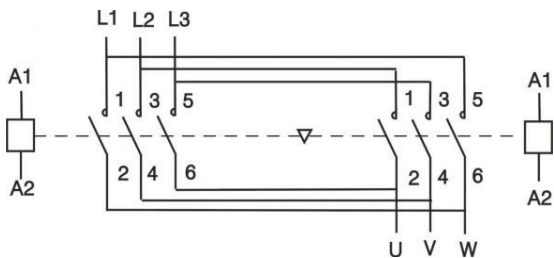


图1 SC1-115Ns ~ 630Ns的接线图

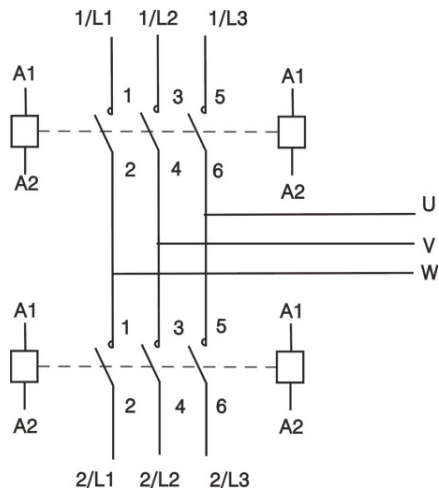


图2 SC1-115Nc ~ 780Nc接线图

由两个四极接触器组成的接线图见图 3、图 4

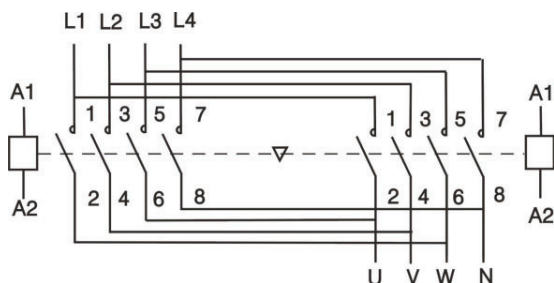


图3 控制可逆运转时的接线图

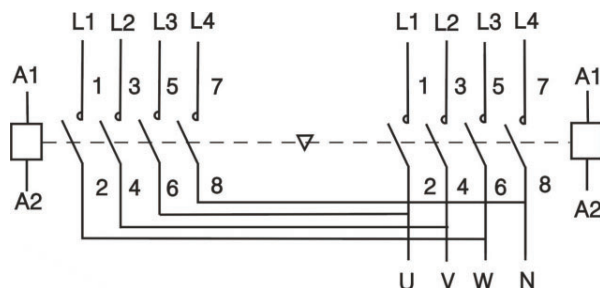


图4 控制配电转换（双电源切换）时的接线图

●4.7 外形及安装尺寸

水平安装可逆接触器的外形及装尺寸见图 5 及表 2

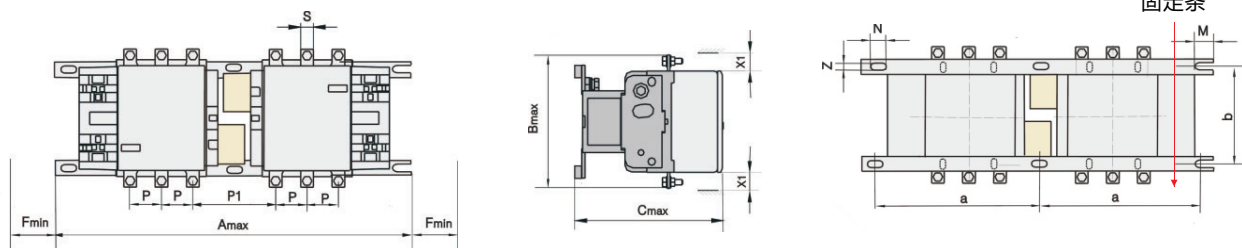


图5 SC1-115Ns~630Ns外形及安装尺寸(水平安装)

表2 SC1-115Ns~630Ns安装尺寸 (水平安装)

接触器型号		Amax	Bmax	Cmax	P	P1	S	Z	M	N	a	b	X1		Fmin
													≤500V	>500V	
SC1-115Ns	3P	355	162	186	37	78	15	6.5	20	13	165	112	10	15	105
	4P	425	162	186	37	78	15	6.5	23	13	197	112	10	15	105
SC1-150Ns	3P	355	170	186	40	72	20	6.5	20	13	165	112	10	15	105
	4P	425	170	186	40	72	20	6.5	23	13	197	112	10	15	105
SC1-185Ns	3P	355	357	196	40	78	20	6.5	20	13	165	112	10	15	119
	4P	425	437	196	40	78	20	6.5	23	13	197	112	10	15	119
SC1-225Ns	3P	355	357	196	48	62	25	6.5	20	13	165	112	10	15	119
	4P	425	437	196	48	62	25	6.5	23	13	197	112	10	15	119
SC1-265Ns	3P	425	424	228	48	99	25	6.5	23	13	197	113	10	15	142
	4P	500	520	228	48	99	25	9	27	13	230	113	10	15	142
SC1-330Ns	3P	425	206	234	48	105	25	6.5	23	13	197	113	10	15	155
	4P	500	206	234	48	105	25	9	27	13	230	113	10	15	155
SC1-400Ns	3P	500	206	229	48	105	25	9	27	21	230	180	15	20	130
	4P	500	206	229	48	105	25	9	27	21	230	180	15	20	130
SC1-500Ns	3P	500	238	229	55	111	30	9	27	21	230	180	15	20	160
	4P	635	238	229	55	111	30	9	35	21	300	180	15	20	160
SC1-630Ns	3P	635	304	276	80	138	40	9	35	21	300	190	20	30	202
	4P	850	304	276	80	138	40	9	35	21	380	190	20	30	202

注：X1 为根据工作电压和分断能力确定的飞弧距离；Fmin 为取出线圈所需的最小距离；Bmax 不包括连接母线；实际安装时可拆去固定条直接安装。

垂直安装可逆接触器的外形及装尺寸见图 6 ~ 图 7 及表 3

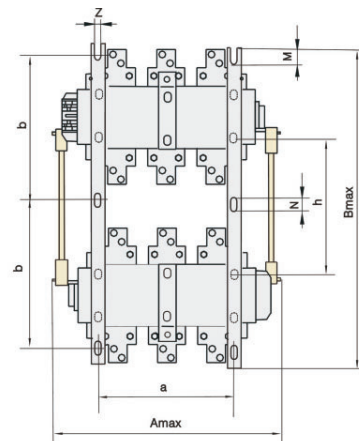
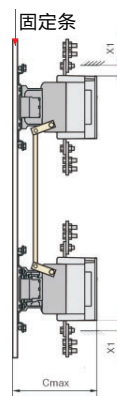
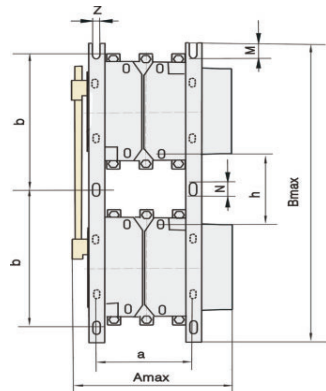
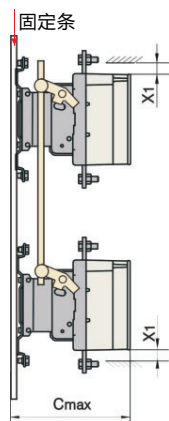


图6 SC1-115Nc ~ 630Nc 外形及安装尺寸

图7 SC1-780Nc 外形及安装尺寸

表3 SC1-115Nc ~ 780Nc安装尺寸 (垂直安装)

接触器型号		Amax	Bmax	Cmax	h		a	b	N	M	Z	X1	
					Min	Max						≤500V	> 500V
SC1-115Nc	3P	184	480	186	80	190	80	260	13	20	6.5	10	15
	4P	221	480	186	80	190	80	260	13	23	6.5	10	15
SC1-150Nc	3P	184	480	186	80	190	80	260	13	20	6.5	10	15
	4P	221	480	186	80	190	80	260	13	23	6.5	10	15
SC1-185Nc	3P	192	480	196	100	190	80	260	13	20	6.5	10	15
	4P	232	480	196	100	190	80	260	13	23	6.5	10	15
SC1-225Nc	3P	192	480	196	100	190	80	260	13	20	6.5	10	15
	4P	232	480	196	100	190	80	260	13	23	6.5	10	15
SC1-265Nc	3P	229	550	228	130	200	96	290	13	23	6.5	10	15
	4P	274	550	228	130	200	96	290	13	27	9	10	15
SC1-330Nc	3P	240	550	234	160	200	96	290	13	23	6.5	10	15
	4P	288	550	234	160	200	96	290	13	27	9	10	15
SC1-400Nc	3P	240	634	229	100	200	170	315	21	27	9	15	20
	4P	288	634	229	100	200	170	315	21	27	9	15	20
SC1-500Nc	3P	261	634	229	120	200	170	315	21	27	9	15	20
	4P	316	634	229	120	200	230	315	21	35	9	15	20
SC1-630Nc	3P	339	694	276	180	190	180	400	21	35	9	20	30
	4P	419	694	276	180	190	240	400	21	35	9	20	30
SC1-780Nc	3P	734	980	276	180	190	480	463	21	35	9	20	30
	4P	894	980	276	180	190	670	463	21	35	9	20	30

注: X1为根据工作电压和分断能力确定的飞弧距离; 实际安装时可拆去固定条直接安装。

●4.8 订货须知

在订货时须写明以下内容:

- ① 接触器的完整的名称及型号;
- ② 可逆控制线圈的频率及电压;
- ③ 订购数量;
- ④ 辅助触头组等附件需单独订购, 应另外注明;
- ⑤ 订货示例: SC1-150NAC110 可逆接触器 10 台, 表示为 150A 可逆交流接触器, 控制线圈的频率为 50Hz, 电压为 110V, 订货数量为 10 台。
- ⑥ 特殊电压规格产品, 如用户需要可特殊订货。

5、附件

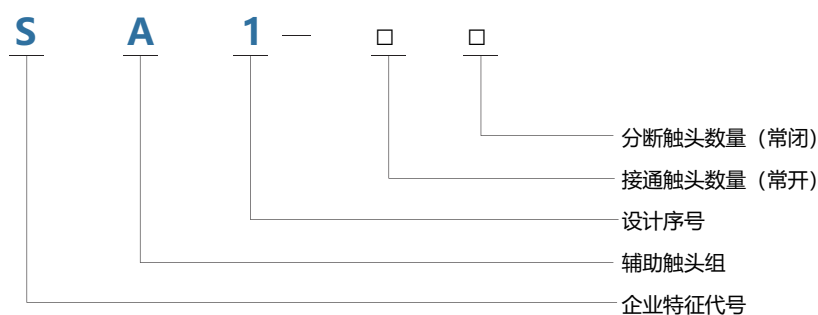
●5.1 SA1、SA3系列辅助触头组

1、规格

SA1、SA3系列辅助触头组不能单独使用，主要用于扩展SC1系列接触器的辅助触头数量，在控制电路中瞬时接通或分断电路。

SA1、SA3系列辅助触头组符合IEC60947-5、GB140480.5。

2、型号及含义



3、SA1、SA3系列辅助触头组的规格见表1

表1

型 号	触头数		图 示	挂接方式
	接通触头 (NO)	分断触头 (NC)		
SA1-20	2	0		SC1-09 ~ 95 接触器上为顶装； SC1-115 ~ 780 接触器上为侧装；
SA1-11	1	1		
SA1-02	0	2		
SA1-40	4	0		
SA1-31	3	1		
SA1-22	2	2		
SA1-13	1	3		
SA1-04	0	4		
SA3-20	2	0		SC1-09 ~ 95接触器侧面 挂接。（与SC1-80、 SC1-95配套时，必须随 接触器一起采购）
SA3-11	1	1		
SA3-02	0	2		

注：附件与接触器挂接时，应注意装配到位，以免影响正常工作。

4、主要技术参数

额定绝缘电压Ui: 660V

额定工作电压Ue: AC380V, DC220V

约定自由空气发热电流Ith: 10A

额定工作电流Ie: AC15 (360VA) 0.95A

DC13 (33W) 0.15A

可接通最小负载: 24V 10mA

电寿命: 120万次

接线端子可接线能力: 软线 1或2根 2.5mm²

硬线 1或2根 4 mm²

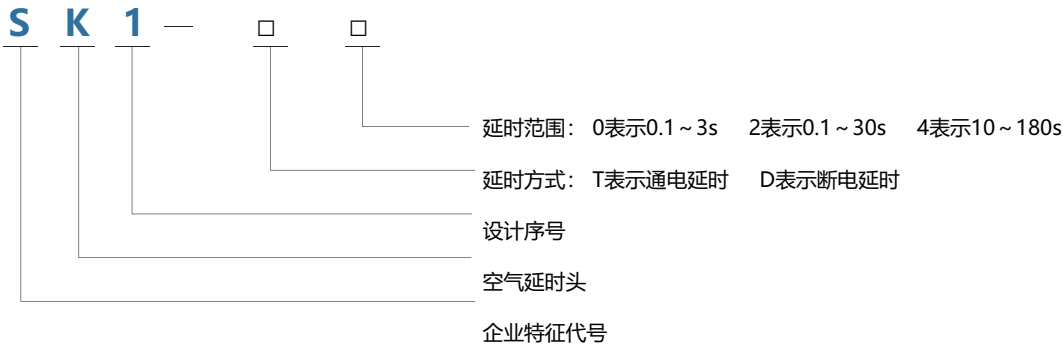
●5.2 空气延时头

1、规格

具有延时功能，有通电延时和断电延时二种，在控制电路中延时接通或分断电路。



2、型号及含义



3、规格

SK1系列辅空气延时头的规格见表2

表2

型 号	延时范围	延时触头数量	延时方式
SK1-T0	0.1 ~ 3s	1NO+1NC	通电延时
SK1-T2	0.1 ~ 30s		
SK1-T4	10 ~ 180s		
SK1-D0	0.1 ~ 3s		断电延时
SK1-D2	0.1 ~ 30s		
SK1-D4	10 ~ 180s		

主要技术参数

额定绝缘电压Ui: 660V	可接通最小负载: 24V 10mA
额定工作电压Ue: AC380V, DC220V	延时重复位误差: ±5%
约定自由空气发热电流Ith: 10A	延时稳定误差: ±20%
额定工作电流Ie: AC15 (360VA) 0.95A	电寿命: 50万次
DC13 (33W) 0.15A	接线端子可接线能力: 软线 1或2根 2.5mm ²
	硬线 1或2根 4 mm ²

●5.3 线圈

SC1 系列交流接触器 115A 及以上规格, 线圈与磁轭组成一体, 可从接触器中直接取出或装入, 毋需打开接触器, 更换极为方便。产品线圈可以单独订货, 线圈的主要规格代号见表 3

表3

线圈 代号 适用产品	控制 电压	24V	48V	110V	220V	380V	图 示
SC1—115/1154 SC1—150/1504		SX1—150/024	SX1—150/048	SX1—150/110	SX1—150/220	SX1—150/380	
SC1—185/1854 SC1—225/2254		SX1—225/024	SX1—225/048	SX1—225/110	SX1—225/220	SX1—225/380	
SC1—265		SX1—265/024	SX1—265/048	SX1—265/110	SX1—265/220	SX1—265/380	
SC1—2654 SC1—330/3304		SX1—330/024	SX1—330/048	SX1—330/110	SX1—330/220	SX1—330/380	
SC1—400/4004		SX1—400/024	SX1—400/048	SX1—400/110	SX1—400/220	SX1—400/380	
SC1—500/5004		SX1—500/024	SX1—500/048	SX1—500/110	SX1—500/220	SX1—500/380	
SC1—630/6304		SX1—630/024	SX1—630/048	SX1—630/110	SX1—630/220	SX1—630/380	
SC1—780/7804		SX1—780/024	SX1—780/048	SX1—780/110	SX1—780/220	SX1—780/380	

注: 表3中未列入的线圈规格, 若用户需要可特殊订货。

●5.4 附件使用注意事项

以上附件与接触器挂接时, 应注意装配到位, 以免影响正常工作;
空气延时头出厂时已校正, 使用过程中请忽随意打开。

●5.5 订货须知

订货时必须注明辅助触头组和空气延时头的全型号及名称、数量
例: SA1—11辅助触头组10只, SK1—T2空气延时头5只, SX1-150/220 10只。

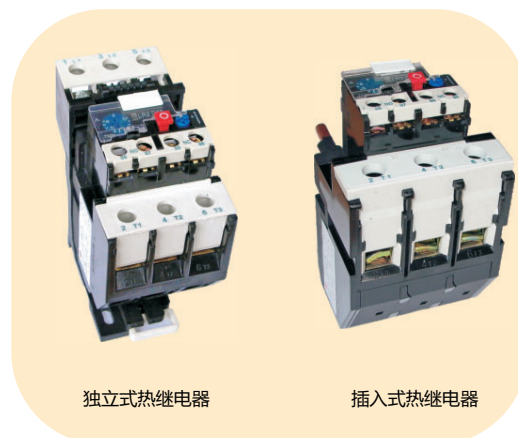
ST1系列热过载继电器

1、概述

•1.1 适用范围

ST1系列热过载继电器（以下简称热继电器）主要用于交流50Hz（或60Hz），额定电压至690V及以下，额定电流为0.1A~93A的电路中，作电路和电动机的过载和断相保护；并可与相应的交流接触器组成电磁起动器。

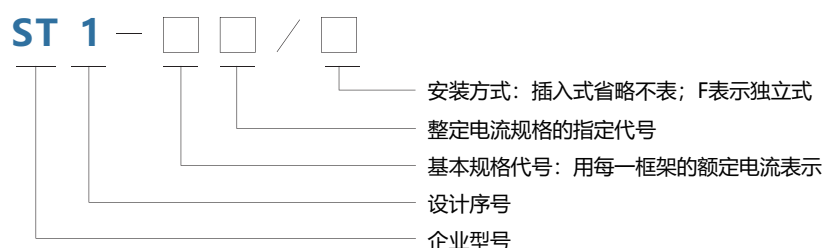
本产品符合标准：IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。



•1.2 正常工作条件

- 1、海拔高度不超过 2000m；
- 2、环境温度不高于 +40℃，不低于 -5℃；
- 3、空气相对湿度在最高温度为 +40℃时不超过 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℃，该月的月平均最大相对湿度不超过 90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- 4、无爆炸危险介质环境；
- 5、无雨雪侵袭环境；
- 6、污染等级 3 级；
- 7、安装类别Ⅲ；
- 8、产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于± 5°。

2、型号及含义



整定电流规格的指定代号

整定电流规格		热过载继电器型号		
整定电流范围 (A)	指定代号	ST1-25	ST1-40	ST1-93
0.1-0.16	A	A	—	—
0.16-0.25	B	B	—	—
0.25-0.4	C	C	—	—
0.4-0.63	D	D	—	—
0.63-1	E	E	—	—
1-1.6	F	F	—	—
1.6-2.5	G	G	—	—
2.5-4	H	H	—	—
4-6	J	J	—	—
5.5-8	K	K	—	—
7-10	L	L	—	—
9-13	M	M	—	—
12-18	N	N	—	—
17-25	P	P	—	P
23-32	R	—	R	R
30-40	S	—	S	S
37-50	T	—	—	T
48-65	U	—	—	U
55-70	V	—	—	V
63-80	W	—	—	W
80-93	X	—	—	X

3、结构特点、特性及技术参数

●3.1 结构特点

- 1、三相双金属式，脱扣级别为 10A；
- 2、具有过载和断相保护，温度补偿，整定电流可调；
- 3、具有手动和自动复位按钮；
- 4、具有测试按钮和停止按钮；
- 5、具有动作指示；
- 6、具有电气上可分的一常开和一常闭辅助触头；
- 7、安装方式：与接触器插入安装和独立安装。

●3.2 热继电器的保护特性

各项负载平衡时的动作特性（过载保护）见表1

表1

序号	整定电流倍数	动作时间	试验条件	环境温度
1	1.05	≥2h不动作	冷态开始	20℃±5℃
2	1.2	2h内动作	热态开始(接序号1试验后)	
3	1.5	2min内动作		
4	7.2	2s < Tp≤10s	冷态开始	
5	1.0	≥2h不动作	冷态开始	+40℃
6	1.2	2h内动作	热态开始(接序号5试验后)	
7	1.05	≥2h不动作	冷态开始	-5℃
8	1.3	2h内动作	热态开始(接序号7试验后)	

各项负载不平衡时的动作特性（断相保护）见表2

表2

序号	整定电流倍数		动作时间	试验条件	环境温度
	任意二相	第三相			
1	1.0	0.9	≥2h不动作	冷态开始	20°C±5°C
2	1.15	0	< 2h动作	热态开始(接序号1试验后)	

●3.3 热继电器的主要技术数据

热继电器主电路的额定绝缘电压，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见表3。

辅助电路的额定绝缘电压，使用类别，额定工作电压，额定工作电流和约定空气发热电流见表4

表3 主电路技术参数

序号	产品型号	整定电流调节范围(A)	额定工作电流 I_e (A)	额定绝缘电压 U_i (V)	适配的接触器型号	配用熔断器规格gG(推荐RT16)
1	ST1-25A	0.1-0.16	25	690	SC1-09-32	2
2	ST1-25B	0.16-0.25	25	690	SC1-09-32	2
3	ST1-25C	0.25-0.4	25	690	SC1-09-32	2
4	ST1-25D	0.4-0.63	25	690	SC1-09-32	2
5	ST1-25E	0.63-1	25	690	SC1-09-32	4
6	ST1-25F	1-1.6	25	690	SC1-09-32	4
7	ST1-25G	1.6-2.5	25	690	SC1-09-32	6
8	ST1-25H	2.5-4	25	690	SC1-09-32	10
9	ST1-25J	4-6	25	690	SC1-09-32	16
10	ST1-25K	5.5-8	25	690	SC1-09-32	20
11	ST1-25L	7-10	25	690	SC1-09-32	20
12	ST1-25M	9-13	25	690	SC1-12-32	25
13	ST1-25N	12-18	25	690	SC1-18-32	35
14	ST1-25P	17-25	25	690	SC1-25、SC1-32	50
15	ST1-40R	23-32	40	690	SC1-25、SC1-32	63
16	ST1-40S	30-40	40	690	SC1-32	80
17	ST1-93P	17-25	93	690	SC1-40-95	50
18	ST1-93R	23-32	93	690	SC1-40-95	63
19	ST1-93S	30-40	93	690	SC1-40-95	100
20	ST1-93T	37-50	93	690	SC1-50-95	100
21	ST1-93U	48-65	93	690	SC1-65-95	100
22	ST1-93V	55-70	93	690	SC1-80-95	125
23	ST1-93W	63-80	93	690	SC1-80-95	125
24	ST1-93X	80-93	93	690	SC1-95	160

表4 辅助触头基本参数

使用类别	约定自由空气发热电流 (A)		额定绝缘电压 U_i (V)	额定工作电压(V)	额定工作电流(A)
	常 开	常 闭			
AC-15	5	5	500	220	1.64
	5	5	500	380	0.95
DC-13	5	5	500	220	0.22

4、产品外形及安装尺寸

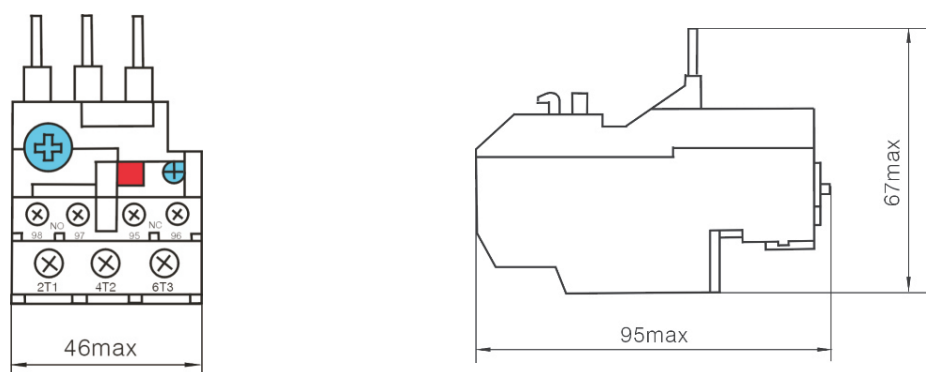


图1 ST1-25 外型及安装尺寸

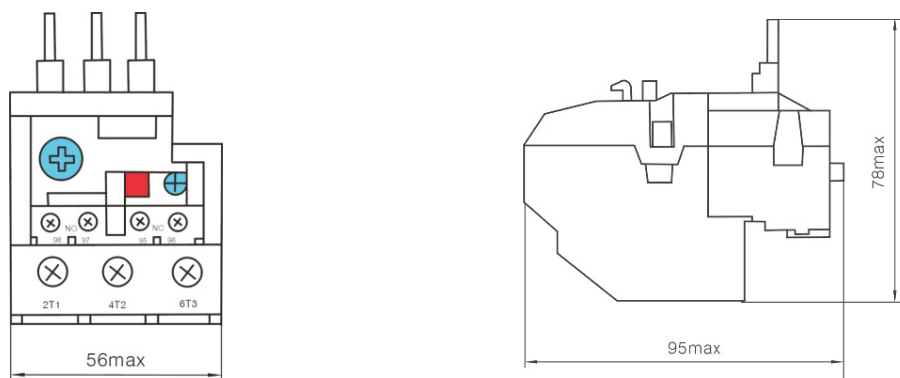


图2 ST1-40 外型及安装尺寸

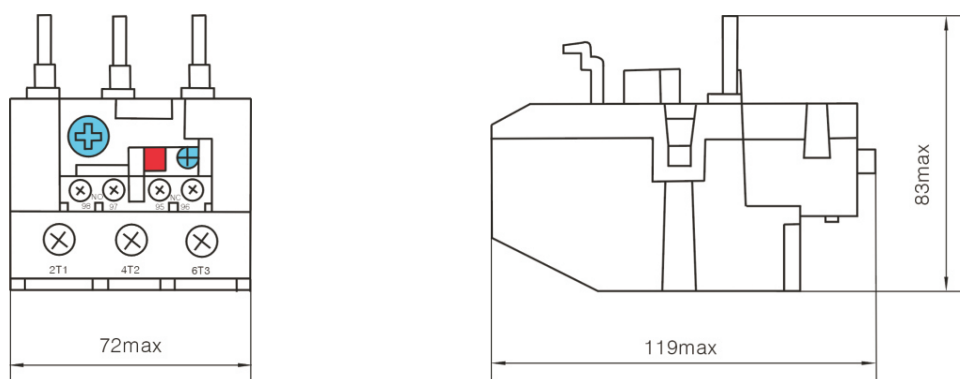


图3 ST1-93 外型及安装尺寸

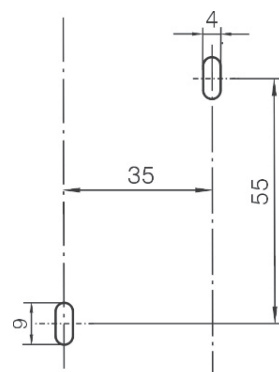
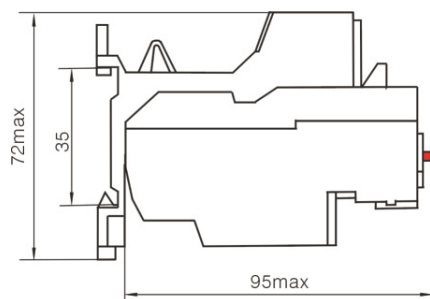
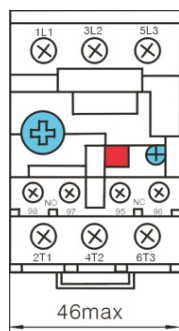


图4 ST1-25/F外型及安装尺寸

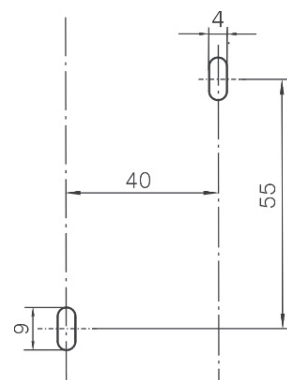
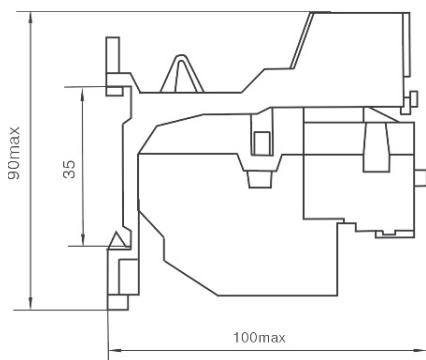
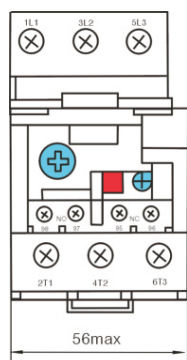


图5 ST1-40/F外型及安装尺寸

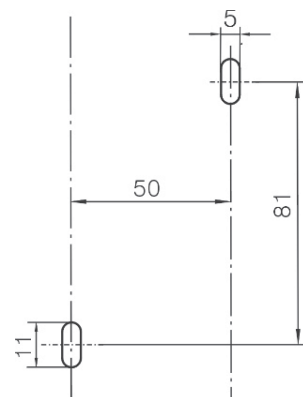
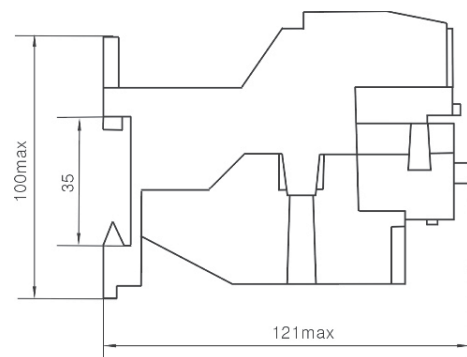
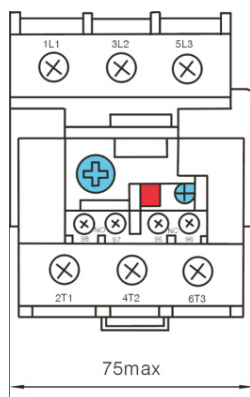


图6 ST1-93/F外型及安装尺寸

4.1、面板说明

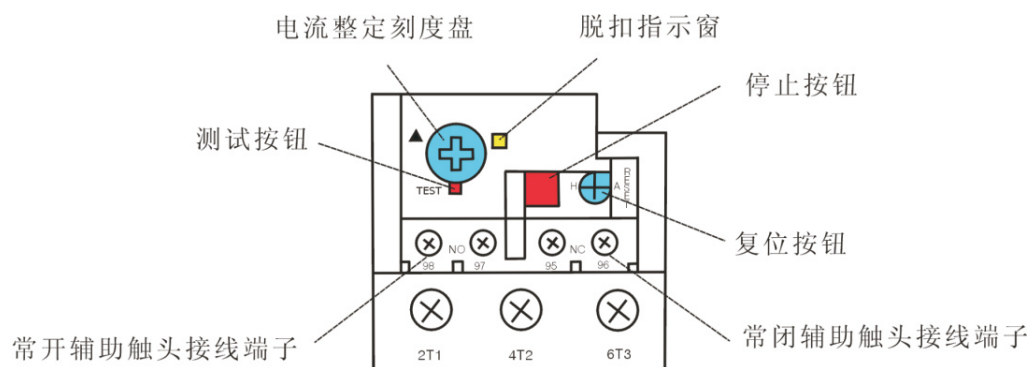


图7

4.2、安装空间

产品型号	安装空间尺寸	
	A	B
ST-25	> 20	> 10
ST-40	> 20	> 10
ST-93	> 25	> 15

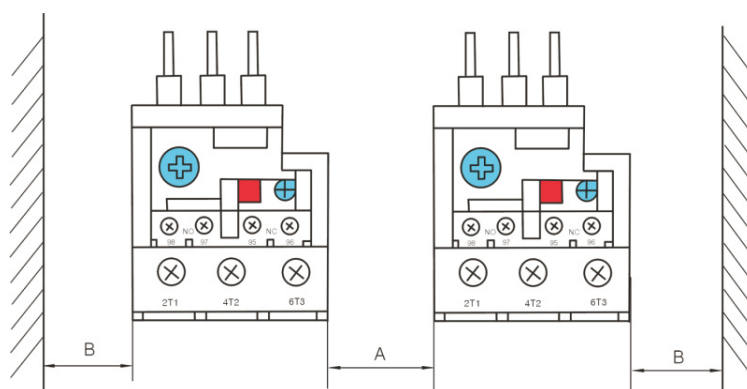


图8

5、使用方法及注意事项

●5.1 使用方法

- 1、在刻度范围内转动电流整定旋钮，与▲标志对齐的电流值即为电动机全负载电流；
- 2、在手动复位状态下，按试验按钮，此时常闭触头 95-96 打开，常开触头 98-97 闭合，脱扣指示窗指示黄色；可进行顺序检查，顺序检查结束后须将复位按钮按下，此时 95-96 闭合，98-97 打开脱扣指示窗黄色隐藏；
- 3、热过载继电器脱扣后，脱扣指示窗指示黄色，若需要复位，则轻按复位按钮；复位前，必须排除引起脱扣的因素（如过载等），当热过载继电器还未完全冷却时，复位无效；
- 4、自动复位和手动复位的转换，出厂时处于自动复位状态（复位按钮按下状态），要转换成手动复位时，打开挡盖，逆时针旋转 90°，复位按钮弹起，此时处于手动复位状态；要从手动复位转换成自动复位时，按下复位按钮，再顺时针旋转 90° 即可；
- 5、在自动复位状态下，请注意热过载继电器自动复位时，电动机会自动再启动。

●5.2 注意事项

- 1、请不要触摸和靠近通电中的产品，因有触电、灼伤的危险；
- 2、维修、检验请在切断电源后进行，因有触电的危险；
- 3、请确保规定的安装空间；
- 4、请在接线时按额定电压、通电电流选用符合规范尺寸的电线，紧固螺钉按照使用说明书规定的力矩紧固；
- 5、不接线的螺钉也应全部紧固后使用。

6、附件说明

图 示	名 称	代 号	用 途
	ST1-25安装座	SA2-25	与ST1-25组成独立安装产品
	ST1-40安装座	SA2-40	与ST1-40组成独立安装产品
	ST1-93安装座	SA2-93	与ST1-93组成独立安装产品

7、订货须知

- 1、订货时必须注明产品名称、型号、整定电流范围、安装方式及数量。
- 2、例：热过载继电器，ST1-40S 50 台。表示 40A 壳架热过载继电器，整定电流范围为 30-40A，数量 50 台。
- 3、如订购带安装座的独立安装型式的热继电器应注意尾注带 F，否则按插入式供货；安装座也可单独订购。



官方公众号

全国技术咨询热线:4008655808

[Http://www.huatongw.com](http://www.huatongw.com) E-mail:info@huatongw.com

以人为本·创新驱动·客户为尊·合作共赢



- 上海名牌产品
- 创新型示范企业
- 质量/环境/职业健康安全体系认证
- 上海市著名商标
- 国家高新技术企业

地址:上海市市北新区江场三路215号 邮编:200436

电话:021-51060661 传真:021-51060669

该版本资料版权、解释权属上海华通电气有限公司, 如有变动, 恕不另行通知