

HSC1

交流接触器



产品概览

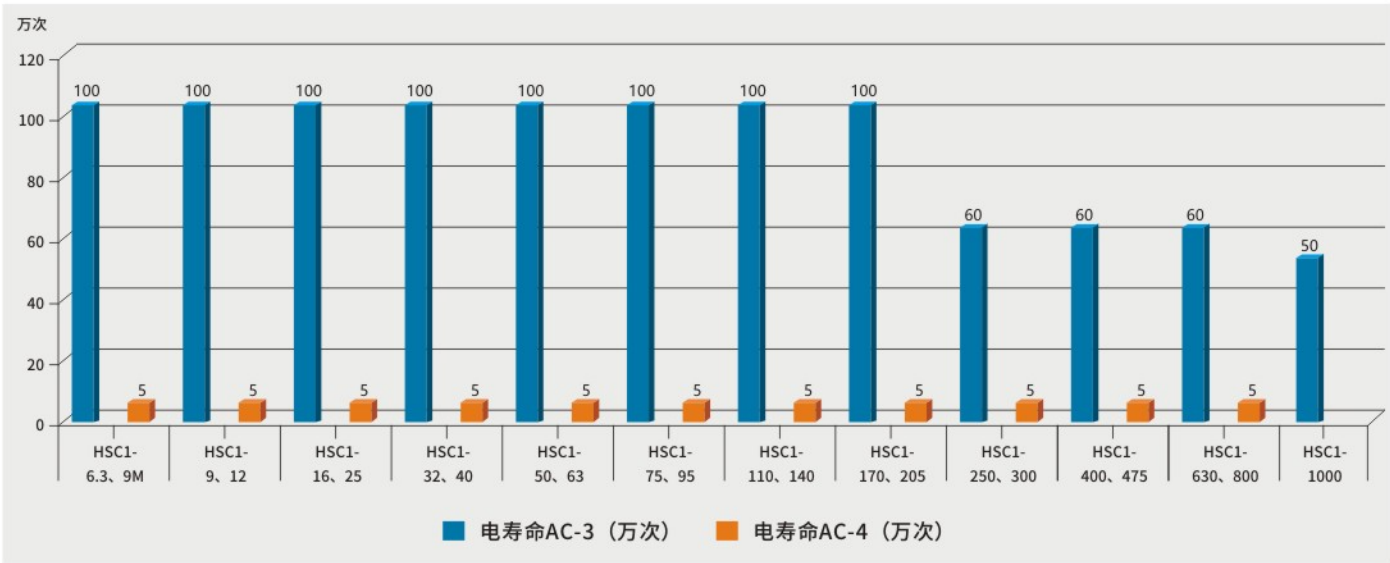
HSC1产品系列



HSC1系列接触器额定电流

型号 \ 额定电流 (A)	6.3	9	12	16	25	32	40	50	63	75	95	110	140	170	205	250	300	400	475	630	800	1000
HSC1-6.3/9M																						
HSC1-09/12																						
HSC1-16/25																						
HSC1-32/40																						
HSC1-50/63																						
HSC1-75/95																						
HSC1-110/140																						
HSC1-170/205																						
HSC1-250/300																						
HSC1-400/475																						
HSC1-630/800																						
HSC1-1000																						

HSC1系列接触器电寿命



1、HSC1系列交流接触器的特点

HSC1系列交流接触器的主要技术性能达到国际、国内同类产品的先进水平。它具有结构紧凑、体积小、通断能力高、飞弧距离小、性能可靠等优点。

本系列交流接触器优化了触头和灭弧系统的结构，合理设计了磁吹回路，因而降低了电弧弧根在触头上的停滞时间，并将电弧对触头的烧蚀减小到最低程度。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。HSC1-170~1000A采用电子线路对控制电压进行整流并平滑地加在线圈上，应用了“AC输入，DC输出”，克服了普通接触器的诸多缺陷，且节能效果显著。

HSC1系列交流接触器具有众多的辅助功能模块：辅助触头模块、机械联锁模块、延时模块、机械锁扣模块、通讯接口模块、浪涌抑制模块等，可以满足不同场合的使用需求，是用于电力系统中的理想产品。

2、用途及适用范围

HSC1系列交流接触器是我公司试制成功的新型接触器，适用于交流50Hz，主触头额定工作电压至690V、额定工作电流至1000A的电力系统中用以接通和分断电路，并可与适当的电子式电动机保护器或热过载继电器组合成电动机起动器，以保护操作（运行）中可能发生过载的电路。

2.1 接触器专利号

00236568.5 00327643.0 00327644.9 00327645.7
00327646.5 00327647.3

2.2 本接触器产品符合下列标准：

IEC60947-4 GB/T14048.4

2.3 接触器适用于下列工作条件：

- a) 安装地点的海拔不超过2000m；
- b) 周围介质温度：上限为+55℃，下限为-25℃；
- c) 污染等级：3级；
- d) 安装类别：III类；
- e) 安装条件：垂直安装，与安装面的倾斜度：≤±22.5°。

2.4 产品资质：CCC、CE

3、型号及其含义

HS	C	1	—	25	N	AC230
1	2	3		4	5	6
序号	含义					
1	企业代号					
2	交流接触器					
3	设计序号					
4	额定工作电流（AC-3 400V）					
5	类型： 无：一般型；N：可逆型；C：切换电容器					
6	额定控制电源电压：50Hz, 36V, 110V, 127V, 230V, 400V					

注：① 辅助触头有两种安装方式，一种为侧面安装（CA4、CA5），一种为顶部安装（CA1、CA2、CA3）。如用户未指明，HSC1-6.3、9M以主机方式出厂，HSC1-9~40A将以顶装辅助触头2开2闭方式配置出厂，而HSC1-50~1000A则以侧装辅助触头2开2闭方式配置出厂。若用户需其它形式的辅助触头，须在订货中说明。

② 可逆型接触器以侧装辅助触头2开2闭方式配置出厂。若需另加辅助触头，请参见表10。

③ 切换电容器接触器仅以侧装辅助触头1开1闭方式配置出厂。若需另加辅助触头，请参见表10。

④ 各功能模块的组合状态，请参见表17。

额定工作电流（AC-3 400V）		辅助触头出厂配置
6.3	9M	10
9	12	CA222 (顶部安装2开2闭)
16	25	
32	40	
50	63	CA511×2 (侧面安装2开2闭)
75	95	
110	140	
170	205	
250	300	
400	475	
630	800	
1000		

4、主要技术性能指标

4.1 一般型接触器主电路的基本参数，见表1

表1 主电路的基本参数

HSC1系列 交流接触器及附件																						
			HSC1-6.3	HSC1-9M	HSC1-9	HSC1-12	HSC1-16	HSC1-25	HSC1-32	HSC1-40	HSC1-50	HSC1-63										
额定绝缘电压 U _i V			1000																			
约定发热电流 I _{th} A			16		20		30		45		70											
额定工作电压 U _e V			230 400 690																			
额定工作 电流 I _e A	AC-3	230V	6.3	9	9	12	16	25	32	40	50	63										
		400V	6.3	9	9	12	16	25	32	40	50	63										
		690V	3.5	6.9	6.9	9.1	12.5	12.5	22.1	22.1	34.6	34.6										
	AC-4	230V	5	6.3	6.3	9	12	16	25	32	40	50										
		400V	5	6.3	6.3	9	12	16	25	32	40	50										
		690V	2.8	5	5	6.7	8.9	8.9	17.8	17.8	25	25										
控制电动机功率 kW AC-3		230V	1.7	2.2	2.2	3.0	4.0	6.1	8.5	11	15	18.5										
		400V	3.0	4.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30										
		690V	3.0	5.5	5.5	7.5	11	11	18.5	18.5	30	30										
机械寿命		万次	1000																			
电寿命 万次		AC-3	100																			
		AC-4	5																			
操作频率 次/h		AC-3	800		800		800		800		800											
		AC-4	250		250		250		250		250											
		无载	7000		7000		7000		7000		7000											
操作 线圈	额定电压U _s		36 V 110 V 127 V 230 V 400 V																			
	启动功耗VA		32		70		102		120		190											
	吸持功耗VA		5		8		12		15		20.5											
	能效等级		3		3		3		3		2											
顶装辅助触头（顶部安装）			型号 形式 CA122 2NO2NC CA131 3NO1NC CA140 4NO		型号 形式 CA222 2NO2NC CA231 3NO1NC CA240 4NO																	
侧装辅助触头（侧面安装）			——		型号：CA411 形式：1NO1NC																	
延时模块 （顶部安装）		延时接通	——		型号：TE1-3 TE1-30 TE1-180 延时范围：																	
		型号：TE2-3 TE2-30 TE2-180 延时范围：																				
通讯接口模块（上部安装 嵌入式）			——																			
浪涌抑制模块（上部安装 嵌入式）			——																			
机械锁扣模块（顶部安装）			——		ML1																	

注：1. 其中HSC1-6.3、9M、9、12也可提供四极。

2. 机械锁扣模块不单独供货，须与接触器匹配好后出厂，未说明时辅助触头配1开1闭。

3. GB21518《交流接触器能效限定值及能效等级》适用于额定工作电流6A~630A交流接触器。

4、主要技术性能指标

接表1

												
HSC1-75	HSC1-95	HSC1-110	HSC1-140	HSC1-170	HSC1-205	HSC1-250	HSC1-300	HSC1-400	HSC1-475	HSC1-630	HSC1-800	HSC1-1000
1000												
95		140		205		300		400	475	630	800	1000
230 400 690												400 690
75	95	110	140	170	205	250	300	400	475	630	800	—
75	95	110	140	170	205	250	300	400	475	630	800	1000
61	61	110	118	170	170	205	250	300	400	630	800	800
63	75	90	110	140	170	205	250	300	300	570	570	—
63	75	90	110	140	170	205	250	300	270	520	520	—
52.8	52.8	60	95	100	122	160	160	190	190	362	362	—
22	22	37	45	55	64	78	93	125	145	191	250	—
37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	335	450	560
55	55	75	110	156	156	190	235	275	375	573	750	750
1000						600						300
100 5						60 5						50 —
800	800	750	750	700	500	700	500	500	400	500	500	120
250	250	250	200	200	130	200	130	150	150	150	150	—
5000	5000	5000	5000	5000	5000	3000	3000	2000	2000	1000	1000	800
36 V 110 V 127 V 230 V 400 V												
275		387		906		906		620		1018		
30		33		4.0		4.0		11		14		
2		2		2		2		2		2	-	-
型号 形式 CA322 2NO2NC CA331 3NO1NC CA340 4NO				—								
型号: CA511 CA520 CA502 形式: INOINC 2NO 2NC												
0.1-3s 1-30s 10-180s				—								
0.1-3s 1-30s 10-180s												
TX1												
RC1												
ML1				—								

4、主要技术性能指标

4.2 接触器的动作特性

- a) 吸合电压的范围：在额定控制电源电压 U_s 的85%~110%（AC）。
- b) 释放电压的范围：在额定控制电源电压 U_s 的20%~75%（AC）。

注：当接触器使用于星三角降压启动时，用户需考虑接触器的固有分、合时间，建议星切角时增加时间继电器。

4.3 接触器的接通和分断能力（AC-3），见表2

表2 接通和分断能力

型号	接通条件				接通和分断条件				
	I/le	U/Ue	cosΦ	间隔时间 (s)	Ic/le	Ur/Ue	cosΦ	f KHz	Y
HSC1-6.3~95	10	1.05	0.45	10-80	8	1.05	0.45	$2000 \times I_c^{0.2} \times U_e^{0.8} \pm 10\%$	1.1±0.05
HSC1-110~1000			0.35				0.35		

接触器的试验次数为接通50次，接通和分断50次。

4.4 接触器的机械寿命和电寿命

4.4.1 接触器的机械寿命，见表1。

4.4.2 接触器的电寿命，见表3

表3 接触器的电寿命

使用类别	型号 1) A	接通			分断					通电 时间 s	电寿命 次数 万次
		I/Ie	U/Ue	cosΦ	Ic/Ie	Ur/Ue	cosΦ	f KHz	γ		
AC-3	HSC1-6.3~16	6	1	0.65	1	0.17	0.65	—	—	2)	100
	HSC1-25~205			0.35			0.35				60
	HSC1-250~800										50
	HSC1-1000										
AC-4	HSC1-6.3~16	6	1	0.65	6	1	0.65	$2000 \times I_c^{0.2} \times U_e^{0.8} \pm 10\%$	1.1±0.05	0.1	5
	HSC1-25~800			0.35			0.35				

注：1) 相应于各使用类别的 U_e 、 I_e 见表1。

2) AC-3电寿命的通电时间，按负载因数为40%和一周期内的等效发热电流不大于约定发热电流的原则选取。

4.4.3 接触器耐受过载电流的能力

接触器能够承载AC-3最大额定工作电流的8倍过载电流，通电时间为10s。

4.4.4 接触器与短路保护电器（SCPD）的协调配合

推荐使用的SCPD为RL6、RT16（NT）系列熔断器，其配合情况见表4

表4 推荐使用的熔断器

接触器型号	HSC1-6.3	HSC1-9M HSC1-9、12	HSC1-16 HSC1-25	HSC1-32 HSC1-40	HSC1-50 HSC1-63	HSC1-75 HSC1-95
熔断器型号	RL6-25/16	RL6-25/16 RT16-25	RL6-63/50 RT16-50	RL6-63/63 RT16-63	RT16-125	RT16-160
接触器型号	HSC1-110 HSC1-140	HSC1-170 HSC1-205	HSC1-250 HSC1-300	HSC1-400 HSC1-475	HSC1-630 HSC1-800	HSC1-1000
熔断器型号	RT16-250	RT16-315	RT16-400	RT16-630	RT17-1000	RT17-1000

4、主要技术性能指标

4.4.5 控制电路工作条件

4.4.5.1 接触器额定控制电源电压Us的标准值，见表5

表5 额定控制电源电压

交流50Hz	36V	110V	127V	230V	400V
--------	-----	------	------	------	------

4.4.5.2 控制电源吸合电压范围为85%~110%Us。

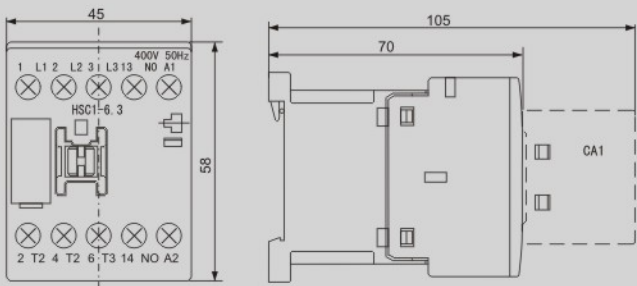
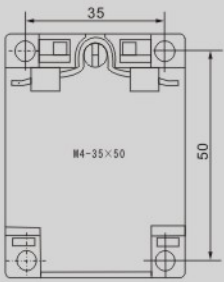
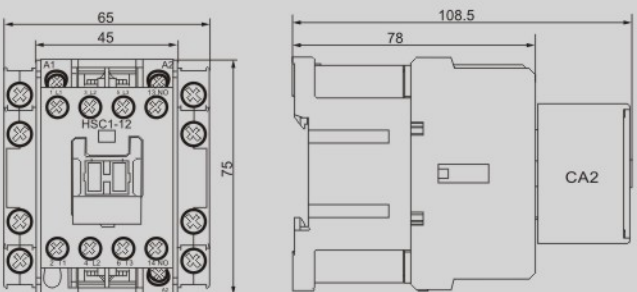
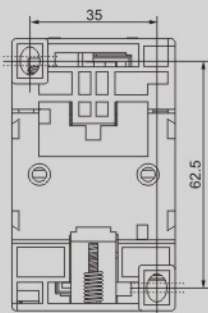
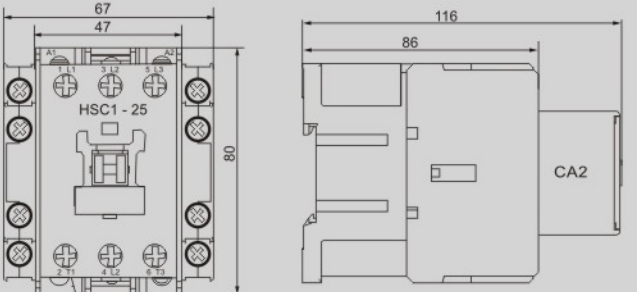
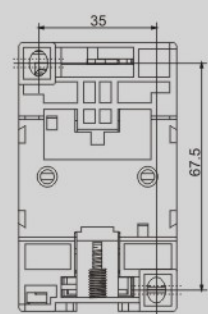
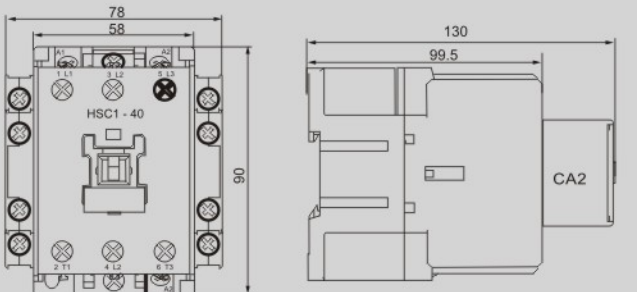
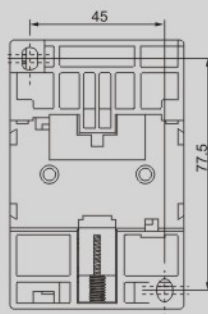
4.4.6 与HSD1电动机保护器产品的配套参数，见表6

保护器型号	HSD1-12/2	HSD1-12/4	HSD1-12/12	HSD1-25	HSD1-80	HSD1-140	HSD1-300
整定电流范围（A）	0.5~2	1~4	3~12	6.25~25	20~80	35~140	75~300
电动机功率（kW）	0.15~0.75	0.35~1.7	1.2~5.5	2.8~12	10~45	18~75	42~160
接线方式	1、插接式：可与HSC1-9、12交流接触器插接 2、分立接线式			1、插接式： 可与HSC1-16、 25交流接触器 插接。 2、分立接线式。	穿心式	穿心式	穿心式
安装方式	用TH35导轨或螺钉分立安装 分立安装时与接触器的间距为40mm			用TH35导轨或螺钉分立安装， 与接触器的间距为80mm			

5、接触器的外形尺寸及安装尺寸

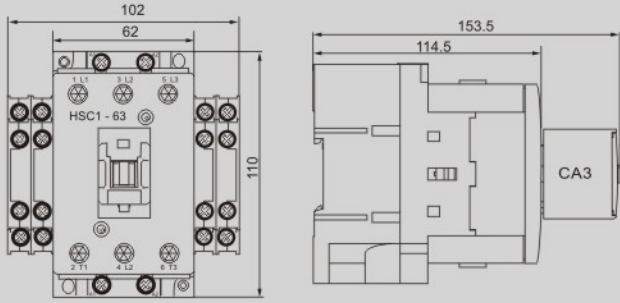
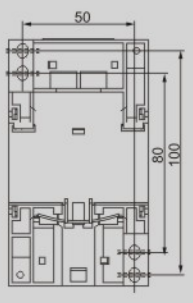
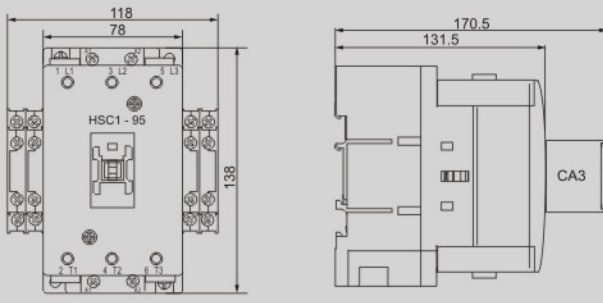
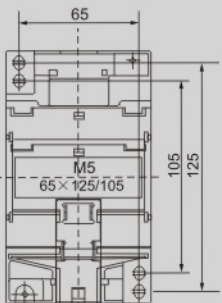
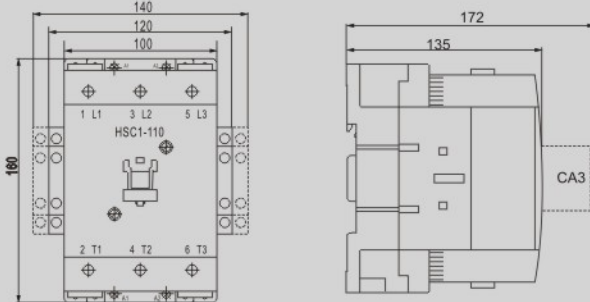
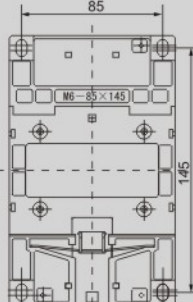
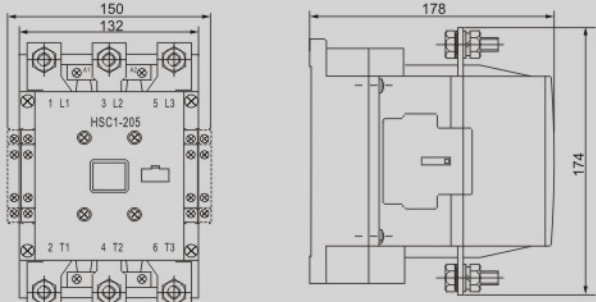
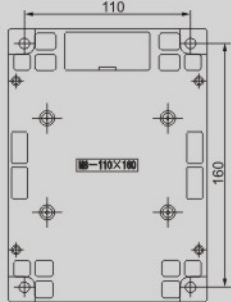
5.1 HSC1交流接触器的外形及安装尺寸，见表7。

表7 接触器的外形及安装尺寸

型号	外形尺寸 (mm)	安装尺寸 (mm)
HSC1-6.3 HSC1-9M	 0.25kg	 M4安装孔, TH35安装轨
HSC1-9 HSC1-12	 CA4 × 2 0.36kg CA222 (231、240)	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-16 HSC1-25	 CA4 × 2 0.43kg CA222 (231、240)	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-32 HSC1-40	 CA4 × 2 0.71kg CA222 (231、240)	 M5安装孔, TH35 安装轨

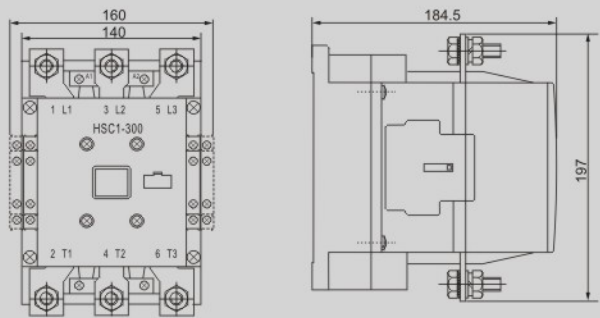
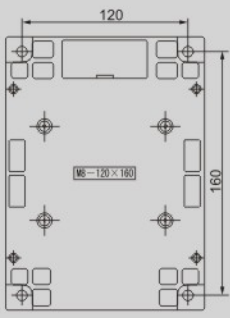
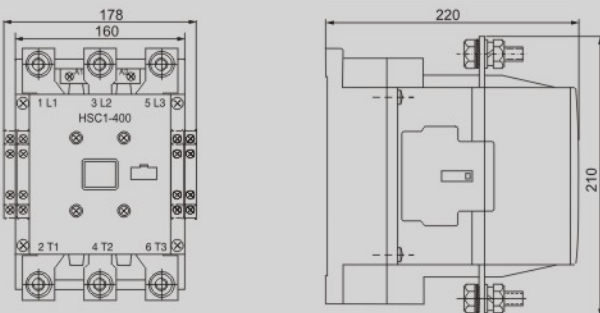
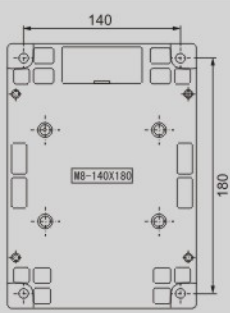
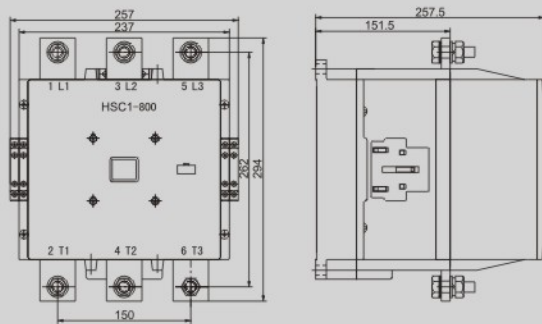
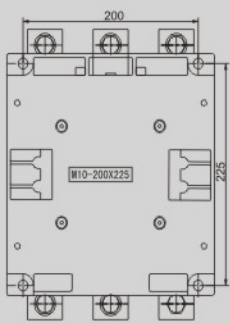
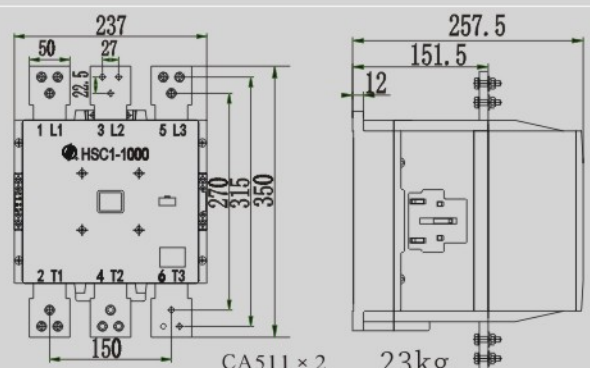
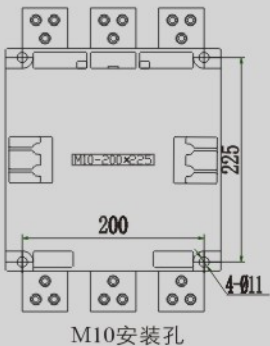
5、接触器的外形尺寸及安装尺寸

续表7

型号	外形尺寸 (mm)	安装尺寸 (mm)
HSC1-50 HSC1-63	 CA511 × 2 (× 4) 1.30kg CA322 (331、340)	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-75 HSC1-95	 CA511 × 2 (× 4) 1.90kg CA322 (331、340)	 M5安装孔, TH35 TH75安装轨
HSC1-110 HSC1-140	 CA511 × 2 (× 4) 2.60kg CA322 (331、340)	 M6安装孔, TH75 安装轨
HSC1-170 HSC1-205	 CA511 × 2 (× 4) 3.70kg	 M8安装孔

5、接触器的外形尺寸及安装尺寸

续表7

型号	外形尺寸 (mm)	安装尺寸 (mm)
HSC1-250 HSC1-300	 CA511 × 2 (× 4) 3.90kg	 M8安装孔
HSC1-400 HSC1-475	 CA511 × 2 (× 4) 5.80kg	 M8安装孔
HSC1-630 HSC1-800	 CA511 × 2 (× 4) 18.25kg	 M10安装孔
HSC1-1000	 CA511 × 2 23kg	 M10安装孔

- 注：a) HSC1系列交流接触器飞弧距离小于10mm。
b) 接触器在安装使用过程中，安装区域应不小于10mm。
c) HSC1-6.3~140即可采用螺钉安装，也可采用安装轨安装，HSC1-6.3~63的安装轨为“TH35”；HSC1-75、95的安装轨为“TH35”或“TH75”；HSC1-110~140安装轨为“TH75”。
d) HSC1-75~140既适用多股和单股导线，也可取下端钮盒后，用于铜排的连接。

5、接触器的外形尺寸及安装尺寸

5.2 连接导体规范，见表8

表8 连接导体规范

型号	额定发热电流 A	导线截面面积 mm ²	导体最大宽度 mm	螺钉拧紧力矩 N.m
辅助电路	10	1.5	-	0.8
HSC1-6.3、9M	16	2.5	-	0.5
HSC1-9、12	20	2.5	-	0.8
HSC1-16、25	30	6.0	-	1.2
HSC1-32、40	45	10	-	3.0
HSC1-50、63	70	25	10	3.0
HSC1-75、95	95	35	10	6.0
HSC1-110、140	140	50	18	6.0
HSC1-170、205	205	95	20	-
HSC1-250、300	300	185	25	-
HSC1-400、475	475	150×2	30	-
HSC1-630	630	185×2	40	-
HSC1-800	800	240×2	40	-
HSC1-1000	1000	300×2	50	-

6、HSC1交流接触器系列辅助功能模块

6.1 辅助触头模块

6.1.1 接触器辅助触头电路的基本参数，见表9

表9 辅助触头电路的基本参数

使用类别	额定工作电压 Ue V	额定工作电流 Ie A	电寿命（次）
AC-15	36	6	2×10 ⁵
	127	6	
	230	6	
	400	3	
额定绝缘电压：Ui= 690V			约定发热电流：I _m =10A

6.1.2 辅助触头模块特征 及型号，见表10

表10 辅助触头模块特征及型号

型号	特征		配用接触器	可用件数	出厂配置
CA122	顶部安装	2常开2常闭 2NO 2NC	HSC1-6.3、9M HSC1-6.3N、9MN	1	——
CA131		3常开1常闭 3NO 1NC			
CA140		4常开 4NO			
CA222	顶部安装	2常开2常闭 2NO 2NC	HSC1-9~40	1	2NO 2NC
CA231		3常开1常闭 3NO 1NC	HSC1-9~40		——
CA240		4常开 4NO	HSC1-9N~40N		
CA322	顶部安装	2常开2常闭 2NO 2NC	HSC1-50~140 HSC1-50N~140N	1	——
CA331		3常开1常闭 3NO 1NC			
CA340		4常开 4NO			
CA411	侧面安装	1常开1常闭 1NO 1NC	HSC1-9~40	2	——
			HSC1-9N~40N		2NO 2NC
			HSC1-25C~40C		1NO 1NC
CA511	侧面安装	1常开1常闭 1NO 1NC	HSC1-50~800 HSC1-50N~800N HSC1-63C~95C	4	2NO 2NC
CA502		2常闭 2NC			1NO 1NC
CA520		2常开 2NO			

注：1、辅助触头对于同意单元中的相邻触头元件在电气上是不可分开的，对不同单元的触头元件在电器上是可分开的。
2、出厂配置表示用户在订货时未说明辅助触头要求的情况下的出厂形式，如用户需要其它形式的辅助触头，订货时必须予以说明。
辅助触头推荐使用的SCPD为RL6-25/16型熔断器。

6.2 RC1浪涌抑制模块

6.2.1 功能及用途

RC1浪涌抑制模块主要用于交流50Hz、电压至400V及以下的HSC1-50~1000A交流线圈控制回路中，用以吸收接触器电磁线圈在通断时产生的浪涌电能和抑制瞬态过电压，防止其对网络上电子设备的干扰，以增加整个回路的抗电磁能力。

6.2.2 产品型号及含义

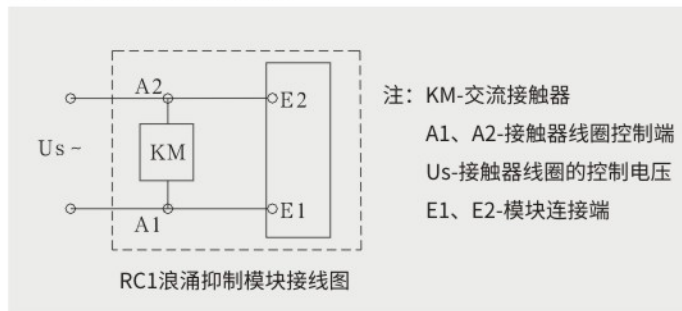
RC	1	—	□
1	2		3
序号	含义		
1	浪涌抑制模块		
2	设计序号		
3	接器圈电E 见表11		

表11 接触器线圈电压范围

代号	400	230	127	110	36
电压范围	AC 400V	AC 230V	AC 127V	AC 110V	AC 36V

6、HSC1交流接触器系列辅助功能模块

6.2.3 RC1浪涌抑制模块接线图



6.3 TX1通讯接口模块

6.3.1 功能及用途

将TX1通讯接口模块安装在HSC1-50~1000A交流接触器上，与计算机总线系统联结后，可按总线系统的要求，实现计算机对接触器的控制。

6.3.2 产品型号及含义

TX	1	—	□	/	□
1	2	3	4		
序号	含义				
1	通讯接口模块				
2	设计序号				
3	接触器线圈电压范围 见表13				
4	模块控制信号电压 见表12				

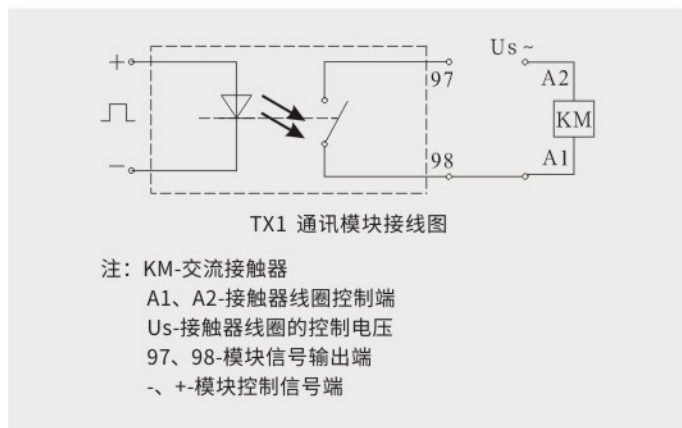
表12 模块控制信号电压

代号	5	12	24
控制信号电压	DC+5V	DC+12V	DC+24V

表13 接触器线圈电压范围

代号	400	127
接触器线圈电压范围	AC400V、AC230V	AC127~36V

6.3.3 TX1通讯模块接线图



6.4 TE延时模块

6.4.1 功能及用途

TE延时模块主要用于交流50Hz、电压至400V及以下的控制回路中作为延时元件。采用电子式，延时范围可达180s，其延时形式有二种：TE1为通电延时型；TE2为断电延时型。

6.4.2 产品型号及含义

TE	□	/	□	/	□
1	2	3	4		
序号	含义				
1	延时模块				
2	延时型式 见表14				
3	延时范围 见表14				
4	额定工作电压 见表15				

表14 延时范围及延时型式

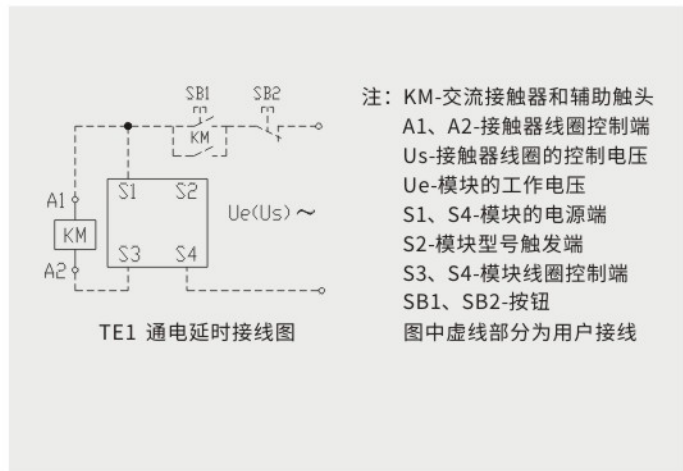
型号	延时型式	延时范围
TE1-3	通电延时	(0.1~3)s
TE1-30		(1~30)s
TE1-180		(10~180)s
TE2-3	断电延时	(0.1~3)s
TE2-30		(1~30)s
TE2-180		(10~180)s

表15 额定工作电压

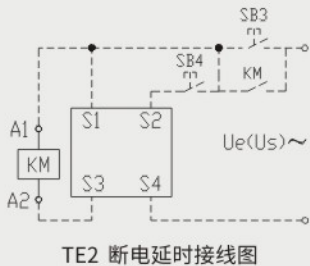
代号	400	230	127	36
额定工作电压	400V	230V	(110~127) V	36V

说明：TE延时模块额定工作电压必须与交流接触器线圈的额定控制电源电压一致。

6.4.3 TE延时模块接线图



6、HSC1交流接触器系列辅助功能模块



注：KM-交流接触器和辅助触头
A1、A2-接触器线圈控制端
Us-接触器线圈的控制电压
Ue-模块的工作电压
S1、S4-模块的电源端
S2-模块型号触发端
S3、S4-模块线圈控制端
SB3、SB4-按钮
图中虚线部分为用户接线

6.5 ML1机械锁扣模块

6.5.1 功能及用途

ML1机械锁扣模块安装在接触器的顶部。当接触器线圈通电闭合后，机械锁扣模块将接触器主触头锁定于闭合位置，此时将接触器的线圈电源切断；接触器的断开，必须在机械锁扣模块上施加一脱扣信号使之脱扣（可采用手动脱扣或电动脱扣），接触器才能返回到断开位置。带机械锁扣的接触器适用于对供电连续性要求高的场合（接触器长时间通电的场合），当电网因瞬时故障而恢复供电后，不必进行人为操作，负载即可自行启动。

6.5.2 产品型号及含义

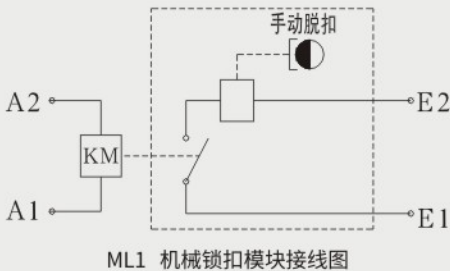
ML	1	—	□
1	2		3
序号	含义		
1	机械锁扣模块		
2	设计序号		
3	脱扣电压见表16		

表16 机械锁扣脱扣电压

代号	230	400
脱扣电压AC/DC	230V	400V

注：特殊电压请订货时注明

6.5.3 ML1机械锁扣模块接线图



注：KM-交流接触器
A1、A2-接触器线圈控制端
E1、E2-模块脱扣电压端

6、HSC1交流接触器系列辅助功能模块

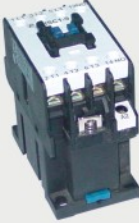
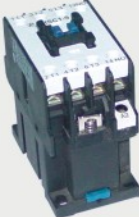
6.6 接触器与辅助模块的组合形式，见表17

表17 接触器与辅助模块的组合形式

接触器	辅助功能模块	组合状态	适用范围	安装方式
 HSC1-9~40	 CA411×2	 按用户要求	HSC1-9~40 HSC1-9N~40N HSC1-25C、40C (可双面安装， 联锁仅单面)	侧面安装 厚度10mm/只
 HSC1-50~800	 CA5(11、20、02)×2	 出厂配置 (双面)	HSC1-50~1000 HSC1-50N~800N HSC1-63C、95C (可双面安装， 最多可装4只。 联锁仅单面2只)	侧面安装 厚度10mm/只
 HSC1-6.3、9M	 CA1 (22、31、40)	 按用户要求	HSC1-6.3 HSC1-9M HSC1-6.3N HSC1-9MN	顶部安装 增加高度35mm
 HSC1-9~40	 CA2 (22、31、40)	 出厂配置	HSC1-9~40 HSC1-9N~40N	顶部安装 增加高度30.5mm
 HSC1-50~140	 CA3 (22、31、40)	 按用户要求	HSC1-50~140 HSC1-50N~140N	顶部安装 增加高度39mm

6、HSC1交流接触器系列辅助功能模块

续表17

接触器	辅助功能模块	组合状态	适用范围	安装方式
 HSC1-50~800	 RC1浪涌抑制模块	 按用户要求	HSC1-50~1000 HSC1-50N~800N HSC1-63C、95C	上部安装 (嵌入式) 增加宽度13mm
 HSC1-50~800	 TX1通讯接口模块	 按用户要求	HSC1-50~1000 HSC1-50N~800N HSC1-63C、95C	上部安装 (嵌入式) 增加宽度17mm
 HSC1-9~140	 TE延时模块	 按用户要求	HSC1-9~140	顶部安装 增加宽度55mm
 HSC1-9~140	 ML1机械锁扣模块*	 按用户要求	HSC1-9~140	顶部安装 增加宽度47mm

注：ML1机械锁扣模块不单独销售，须与接触器匹配好后出厂，未说明时配侧装辅助触头1开1闭。

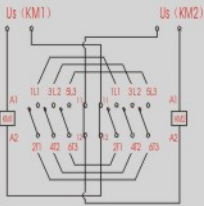
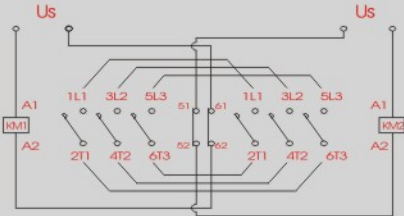
7、HSC1-□N系列可逆型（机械联锁）交流接触器

7.1 适用范围

该系列可逆型交流接触器主要用于交流50Hz，额定工作电压至690V，额定工作电流至800A的电路中，作控制可逆运转或反接制动的电动机以及双电源控制，并可与适当的电子式电动机保护器或热过载继电器组合成电磁起动器，以保护操作（运行）中可能发生过载的电路。

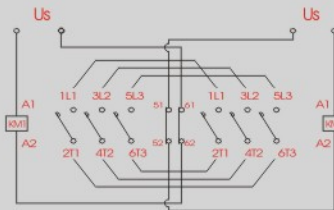
7.2 可逆型交流接触器主电路的基本参数，见表18

表18 可逆型交流接触器主电路的基本参数

HSC1-□N 系列可逆型 交流接触器				
	HSC1-6.3N HSC1-9MN	HSC1-9N HSC1-12N	HSC1-16N HSC1-25N	HSC1-32N HSC1-40MN
机械寿命 万次	300			
无载操作频率 次/h	3600			
其它技术指标	同一般型			
侧装辅助触头出厂配置	CA411 (1开1闭) ×2			
其它辅助触头配置 (按用户要求)	CA 122 (2开2闭) CA 131 (3开1闭) CA 140 (4常开)		CA 222 (2开2闭) CA 231 (3开1闭) CA 240 (4常开)	
机械联锁件	 MI 1		 MI 2 (厚度20mm，带2常闭，用作电气联锁)	
接线图				

- 注：1、HSC1-32N及以上规格的可逆型接触器出厂时不配动力连接导线。
- 2、机械联锁模块不单独供货。
- 3、可逆型接触器出厂时，电气联锁的导线已接好，用户可直接使用。

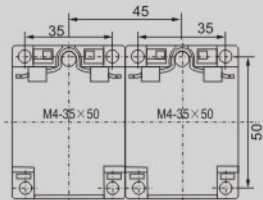
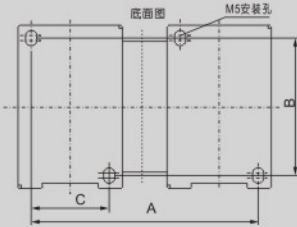
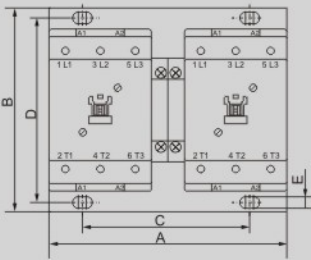
7、HSC1-□N系列可逆型（机械联锁） 交流接触器

HSC1-□N 系列可逆型 交流接触器							
	HSC1-50N HSC1-63N	HSC1-75N HSC1-95N	HSC1-110N HSC1-140N	HSC1-170N HSC1-205N	HSC1-250N HSC1-300N	HSC1-400N HSC1-475N	HSC1-630N HSC1-800N
机械寿命 万次	300						
无载操作频率 次/h	3600		2400	1200			
其它技术指标	同一般型						
侧装辅助触头出厂配置	CA511 (1开1闭) ×2						
其它辅助触头配置 (按用户要求)	CA 322 (2开2闭) CA 331 (3开1闭) CA 340 (4常开)	CA 511 (1开1闭) ×2 CA 520 (2常开) ×2 CA 502 (2常闭) ×2			CA 511 (1开1闭) ×2 CA 520 (2常开) ×2 CA 502 (2常闭) ×2		
机械联锁件	 MI 3 (厚度20mm, 带2常闭, 用作电气联锁)			 MI 4 (厚度24mm, 带2常闭, 用作电气联锁)			
							
接线图							

7、HSC1-□N系列可逆型（机械联锁）交流接触器

7.3 可逆型接触器的安装尺寸，见表19

表19 可逆型接触器的安装尺寸

型号	安装尺寸																																																				
HSC1-6.3N、9MN						或TH35mm导轨																																															
HSC1-9N、12N HSC1-16N、25N HSC1-32N、40N	 <table><tr><th>型号</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>HSC1-9N、12N</td><td>90</td><td>62.5</td><td>35</td></tr><tr><td>HSC1-16N、25N</td><td>90</td><td>67.5</td><td>35</td></tr><tr><td>HSC1-32N、40N</td><td>110</td><td>77.5</td><td>45</td></tr></table> 或使用TH35导轨					型号	A	B	C	HSC1-9N、12N	90	62.5	35	HSC1-16N、25N	90	67.5	35	HSC1-32N、40N	110	77.5	45																																
型号	A	B	C																																																		
HSC1-9N、12N	90	62.5	35																																																		
HSC1-16N、25N	90	67.5	35																																																		
HSC1-32N、40N	110	77.5	45																																																		
HSC1-50N、63N HSC1-75N、95N HSC1-110N、140N HSC1-170N、205N HSC1-250N、300N HSC1-400N、475N HSC1-630N、800N	 <table><tr><th>型号</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr><tr><td>HSC1-50N、63N</td><td>145</td><td>135</td><td>100</td><td>120</td><td>7</td></tr><tr><td>HSC1-75N、95N</td><td>178</td><td>175</td><td>140</td><td>155</td><td>7</td></tr><tr><td>HSC1-110N、140N</td><td>225</td><td>205</td><td>160</td><td>185</td><td>7</td></tr><tr><td>HSC1-170N、205N</td><td>290</td><td>230</td><td>180</td><td>210</td><td>9</td></tr><tr><td>HSC1-250N、300N</td><td>306</td><td>230</td><td>180</td><td>210</td><td>9</td></tr><tr><td>HSC1-400N、475N</td><td>345</td><td>250</td><td>210</td><td>230</td><td>9</td></tr><tr><td>HSC1-630N、800N</td><td>500</td><td>290</td><td>300</td><td>270</td><td>11</td></tr></table>					型号	A	B	C	D	E	HSC1-50N、63N	145	135	100	120	7	HSC1-75N、95N	178	175	140	155	7	HSC1-110N、140N	225	205	160	185	7	HSC1-170N、205N	290	230	180	210	9	HSC1-250N、300N	306	230	180	210	9	HSC1-400N、475N	345	250	210	230	9	HSC1-630N、800N	500	290	300	270	11
型号	A	B	C	D	E																																																
HSC1-50N、63N	145	135	100	120	7																																																
HSC1-75N、95N	178	175	140	155	7																																																
HSC1-110N、140N	225	205	160	185	7																																																
HSC1-170N、205N	290	230	180	210	9																																																
HSC1-250N、300N	306	230	180	210	9																																																
HSC1-400N、475N	345	250	210	230	9																																																
HSC1-630N、800N	500	290	300	270	11																																																

注：上表仅反映安装尺寸，实际安装需考虑母排尺寸。

8、HSC1-□C系列切换电容器接触器

8.1 概述

HSC1-□C切换电容器接触器是我公司近期开发成功的新一代切换电容器的专用接触器。它具有较高的电容器接通和分断能力，能有效地抑制电容器接通时出现的合闸涌流。

8.2 适用范围

HSC1-□C系列切换电容器接触器专门用于交流50Hz，在AC-6b使用类别下，额定工作电压至400V，额定控制容量至60 kvar的低压配电网络，用以接通和分断功率因数补偿电路中的补偿电力电容器，以改善电力系统网络的功率因数。

其适用的工作条件与HSC1系列交流接触器相同。

8.3 本产品符合标准

IEC60947-4 GB/T14048.4

8.4 结构特点

HSC1-□C切换电容器接触器由HSC1交流接触器、特殊辅助触头和六根限流电阻线组成。六根限流电阻线分别接在HSC1交流接触器的三对主触头和特殊辅助触头的三对转换触头的各相应的进、出接线端上。三对转换触头和HSC1交流接触器相连接，并随着HSC1交流接触器的动作而动作。当工作电压 U_s 施加到HSC1接触器线圈上时，接触器铁心吸合，带动辅助触头支架及三对转换触头。由于转换触头的开距小于HSC1接触器主触头开距，因而转换触头先于主触头闭合，接通限流电阻，抑制涌流数毫秒后HSC1接触器主触头接通，三对转换触头断开，接触器开始正常工作。

8.5 主要技术性能指标，见表20

表 20主要技术性能指标

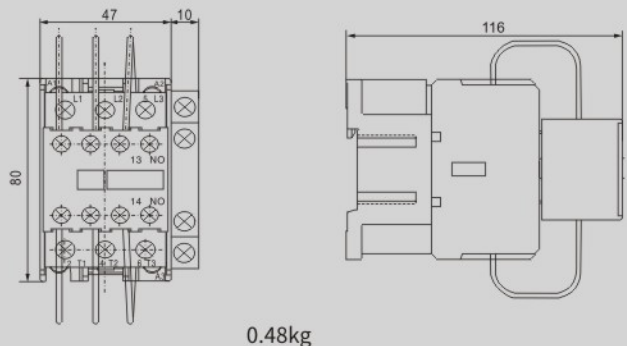
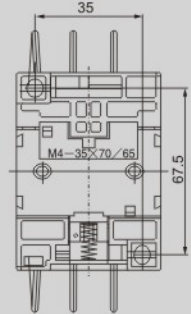
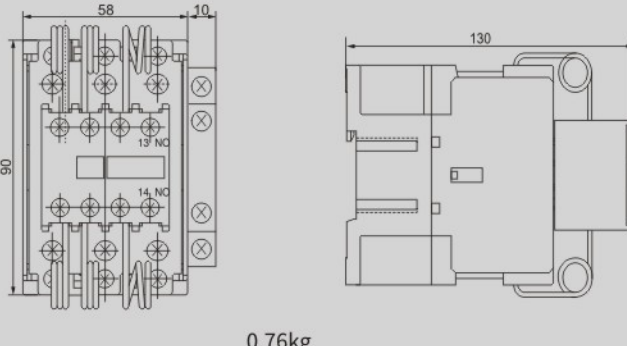
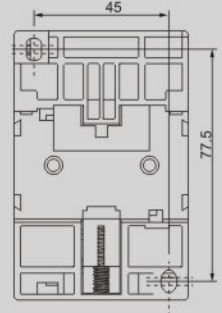
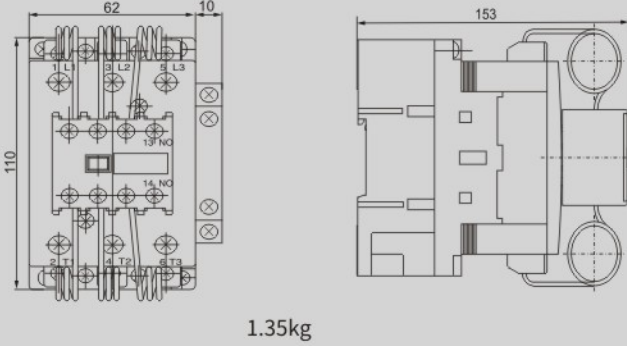
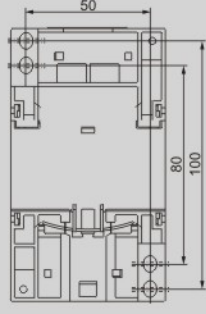
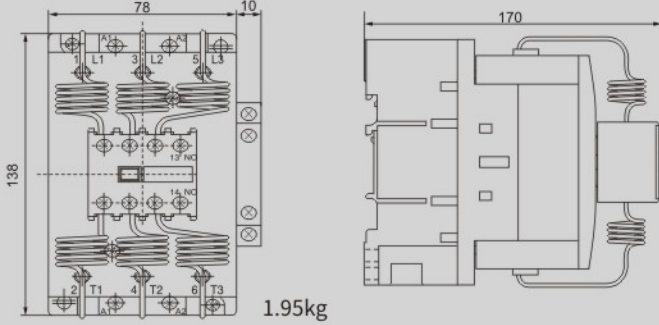
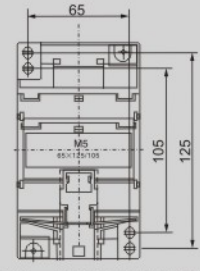
HSC1-□C 切换电容器接触器						
		HSC1-25C	HSC1-40C	HSC1-63C	HSC1-95C	HSC1-140C
额定绝缘电压 U_i		690V				
约定发热电流 I_{th}		30 A	45 A	70 A	95 A	140
额定工作电压 U_e		230V 400V				
额定工作电流 I_e A	230V	25	40	63	95	140
	400V	25	40	63	95	140
AC- 6b 额定控制容量 kvar	230V	10	15	25	35	46
	400V	15	30	45	60	80
抑制涌流能力		≤20 I_e				
机械寿命 万次		100				
AC-6b电寿命 万次		10				
操作频率 次/h		240			120	
操作线圈特性及功耗		同HSC1系列交流接触器				
侧面安装辅助触头						
		CA411 (厚 度10mm)			CA 511、CA520、 CA502 (厚 度10mm)	
		出厂配置: CA411 1只			出厂配置: CA511 1只	
		可按用户需要另加装: CA411 (单面)			可按用户需要另加装: CA511或CA520或 CA502单面或双面	
配用熔断器型号		RT16-50	RT16-63	RT16-125	RT16-160	RT16-250

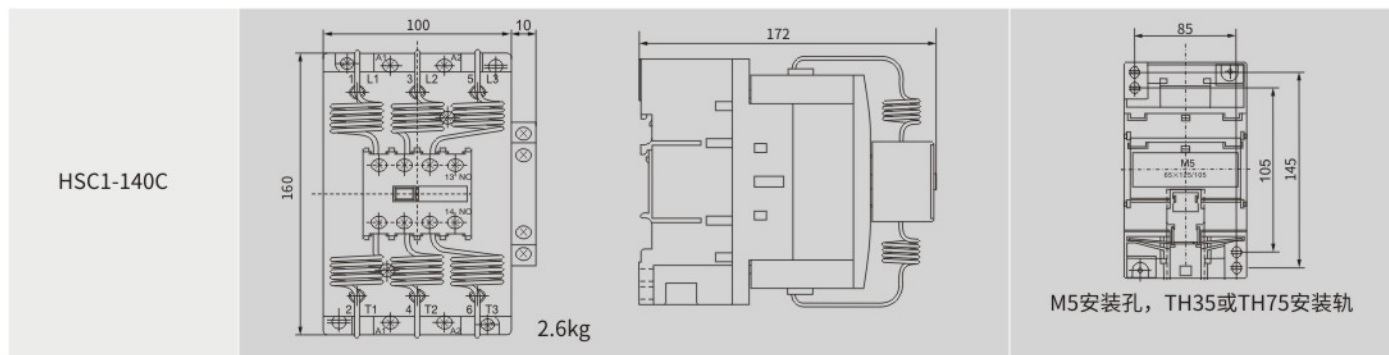
注：主机本体的限流模块上另含有1对常开辅助触头供使用。

8、HSC1-□C系列切换电容器接触器

8.6 外形及安装尺寸，见表21

表21 外形及安装尺寸

型号	外形尺寸 (mm)	安装尺寸 (mm)
HSC1-25C	 0.48kg	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-40C	 0.76kg	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-63C	 1.35kg	 M5安装孔, TH35 安装轨
HSC1-95C	 1.95kg	 M5安装孔, TH35或TH75安装轨



注: a) 电容接触器飞弧距离小于10 mm。在安装使用过程中, 安全区域应不小于10mm。

b) HSC1-25C、40C、63C、95C可采用螺安装; HSC1 -25C、40C、63C也可采用“TH35” 安装=t安装; HSC1-95C也可采用“TH35” 或“TH75” 安装导轨; 140C可用螺钉安装, 也可用安装导轨

c) 电容器在重新投入前, 必须放电, 且电容器末端剩余电压不大于50V。

9、HSC1-□ (Y-△) 系列起动器组合件

9.1 适用范围

HSC1-□ (Y-△) 系列起动器组合件 (以下简称为起动器) 主要用于交流50Hz、额定工作电压至400V、使用类别为AC-3、额定工作电流至140A (相电流) 的电路中, 作为电动机减压起动之用。起动器设有电子延时继电器, 可自动进行 (Y-△) 转换, 降低电动机起动电流。

9.2 型号及其含义

HSC1 — □ (Y-△)	
1	2
3	
序号	含义
1	接触器型号
2	额定工作电流
3	星三角起动器

注: 1) 组成 (Y-△) 起动器的HSC1接触器、辅助触头请查阅有关产品性能样本。

2) 特别指出电子延时继电器与接触器吸引线圈的控制电压必须一致, 一般为交流220/230V、380/400V。其它电压等级可协商解决。

3) 本起动器价格不包括电子式电动机保护器的价格。熔断器自配。

9.3 正常工作条件和安装条件

9.3.1 周围空气温度为-5°C+40°C;

9.3.2 海拔高度不超过2000米;

9.3.3 污染等级3级;

9.3.4 安装类别III类;

9.3.5 产品安装和使用在无显著摇动、冲击和振动的地方。

9.4 主要参数和技术性能

9.4.1 主要技术参数

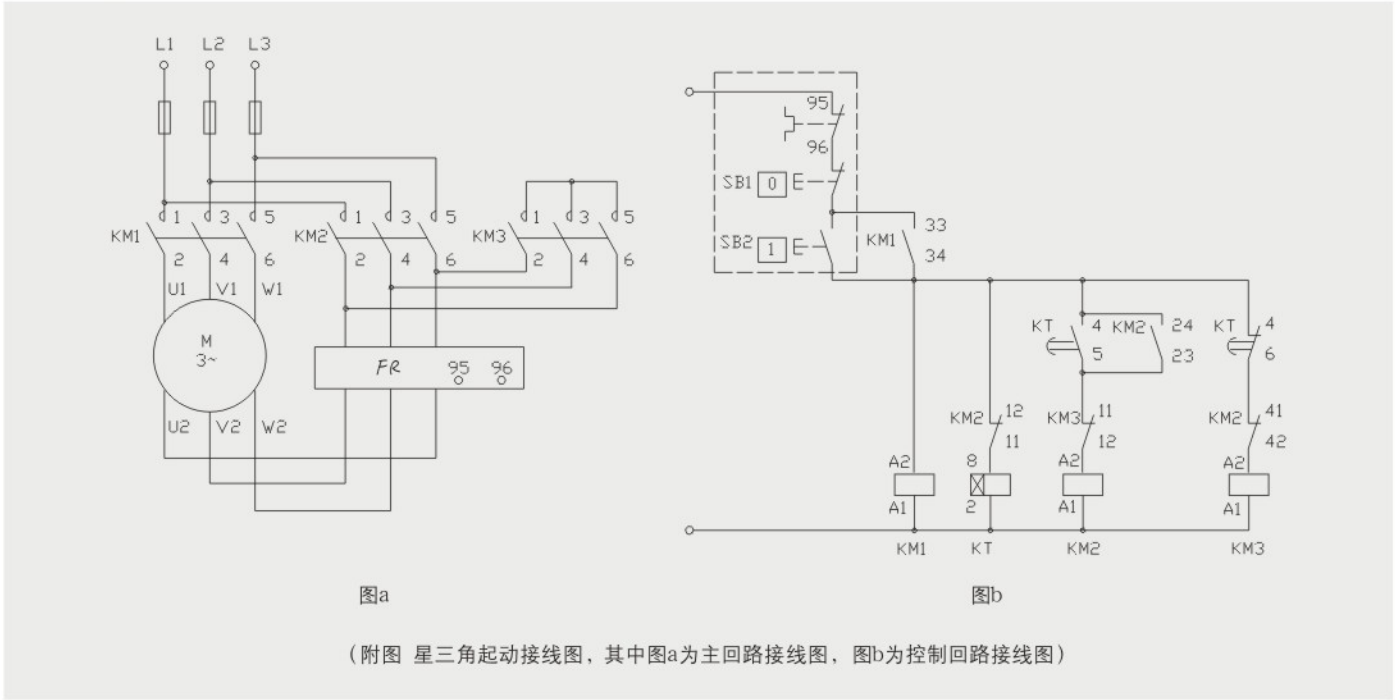
型号	额定工作电流 (A) (AC-3)	电动机容量 kW (AC-3)	
		220V/230V	380V/400V
HSC1-09(Y-△)	09	4.0	7.5
HSC1-12(Y-△)	12	5.5	9.5
HSC1-16(Y-△)	16	7.0	12.5
HSC1-25(Y-△)	25	11.0	19
HSC1-32(Y-△)	32	15.5	27.0
HSC1-40(Y-△)	40	18.5	32.0
HSC1-50(Y-△)	50	26.0	45.0
HSC1-63(Y-△)	63	32.0	55.0
HSC1-75(Y-△)	75	38.0	66.0
HSC1-95(Y-△)	95	45.0	78.0
HSC1-110(Y-△)	110	64.0	110.0
HSC1-140(Y-△)	140	78.0	135.0

9、HSC1-□ (Y-△) 系列起动器组合件

9.4.2 产品的组合匹配

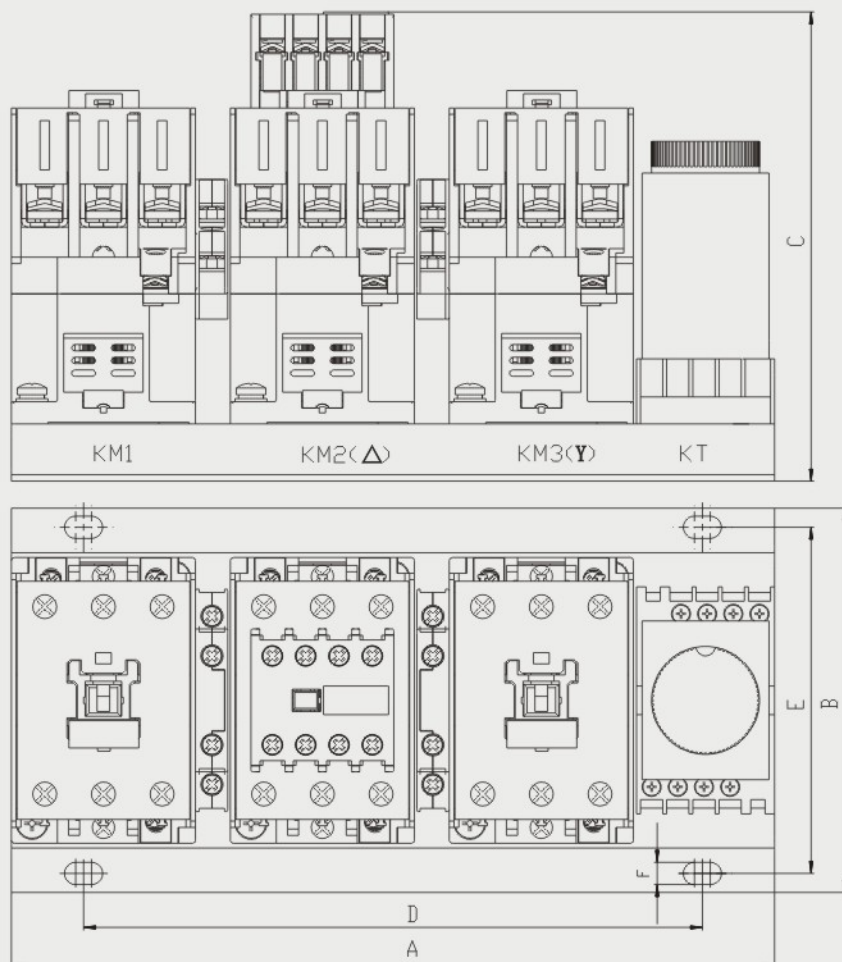
380/400V三相鼠笼电动机			产品型号	电子延时继电器
功率kW	I _e (A)	I _e /√3 (A)		
7.5	15.5	8.94	HSC1-09(Y-△)	JSZ3 (ST3P) Y 380/400V 或 JSZ3 (ST3P) Y 220/230V
10	19.9	11.5	HSC1-12(Y-△)	
14	27.6	16.0	HSC1-16(Y-△)	
20	39	22.5	HSC1-25(Y-△)	
28	54	31.2	HSC1-32(Y-△)	
33	68	39.5	HSC1-40(Y-△)	
40	77	44.5	HSC1-50(Y-△)	
55	104.4	60.3	HSC1-63(Y-△)	
65	123	71.0	HSC1-75(Y-△)	
75	142	82.0	HSC1-95(Y-△)	
100	185	107.0	HSC1-110(Y-△)	
115	218	125.0	HSC1-140(Y-△)	

9.4.3 接线图



9、HSC1-□ (Y-△) 系列起动器组合件

9.5 外形及安装尺寸



型号	A	B	C	D	E	F
HSC1-9、12(Y-△)	207	111	127	167	99	
HSC1-16、25(Y-△)	207	111	134	167	99	
HSC1-32、40(Y-△)	240	121	148	195	109	
HSC1-50、63(Y-△)	300	168	172	240	154	
HSC1-75、95(Y-△)	300	168	189	240	154	
HSC1-110、140(Y-△)	366	195	192	300	180	

9.6 结构特点

起动器组合件由三台交流接触器和一个电子延时继电器KT (JSZ3 (ST3P) Y) 组成, 均安装于同一铁底板上, 左边KM1接触器为联结主回路进出线和电子式电动机保护器的主接触器, 另二台为星三角转换接触器, 电子延时继电器装于右边, 当KM1接通时, 电子延时继电器开始控制另二台接触器作星三角起动转换, 用户需根据实际情况来调定时间继电器的延时时间。

10、使用与维护

- 10.1 请按使用说明书安装使用！
- 10.2 使用前先检查接触器的规格是否符合使用要求，实际操作电压是否与接触器线圈标牌上所标示的额定电源电压 U_s 相一致。
- 10.3 接触器出厂时，触头参数和动作特性均已调好，用户可直接使用，不可随意调节。
- 10.4 接触器在运行中应定期检查、维护，检查周期视具体工作条件决定，检查前应切断电源，检查项目如下：
- a) 清除灰尘污垢，尤其是注意保持进出线相间的清洁，以防造成相间短路，同时注意清除铁芯极面的污垢；
 - b) 清理灭弧罩内的碳化物及金属颗粒；
 - c) 清理触头表面的金属颗粒，但不允许修键触头表面；
 - d) 拧紧所有的紧固件；

11、订货须知

用户订货时，请注明接触器型号、规格、控制线圈电压，辅助触头的种类及数量。

例如：

- a) HSC1-12 AC 400V 100台
表示订购一般型接触器，主电路（AC-3）额定工作电流 $I_e=12A$ ，线圈控制电源电压为交流50Hz、400V。
辅助触头出厂配置为顶装辅助触头CA222（2常开2常闭）。接触器100台。
- b) HSC1-12 AC400V/CA422 80台
表示订购一般型接触器，主电路（AC-3）额定工作电流 $I_e=12A$ ，线圈控制电源电压为交流50Hz、400V。
辅助触头出厂配置为侧装辅助触头CA411 X2（2常开2常闭）。接触器80台。
- c) HSC1-63 AC230 50台
表示订购一般型接触器，主电路（AC-3）额定工作电流 $I_e=63A$ ，线圈控制电源电压为交流50Hz、230V，
辅助触头出厂配置为侧装辅助触头CA511 X2（2常开2常闭）。接触器50台。
- d) HSC1-40N AC230 20套
表示订购可逆型接触器，主电路（AC-3）额定工作电流 $I_e=40A$ ，线圈控制电源电压为交流50Hz、230V，
辅助触头标准配置为侧装辅助触头CA411 X2（2常开2常闭）。可逆型交流接触器20套。
- e) HSC1-95C AC230 30台
表示订购切换电容器接触器，主电路（AC-6b）额定工作电流 $I_e=95A$ ，额定控制容量 $Q_e=60kvar$ ，线圈控制电源电压为交流50Hz、230V。
出厂配置为侧装辅助触头CA511（1常开1常闭）。切换电容器接触器30台。
- f) HSC1-110 AC230/ML230 20套
表示订购机械锁扣型接触器，主电路（AC-3）额定工作电流 $I_e=110A$ ，接触器线圈的控制电源电压为交流50Hz、230V，锁扣模块线圈的控制电源电压为交流50Hz、230V，辅助触头出厂配置为侧装辅助触头Ca511（1常开1常闭）。机械锁扣型交流接触器20套。
- g) HSC1-16 (Y-△) AC230 10套
表示订购16A (Y-△) 起动器10套，可控制功率 $\leq 14kw$ 三相电动机 (Y-△) 起动，接触器和延时模块的控制电压为AC230V。