Nader 良信电器

诚做一流低压电器供应商

接触器综合样本

上海良信电器股份有限公司

SHANGHAI LIANGXIN ELECTRICAL CO.,LTD.

Nader 良信电器

诚做一流低压电器供应商

上海良信电器股份有限公司是由业内专家联合组建的民营股份制企业，总部位于中国上海浦东新区，拥有占地45亩，26000m^{2}的现代化厂房。公司本着“专注、创新”的经营理念，以“诚信、关爱”的核心价值观，以追求“有效利用资源，诚做一流低压电器供应商”的企业使命，向市场提供最优性价比的产品。

经过严格评审，2005年公司被上海市政府评定为“上海市高新技术企业”和“浦东新区企业技术开发机构”。公司通过了ISO9001-2000质量管理体系认证，生产的低压电器元件各系列产品全部通过了中国质量认证中心安全质量认证（CCC）、CE认证（Conformity of Europe）和TÜV认证；公司积极贯彻欧洲RoHS指令，产品在国内低压电器行业首家通过SGS-CSTC机构检测。公司主导产品连续3年获上海电器行业名优产品。

公司已在全国二十二大城市（上海、北京、广州、深圳、南京、杭州、武汉、重庆、天津、西安、济南、沈阳、大连、长春、哈尔滨、长沙、昆明、郑州、成都、福州、南昌、合肥）设立了区域销售服务中心，旨在多角度、全方位的为客户提供及时、优质的服务。

目录
CONTENTS

NDC1(Z)-09~95系列交流接触器 ..... (1)

NDC1-115~780系列交流接触器 ..... (7)

NDC1N-09~95系列可逆接触器 ..... (13)

NDC1N-115~780系列可逆交流接触器 ..... (18)

NDK1系列切换电容器接触器 ..... (27)

NDJ1(Z)系列接触器式继电器 ..... (31)

NF1 NF2系列辅助触头组及NS1系列辅助触头(空气延时式) (35)

NG1系列线圈浪涌抑制模块 ..... (38)

NDR1电子式热过载继电器 ..... (40)

NDQ4系列星-三角起动器 ..... (47)

NDC1(Z)-09～95系列交流接触器

■ 适用范围

NDC1(Z)-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690V，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，以保护可能发生过负荷的电路。

■ 型号及含义

ND C 1 □－□ □ □

- □ 特殊用途代号：G-高原型　TH-湿热带型
- □ 三极接触器的辅助触头数量代号用2位数字表示，十位数字为常开触头的对数；个位数字为常闭触头的对数；四极接触器的主触头数量代号："40"表示有四对常开主触头；"08"表示有两对常开，两对常闭主触头
- □ 基本规格代号：用400V时AC-3下Ie值的安培数表示
- □ Z表示直流操作的产品代号，交流操作的产品无此代号
- 1 设计代号
- C 交流接触器代号
- ND "Nader"牌低压电器

■ 规 格

接触器规格见表1

表 1

参数 / 型号	额定工作电流 A(AC-3、400V)	控制功率kW						
		220/230V	380/400V	415V	440V	500V	660/690V	触头数量
NDC1（Z）-09	9	2.2	4	4	4	5.5	5.5	3P＋NO或3P＋NC或4P或2P+2R
NDC1（Z）-12	12	3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	
NDC1（Z）-18	18	4	7.5	9	9	10	10	3P＋NO或3P＋NC
NDC1（Z）-25	25	5.5	11	11	11	15	15	3P＋NO或3P＋NC或4P或2P+2R
NDC1（Z）-32	32	7.5	15	15	15	18.5	18.5	3P＋NO或3P＋NC
NDC1（Z）-38	38	9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	
NDC1（Z）-40	40	11	18.5	22	22	22	30	3P＋NO＋NC或4P或2P+2R
NDC1（Z）-50	50	15	22	25	30	30	33	
NDC1（Z）-65	65	18.5	30	37	37	37	37	
NDC1（Z）-80	80	22	37	45	45	55	45	
NDC1（Z）-95	95	25	45	45	45	55	45	

注：3P：三对常开主触头　4P：四对常开主触头　2P:两对常开主触头　2R:两对常闭主触头
NO：一对常开辅助触头　NC：一对常闭辅助触头

■ 符合标准

- IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

■ 工作环境及安装条件

- 设备周围环境温度
  贮存：-60℃～+80℃； 运行：-25℃～+60℃；
- 安装地点海拔不超过3000m；高原型产品的安装地点海拔不超过5000m；
- 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，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 污染等级为“污染等级3”；
- 安装类别为："Ⅲ"类；
- 除用螺钉安装外，还可采用35mm、75mm标准卡轨安装；
- 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±30°。
- 适用的工作制
  a 八小时工作制；
  b 不间断工作制；
  c 断续周期工作制 负载因数：40%；
  操作频率 Ie≤25A：1200次/小时；
  Ie＞25A：600次/小时。
- 高原型交流接触器
  a 产品安装地点的海拔不超过5000m；
  b 产品适用的气候环境参数见表2。

表 2（0～5000m海拔的气候参数）

序 号	环境参数		海拔/km					
			0	1	2	3	4	5
1	空气压力 Kpa	年平均	101.3	90.0	79.5	70.1	61.7	54
		最 低	97.0	87.2	77.5	68.0	60.0	52.5
2	空气温度℃	最 高	40	40	35	30	25	20
		最高日平均	35	35	25	20	15	10
		年平均	20	20	15	10	5	0
		最低	-45					
3	相对湿度%	最湿月月平均最大 (相应月平均最低气温/℃)	90 (25)	90 (25)	90 (20)	90 (15)	90 (10)	90 (5)
		最干月月平均最小 (相应月平均最高气温/℃)	20 (15)	20 (15)	15 (15)	15 (10)	15 (5)	15 (0)
4	绝对湿度 g/m²	年平均	11.0	7.6	5.3	3.7	2.7	1.7
		年平均最小值	3.7	3.2	2.7	2.2	1.7	1.3
5	最大太阳直接辐射照度/W/m²		1000	1000	1060	1120	1180	1250

■产品特点

- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 组合功能强，除安装面外，其余各面均能加装附件；
- 两侧可加装可逆机构，组成可逆接触器；
- 上方可加装辅助触头组(NF1)及辅助触头(空气延时式NS1)且两侧可加装辅助触头组(NF2)；
- 线圈接线端还可加装线圈浪涌抑制模块（NG1）；
- 防护式，防护等级IP20。

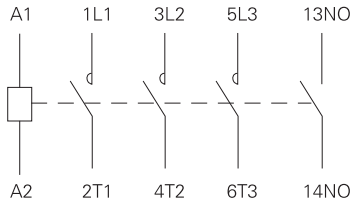
■ 主要性能指标

主要性能指标见表3

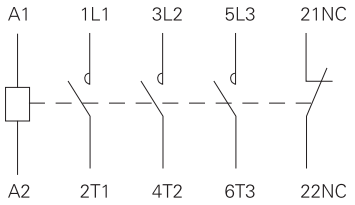
表 3

参数 \ 型号			NDC1 (Z)-09	NDC1 (Z)-12	NDC1 (Z)-18	NDC1 (Z)-25	NDC1 (Z)-32	NDC1 (Z)-38	NDC1 (Z)-40	NDC1 (Z)-50	NDC1 (Z)-65	NDC1 (Z)-80	NDC1 (Z)-95
额定工作电流 Ie，A(AC-3)	400V		9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95
	690V		6.6	8.9	12	18	21	21.5	34	39	42	49	49
约定自由空气发热电流Ith A			25	25	32	40	50	50	60	80	80	125	125
额定绝缘电压Ui V			690										
额定工作电压Ue V			380/400 660/690										
AC-3 (6Ie、Ie)	电寿命(次)		100×10^4	100×10^4	100×10^4	100×10^4	80×10^4	80×10^4	80×10^4	60×10^4	60×10^4	60×10^4	60×10^4
	操作频率h^{-1}		1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600
AC-4 (6Ie,6Ie)	电寿命(次)		20×10^4	20×10^4	20×10^4	20×10^4	20×10^4	15×10^4	15×10^4	15×10^4	15×10^4	10×10^4	10×10^4
	操作频率h^{-1}		300										
	额定工作电流 Ie A	380/400V	3.5	5	7.7	8.5	12	13.9	18.5	24	28	37	44
		660/690V	1.5	2	3.8	4.4	7.5	8	9	12	14	17.3	21.3
辅助触头	约定自由空气发热电流Ith A		10										
	电寿命(次)	AC-15(360VA)	100×10^4				80×10^4			60×10^4			
		DC-13(33W)											
	可接通最小负载		24V 10mA										
线圈	额定控制电源电压Us V		AC(50Hz、50Hz/60Hz、60Hz)：24、48、110、220、380； DC：24、48、110、220										
	吸合电压		85%Us～110%Us										
	释放电压		20%Us～75%Us（交流） 10%Us～75%Us（直流）										
	50Hz 交流线圈功率 VA	起动	65	65	65	100	100	100	200	200	200	200	200
		吸持	8	8	8	11	11	11	20	20	20	20	20
	直流线圈功率 W	起动	11	11	11	13	13	13	22	22	22	22	22
		吸持											
机械寿命(次)			1000×10^4				800×10^4					600×10^4	
接线端子可接线能力 mm^2 (min/max)	非预制端头软线	1根	1/4		1.5/6	1.5/10	2.5/10		2.5/25			4/50	
		2根	1/4		1.5/6	1.5/6	2.5/10		2.5/16			4/25	
	有预制端头软线	1根	1/4		1/6	1/6	1/10		2.5/25			4/50	
		2根	1/2.5		1/4	1/4	1.5/6		2.5/10			4/16	
	非预制端头硬线	1根	1/4		1.5/6	1.5/6	1.5/10		2.5/25			4/50	
		2根	1/4		1.5/6	1.5/6	2.5/10		2.5/16			4/25	

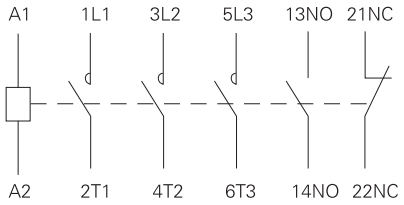
■ 接线图



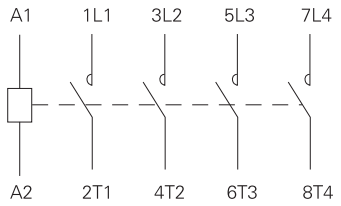
NDC1（Z）-0910～3810



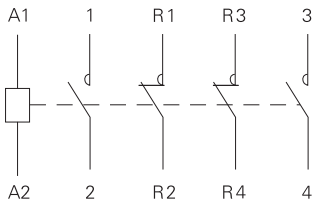
NDC1（Z）-0901～3801



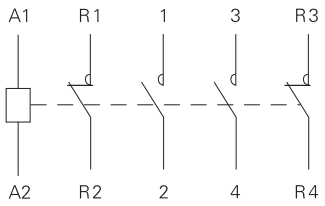
NDC1（Z）-4011～9511



NDC1（Z）-0940、1240、2540
NDC1（Z）-4040～9540



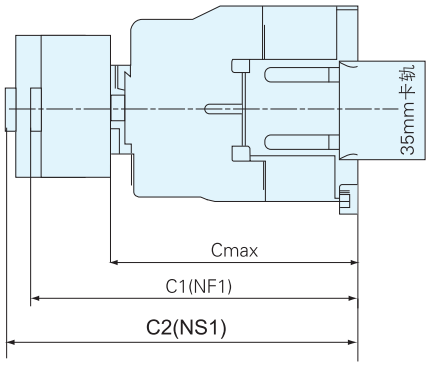
NDC1（Z）-0908、1208、2508

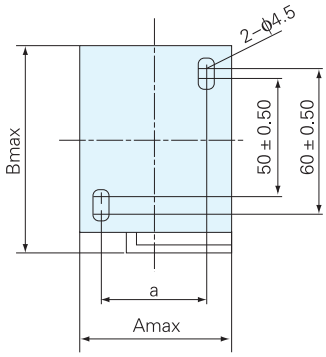


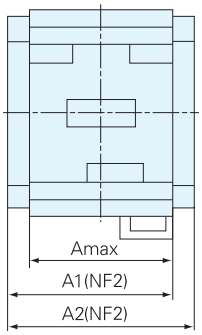
NDC1（Z）-4008～8008

■ 外形尺寸与安装尺寸

NDC1-09、12、18、25、32、38



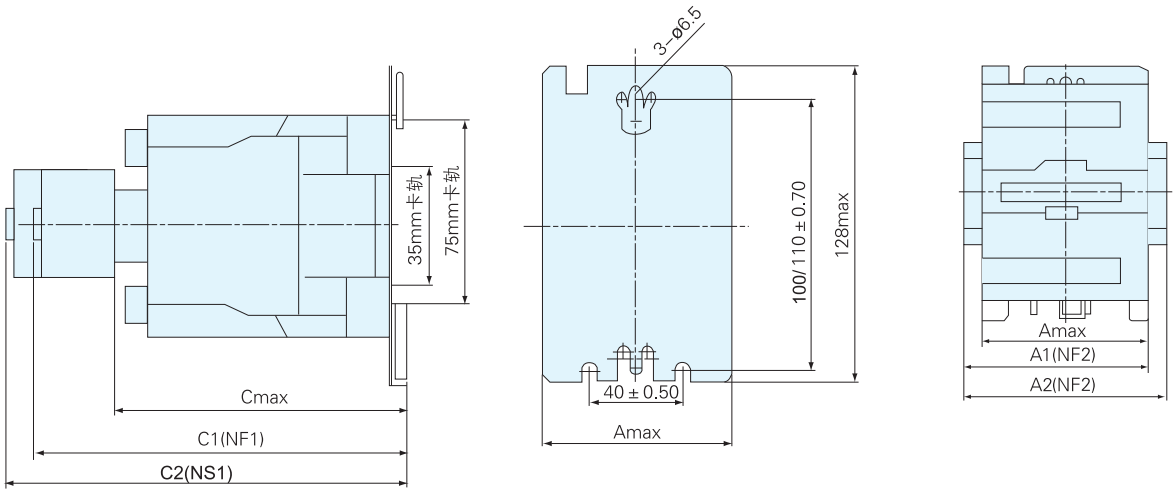




接触器型号	Amax	A1	A2	Bmax	Cmax	a	C1	C2
NDC1-09、12	47	73	60	76	84	35±0.50	115	135
NDC1-18					88		120	140
NDC1-25	59	72	85	86	98	40±0.50	130	150
NDC1-32、38					103		135	155

注：C1:NDC1+NF1 C2:NDC1+NS1 A1:NDC1+NF2 A2:NDC1+2NF2

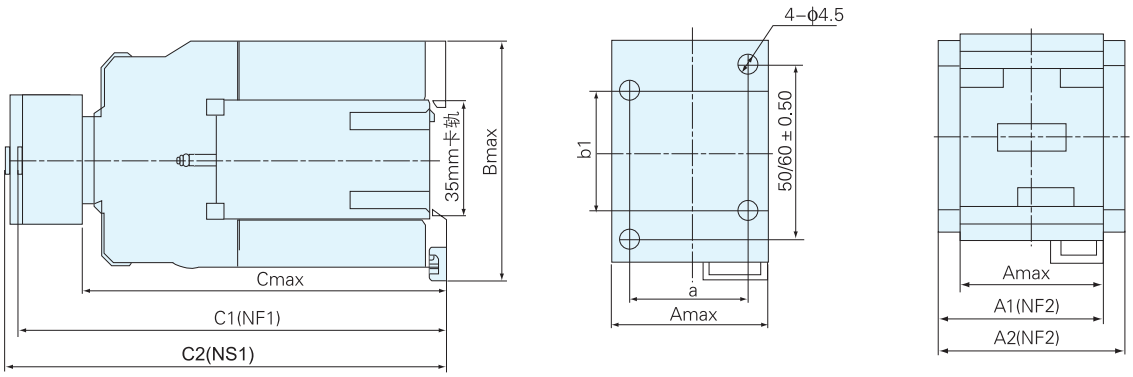
NDC1-40、50、65、80、95



接触器型号	Amax	A1	A2	Cmax	C1	C2
NDC1-4011、5011、6511	79	92	105	120	149	169
NDC1-4040～6540、4008~6508	86	99	112			
NDC1-8011～9511	87	100	113	127	160	180
NDC1-8040～9540、8008	97	110	123			

注：C1:NDC1+NF1 C2:NDC1+NS1 A1:NDC1+NF2 A2:NDC1+2NF2

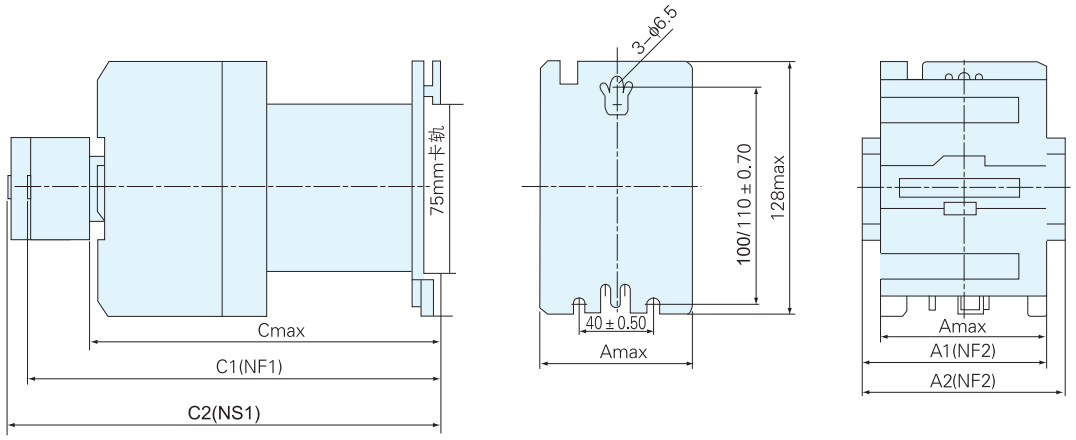
NDC1Z-09、12、18、25、32、38



接触器型号	Amax	A1	A2	Bmax	Cmax	a	b1	C1	C2
NDC1Z-09、12	47	60	73	76	119	35±0.50	45~50	145	165
NDC1Z-18					124			150	170
NDC1Z-25	59	72	85	86	135	40~50	–	160	180
NDC1Z-32、38					140			166	186

注：C1:NDC1Z+NF1 C2:NDC1Z+NS1 A1:NDC1Z+NF2 A2:NDC1Z+2NF2

NDC1Z-40、50、65、80、95



接触器型号	Amax	A1	A2	Cmax	C1	C2
NDC1Z-4011、5011、6511	79	92	105	175	202	222
NDC1Z-4040～6540	86	99	112			
NDC1Z-8011～9511	87	100	113	184	210	230
NDC1Z-8040～9540	97	110	123			

注：C1:NDC1Z+NF1 C2:NDC1Z+NS1 A1:NDC1Z+NF2 A2:NDC1Z+2NF2

■ 附件（单独订购）

- NF 辅助触头组和NG1线圈浪涌抑制模块，见35-39页。

■ 订货须知

在订货时须写明以下内容

- 接触器的全型号及名称；
- 控制线圈的频率及电压；
- 订购数量

  例如：NDC1-0910 220V 50Hz/60Hz 交流接触器10台

  表示为9A接触器辅助触头为常开的，控制电压的频率为50Hz/60Hz，电压为220V，订货数量为10台。
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。

NDC1-115～780系列交流接触器

■ 适用范围

NDC1-115～780系列交流接触器(以下简称接触器)适用于交流50Hz(或60Hz)额定工作电压至1000V，在AC-3使用类别下额定工作电压为400V时，额定工作电流115A～780A的交流电路中，供远距离接通和分断及频繁起动控制交流电动机。该接触器还可方便地加装辅助触头组或空气延时头等附件，并可与适当的热过载继电器组合成电磁起动器，以保护可能发生过载的电路。

■ 型号及其含义

ND C 1－□ □ □

- □：特殊用途代号：TH-湿热带型
- □：极数，用2、3、4分别表示2极、3极、4极。通常3极无须标注
- □：基本规格代号：用400V时AC-3使用类别下，Ie的安培数表示(见表1)
- 1：设计序号
- C：交流接触器
- ND：“Nader”牌低压电器

■ 符合标准

- IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

■ 工作环境及安装条件

- 周围空气温度：-5℃～+60℃；
- 安装地点的海拔不超过3000m；
- 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%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 产品应安装使用在无显著摇动或振动的地方；
- 安装方式：螺钉安装；
- 安装类别为：“安装类别Ⅲ”；
- 安装条件为：产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±30°；
- 污染等级为：“污染等级3”。

■ 产品特点

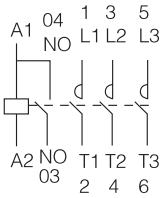
- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 加装可逆机构，组成可逆接触器；
- 右侧可加装辅助触头组(NF1)及辅助触头(空气延时式NS1)。

■ 主要性能指标

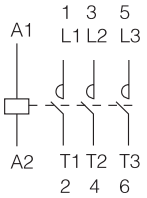
表 1

技术参数			NDC1-115	NDC1-150	NDC1-185	NDC1-225	NDC1-265	NDC1-330	NDC1-400	NDC1-500	NDC1-630	NDC1-780
额定工作流Ie(A)	AC-3	400V	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780
		690V	86	107	118	135	170	225	305	355	460	550
	AC-4	400V	52	60	79	85	105	117	138	147	188	234
		690V	49	57	69	82	98	107	135	145	170	190
可控制三相鼠笼型电动机最大额定功率Pe (kW)	AC-3	400V	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400
		690V	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475
	AC-4	400V	25	30	40	45	55	63	75	80	100	110
		690V	45	51	63	75	90	100	129	140	160	220
约定发热电流表(Ith)A			200	250	275	315	350	400	500	700	1000	1500
额定工作电压(Ue)V			400、690、1000									
额定绝缘电压(Ui)V			1000									
AC-3	电寿命（次）		80×10^4		50×10^4				30×10^4	20×10^4		
	操作频率h^{-1}		600				300					
AC-4	电寿命（次）		15×10^4						8×10^4		5×10^4	
	操作频率h^{-1}		150									
机械寿命（次）			300×10^4				100×10^4					
辅助触头	约定发热电流Ith（A）		10									
	电寿命（次）	AC-15（360VA）	60×10^4		50×10^4				30×10^4		20×10^4	
		DC-13（33W）										
线圈参数	额定控制电源电压Us（V）		AC 50Hz：24、48、110、230(220)、400(380)；DC：24、48、110、220				AC 50Hz：48、110、230(220)、400(380)；DC：48、110、220					
	吸合电压		85%Us-110%Us									
	释放电压		20%Us~75%Us(交流)　10%Us~70%Us(直流)									
	线圈功率VA	吸合	560		800		750		1000	1100	1600	2000
		保持	45		55		8		12	16	20	44
吸合时间（ms）			23~35		20~35		30~65		40~75		40~80	50~80
保持时间（ms）			5~15		7~15		100~170		100~170		100~200	100~250
主电路连接能力	铜导线	根数	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
		导线截面mm^2	95	120	150	185	240	240	150	240	240	240
	钢排	根数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		尺寸mm	20x3	25x3	25x3	32x4	32x4	30x5	30x5	50x5	60x5	100x5
辅助电路、控制电路	软线mm^2	1	2.5									
		2										
	硬线mm^2	1	4									
		2										

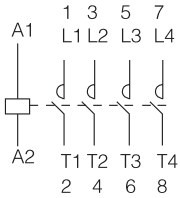
■ 接线图



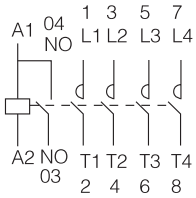
NDC1–115、150
185、225
400、500
630



NDC1–265、330
780



NDC1–1154、1504
1854、2254
2654、3304
7804



NDC1–4004、5004
6304

■ 外形尺寸与安装尺寸

NDC1—115～330外形尺寸与安装尺寸(见表2)

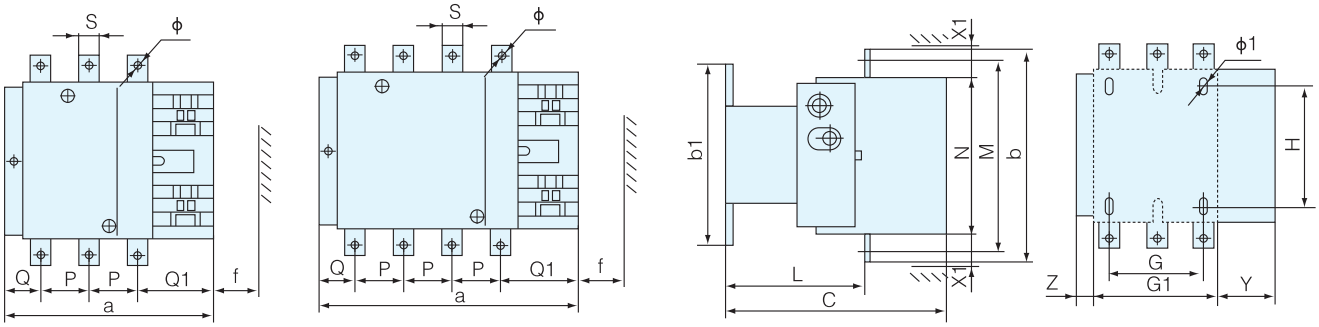


表 2
单位：mm

NDC1	a	P	Q	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	N	c	L	G	H	ϕ1	G1	Z	Y	X1	
																				500V≤	>500V
115	163.5	37	29.5	60	20	M6	131	162	137	147	124	171	107	80	120–106	6.5	106	13.5	44	10	15
1154	200.5	37	29.5	60	20	M6	131	162	137	147	124	171	107	80	120–106	6.5	143	13.5	44	10	15
150	163.5	40	26	57.5	20	M8	131	170	137	150	124	171	107	80	120–106	6.5	106	13.5	44	10	15
1504	200.5	40	25	55.5	20	M8	131	170	137	150	124	171	107	80	120–106	6.5	143	13.5	44	10	15
185	168.5	40	29	59.5	20	M8	130	174	137	154	127	181	113.5	80	120–106	6.5	111	13.5	44	10	15
1854	208.5	40	29	59.9	20	M8	130	174	137	154	127	181	113.5	80	120–106	6.5	151	13.5	44	10	15
225	168.5	48	21	51.5	25	M10	130	197	137	172	127	181	113.5	80	120–106	6.5	111	13.5	44	10	15
2254	208.5	48	17	47.5	25	M10	130	197	137	172	127	181	113.5	80	120–106	6.5	151	20.5	44	10	15
265	201.5	48	39	66.5	25	M10	147	203	145	178	147	213	141	96	120–106	6.5	140	20.5	38	10	15
2654	244.5	48	34	66.5	25	M10	147	203	145	178	147	213	141	96	120–106	6.5	186	20.5	38	10	15
330	213	48	43	74	25	M10	147	206	145	181	158	219	145	96	120–106	6.5	154.5	20.5	38	10	15
3304	261	48	43	74	25	M10	147	206	145	181	158	219	145	96	120–106	6.5	202.5	20.5	38	10	15

注：f为更换线圈所需空间，X1为最小电气间隙(飞弧距离)，以下相同

NDC1—400~500外形尺寸与安装尺寸(见表3)

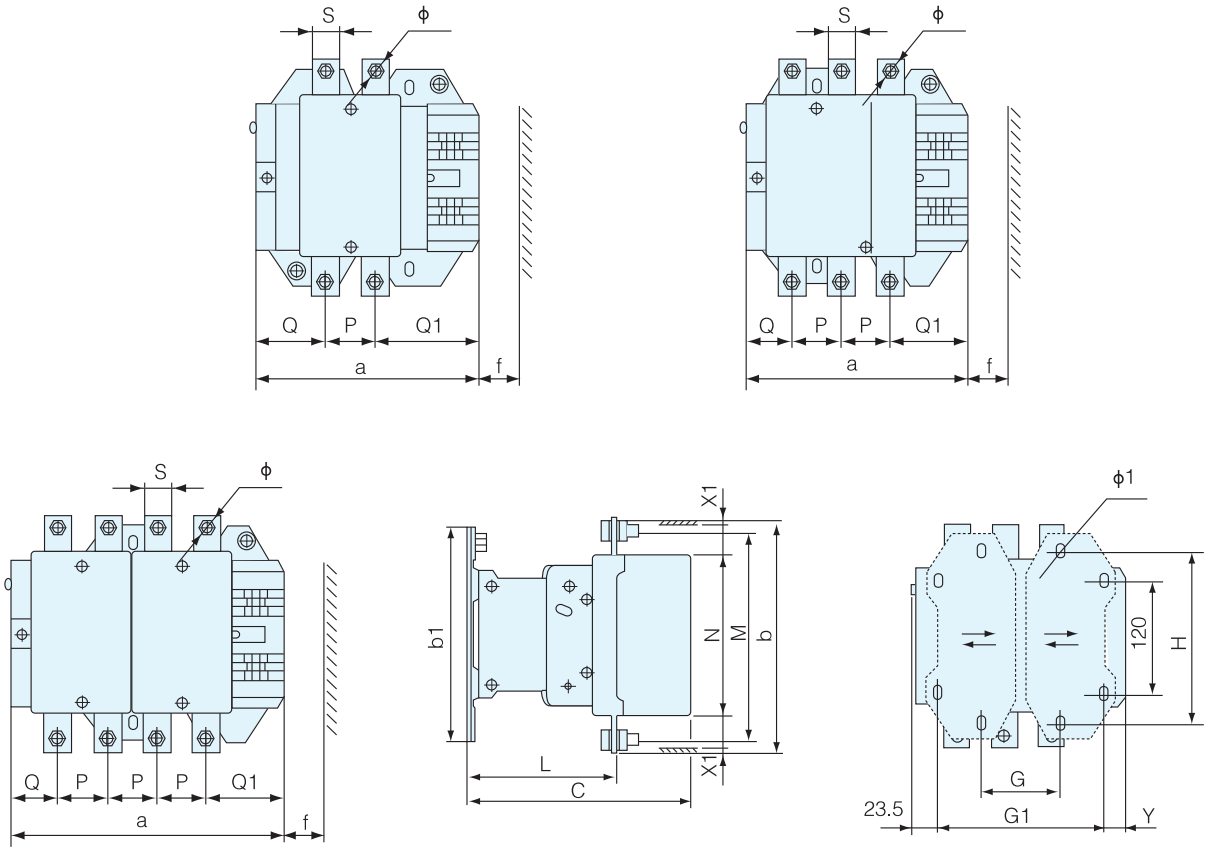
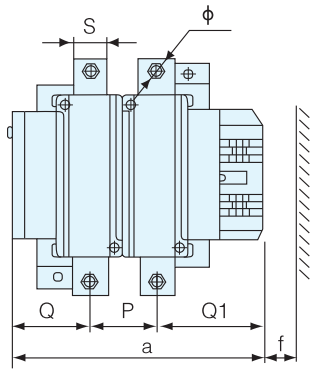
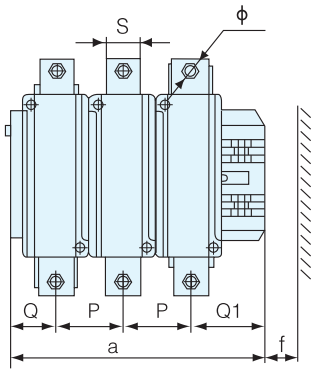


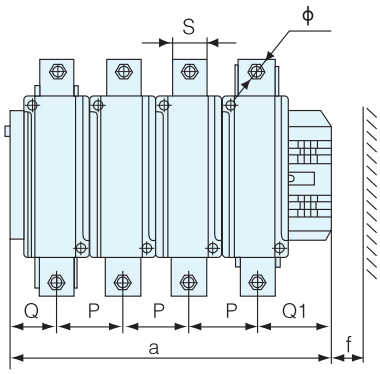
表 3
单位：mm

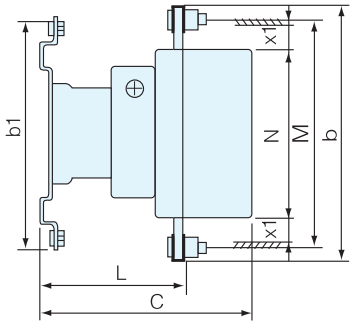
NDC1	a	P	Q	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	N	c	L	G	G1	ϕ1	H	Y	X1	
																			500V≤	>500V
4002	213	48	69	96	25	M10	151	206	209	181	158	219	145	80(66–102)	170(156–192)	8.5	180	19.5	15	20
400	213	48	43	74	25	M10	151	206	209	181	158	219	145	80(66–102)	170(156–192)	8.5	180	19.5	15	20
4004	261	48	43	74	25	M10	151	206	209	181	158	219	145	80(66–150)	170(156–240)	8.5	180	67.5	15	20
5002	233	55	76	102	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	80(66–120)	170(156–210)	8.5	180	39.5	15	20
500	233	55	46	77	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	80(66–120)	170(156–210)	8.5	180	39.5	15	20
5004	288	55	46	77	30	M10	169	238	209	208	172	232	146	140(66–175)	230(156–265)	8.5	180	34.5	15	20

NDC1—630外形尺寸与安装尺寸(见表4)









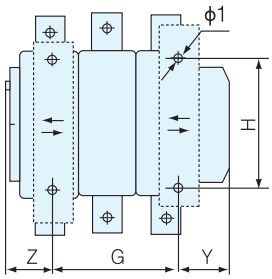


表 4

单位：mm

NDC1	a	P	Q	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	N	c	L	G	H	ϕ1	Z	Y	X1	
																			500V≤	>500V
6302	309	80	102	127	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	180(100–195)	180	10.5	60.5	68.5	20	30
630	309	80	60	89	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	180(100–195)	180	10.5	60.5	68.5	20	30
6304	389	80	60	89	40	M12	201	304	280	264	202	255	155	240(150–275)	180	10.5	60.5	68.5	20	30

NDC1—780外形尺寸与安装尺寸(见表5)

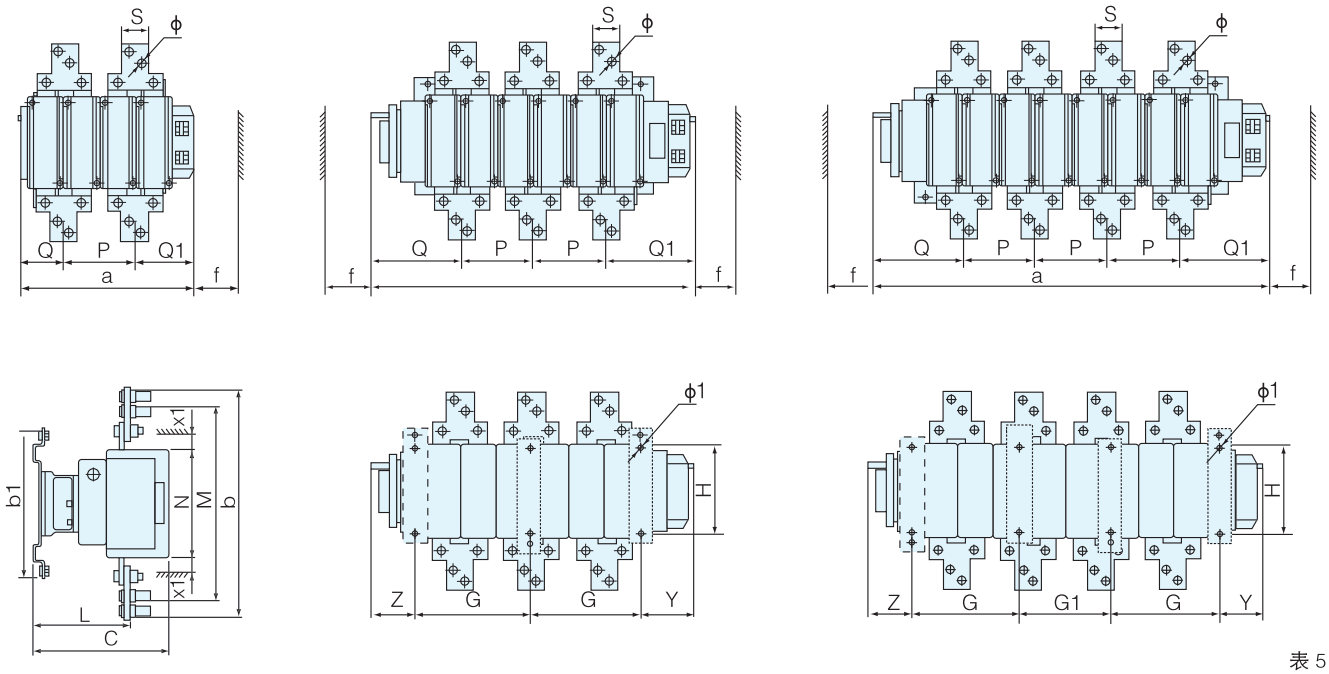


表 5

单位：mm

NDC1	a	P	Q	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	N	c	L	G	G1	ϕ1	H	Z	Y	X1	
																				500V≤	>500V
7802	389	160	100	129	60	M12	201	435	280	400–348	202	255	165	240	–	10.5	180	60.5	88.5	20	30
780	704	160	192	192	60	M12	201	435	280	400–348	202	255	165	240	–	10.5	180	91	133	20	30
7804	864	160	192	192	60	M12	201	435	280	400–348	202	255	165	240	190	10.5	180	91	103	20	30

■ 使用注意事项

在使用过程中，接触器的银触点经过一定次数的接通和分断操作后，银触点表面呈现烧毛或发黑现象，这不影响使用，不要锉平磨光，否则降低银点的使用寿命。若烧毛比较严重，影响接触时，可用油光锉轻轻锉光，在银触头磨损到露出接触板之前仍可正常使用。

■ 附件（单独订购）

- NF1辅助触头组及辅助触头(空气延时式NS1)，见35~37页。

■ 订货须知

在订货时注意以下事项

- 接触器的全型号名称；
- 控制线圈的电压及频率；
- 订货数量：

  例如:NDC1–115 交流接触器220V 50Hz 10台

  表示为额定工作电流为115A,控制电压的频率为50Hz,电压为220V,订货数量为10台
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货；
- 产品的线圈为易损部件，可以单独订货。

NDC1N-09~95系列可逆接触器

■ 适用范围

NDC1N-09~95系列可逆接触器主要用于交流50Hz(或60Hz)额定工作电压至690V,在AC-4使用类别下额定工作电压为400V时额定工作电流至44A的电路中，作控制可逆运转或可反向制动的电动机以及双电源控制，并和适当的热过载继电器组成电磁起动器，以保护可能发生过负荷的电路。

■ 型号及含义

ND C 1 N－□ □ □

- 特殊用途代号：TH-湿热带型
- 三极接触器的辅助触头数量代号用2位数字表示，十位数字为常开触头的对数；个位数字为常闭触头的对数；四极接触器的主触头数量代号："40"表示有四对常开主触头；"08"表示有两对常开，两对常闭主触头
- 基本规格代号：用400V时AC-3下Ie值的安培数表示
- 可逆接触器代号
- 设计代号
- 交流接触器代号
- "Nader"牌低压电器

■ 规格

表 1

可逆接触器型号	约定自由空气发热电流Ith A	AC-4使用类别			
		额定工作电流Ie A		可控制的三相鼠笼型电动机最大功率kW	
		400V	690V	400V	690V
NDC1N-09	25	3.5	1.5	1.5	1.1
NDC1N-12	25	5	2	2.2	1.5
NDC1N-18	32	7.7	3.8	3.7	3
NDC1N-25	40	8.5	4.4	4	3.7
NDC1N-32	50	12	7.5	5.5	5.5
NDC1N-38	50	13.9	8	5.5	5.5
NDC1N-40	60	18.5	9	7.5	7.5
NDC1N-50	80	24	12	11	10
NDC1N-65	80	28	14	15	11
NDC1N-80	125	37	17.3	18.5	15
NDC1N-95	125	44	21.3	22	18.5

符合标准

- IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

工作环境及安装条件

- 设备周围环境温度

  贮存：-60℃～+80℃；

  运行：-25℃～+60℃；
- 安装地点的海拔不超过3000m；
- 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。例如20℃时达90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 环境污染等级为：“污染等级3”；
- 安装类别为：“安装类别Ⅲ”；
- 除用螺钉安装外，还可采用35mm、75mm标准卡轨安装；
- 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°；
- 适用的工作制

  a) 八小时工作制；

  b) 不间断工作制；

  c) 断续周期工作制

  负载因数：40%；

  每小时操作循环次数：Ie≤25A：1200次/小时；

  Ie>25A：600次/小时。

产品特点

- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 具有组合功能，除安装面外，其它各面均能加装附件；
- 上方可加装辅助触头组(NF1) 及辅助触头(空气延时式NS1) 两侧可加装辅助触头组(NF2);

■ 主要性能指标

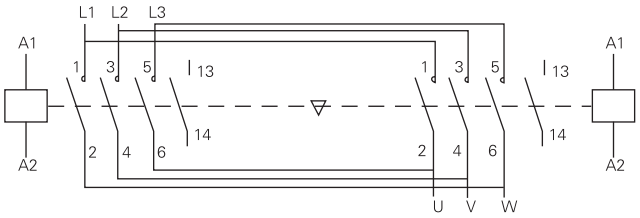
主要性能指标见表2

表 2

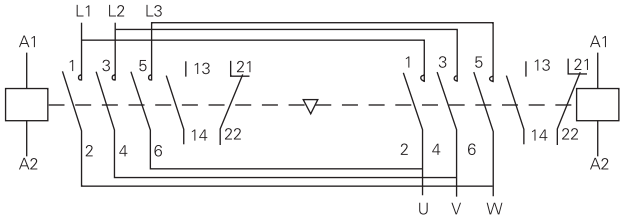
可逆接触器型号			NDC1N-09	NDC1N-12	NDC1N-18	NDC1N-25	NDC1N-32	NDC1N-38	NDC1N-40	NDC1N-50	NDC1N-65	NDC1N-80	NDC1N-95
额定工作电流(AC-3)Ie A	400V		9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95
	690V		6.6	8.9	12	18	21	21.50	34	39	42	49	49
约定自由空气发热电流Ith A			25	25	32	40	50	50	60	80	80	125	125
额定工作电压Ue V			380/400、660/690										
额定绝缘电压Ui V			690										
AC-3 (6Ie、Ie)	电寿命(次)		100×10^4	100×10^4	100×10^4	100×10^4	80×10^4	80×10^4	80×10^4	60×10^4	60×10^4	60×10^4	60×10^4
	操作频率h^{-1}		1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600
AC-4 (6Ie、6Ie)	电寿命(次)		20×10^4	20×10^4	20×10^4	20×10^4	20×10^4	15×10^4	15×10^4	15×10^4	15×10^4	10×10^4	10×10^4
	操作频率h^{-1}		300										
	额定工作电流 Ie A	400V	3.5	5	7.7	8.5	12	13.9	18.5	24	28	37	44
		690V	1.5	2	3.8	4.4	7.5	8	9	12	14	17.3	21.3
机械寿命(次)			300×10^4						300×10^4				
辅助触头	约定自由空气发热电流Ith A		10										
	电寿命	AC-15(360VA)	100×10^4				80×10^4			60×10^4			
		DC-13(33W)											
	可接通最小负载		24V 10mA										
线圈	额定控制电源电压Us V		AC(50Hz、50Hz/60Hz、60Hz)24、36、48、110、220、380										
	吸合电压		85%Us～110%Us										
	释放电压		20%Us～75%Us										
	50Hz 线圈功率 VA	起 动	65	65	65	100	100	100	200	200	200	200	200
		吸 持	8	8	8	11	11	11	20	20	20	20	20
接线端子可接线能力 mm^2(min/max)	非预制端头软线	1根	1/4		1.5/6	1.5/10	2.5/10		2.5/25			4/50	
		2根	–		–	–	–		2.5/16			4/25	
	有预制端头软线	1根	1/4		1/6	1/6	1/10		2.5/25			4/16	
		2根	–		–	–	–		2.5/10			4/16	
	非预制端头硬线	1根	1/4		1.5/6	1.5/6	1.5/10		2.5/16			4/50	
		2根	–		–	–	–		2.5/16			4/25	

■ 接线图

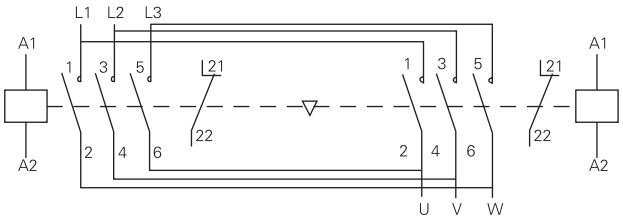
NDC1N-0910～3810



NDC1N-4011～9511

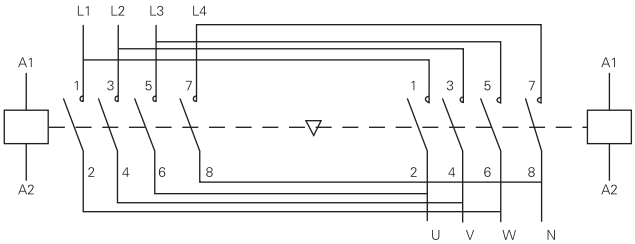


NDC1N-0901～3801

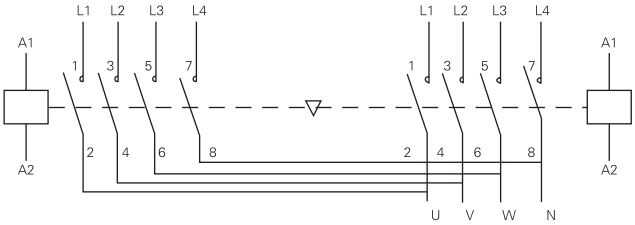


NDC1N-0940～9540

a. 控制可逆运转时接线图

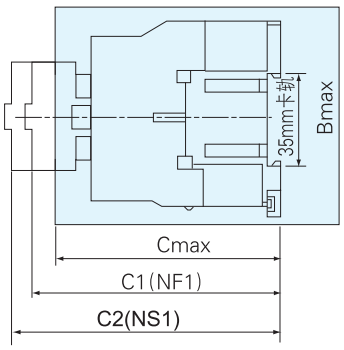


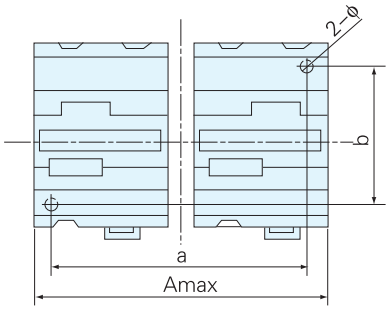
b. 控制双电源切换时接线图

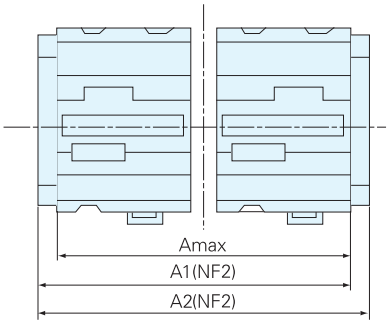


■ 外形尺寸与安装尺寸

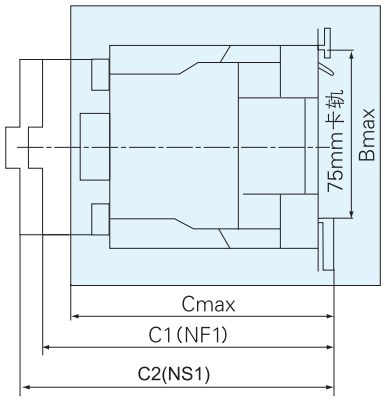
NDC1N-09～NDC1N-38

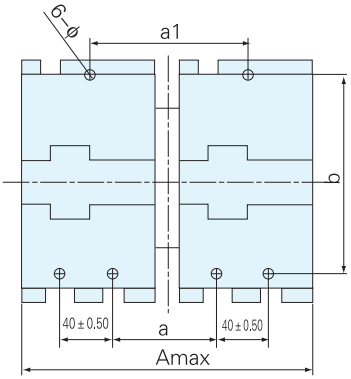


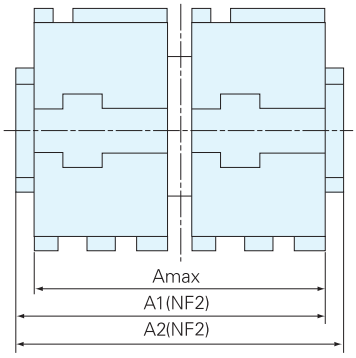




NDC1N-40～95、NDC1N-4040～9540







单位：mm

基本规格	Amax	A1	A2	Bmax	Cmax	a	a1	b	C1	C2	φ
NDC1N–09～12 (包括四极)	105	118	131	86	87	95±0.70	–	50/60 (±0.50)	115	135	4.5
NDC1N–18	106	119	132		92				120	140	
NDC1N–25 (包括四极)	127	140	153	98	102	111±0.70	–	50/60 (±0.50)	130	150	4.5
NDC1N–32～38				100	120				135	155	
NDC1N–40～65	165	178	191	138	145	50±0.50	90±0.70	100/110 (±1)	149	169	6.5
NDC1N–4040～6540	185	198	211	138	162	56±0.50	96±0.70				
NDC1N–80～95	182	195	208	146	162	57±0.60	96±0.70		160	180	
NDC1N–8040～9540	206	219	232	152	170	67±1	107±1				

注：C1:NDC1N+NF1　C2:NDC1N+NS1　A1:NDC1N+NF2　A2:NDC1N+2NF2

■ 附件

- NF 辅助触头组 及NS1辅助触头(空气延时式)和NG1线圈浪涌仰制模块，见35–39页。

■ 订货须知

在订货时指明下列事项:

- 可逆接触器的全型号及名称;
- 控制线圈的频率及电压;
- 订货数量

  例如：NDC1N–0901　可逆接触器220V 50Hz/60Hz 10台

  表示为9A可逆接触器辅助触头为常闭的，控制电压的频率为50Hz/60Hz电压为220V，订货数量为10台。
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。

NDC1N-115～780系列可逆交流接触器

■ 适用范围

NDC1N-115 ~ 780系列可逆交流接触器适用于交流50Hz（或60Hz），额定工作电压至1000V，在AC-4的使用类别下额定工作电压为400V时，额定工作电流为52A ~ 234A的电路中，控制可逆运转或可反向制动的电动机以及双电源控制，并和适当的热过载继电器组合，以保护可能发生过负荷的电路。

■ 型号及含义

ND C 1 N－□ □ □ □

- □ 特殊用途代号：TH-湿热带型
- □ 联锁的组装形式
  “S”表示水平组装，通常无须标注
  “C”表示垂直组装
- □ 极数，用3、4分别表示三极、四极，通常三极无须标注
- □ 基本规格代号：用AC-3使用类别下额定工作电压为400V时，额定工作电流(Ie)值(见表1)
- N 可逆接触器代号
- 1 设计序号
- C 交流接触器
- ND “Nader”牌低压电器

■ 符合标准

- IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

■ 工作环境及安装条件

- 周围空气温度：-5℃ ~ +60℃；
- 海拔高度：不超过3000m；
- 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%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 产品应安装使用在无显著摇动、冲击和振动的地方；
- 安装方式：螺钉安装；
- 安装类别为：“安装类别Ⅲ”；
- 安装条件为：产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°；
- 污染等级为：“污染等级3”。

■ 产品特点

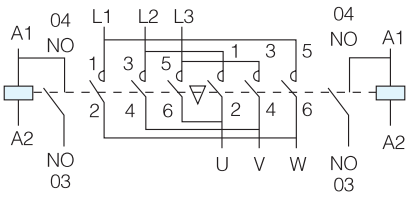
- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 两侧可加装辅助触头组(NF1)及辅助触头(空气延时式)(NS1)。

■ 主要性能指标见表1

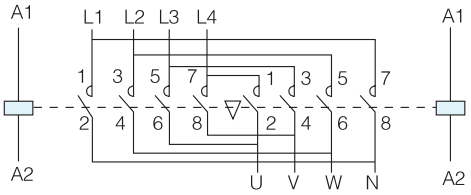
表 1

技术参数			NDC1N-115	NDC1N-150	NDC1N-185	NDC1N-225	NDC1N-265	NDC1N-330	NDC1N-400	NDC1N-500	NDC1N-630	NDC1N-780
额定工作流Ie(A)	AC-3	400V	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780
		690V	86	107	118	135	170	225	305	355	460	550
	AC-4	400V	52	60	79	85	105	117	138	147	188	234
		690V	49	57	69	82	98	107	135	145	170	190
可控制三相鼠笼型电动机最大额定功率Pe (kW)	AC-3	400V	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400
		690V	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475
	AC-4	400V	25	30	40	45	55	63	75	80	100	110
		690V	45	51	63	75	90	100	129	140	160	220
额定工作电压(Ue)V			400、690、1000									
额定绝缘电压(Ui)V			1000									
AC-3	电寿命（次）		80×10^4		50×10^4				30×10^4	20×10^4		
	操作频率h^{-1}		600				300					
AC-4	电寿命（次）		15×10^4						8×10^4		5×10^4	
	操作频率h^{-1}		150									
机械寿命（次）			300×10^4				100×10^4					
辅助触头	约定发热电流Ith（A）		10									
	电寿命（次）	AC-15（360VA）	60×10^4		50×10^4				30×10^4		20×10^4	
		DC-13（33W）										
线圈参数	额定控制电源电压Us（V）		AC：24、48、110、230(220)、400(380)；DC：24、48、110、220				AC：48、110、230(220)、400(380)；DC：48、110、220					
	吸合电压		85%Us-110%Us									
	释放电压		20%Us~75%Us(交流)　10%Us~70%Us(直流)									
	线圈功率VA	吸合	560		800		750		1000	1100	1600	2000
		保持	45		55		8		12	16	20	44
吸合时间（ms）			23~35		20~35		30~65		40~75		40~80	50~80
保持时间（ms）			5~15		7~15		100~170		100~170		100~200	100~250
主电路连接能力	铜导线	根数	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
		导线截面mm^2	95	120	150	185	240	240	150	240	240	240
	钢排	根数	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		尺寸mm	20x3	25x3	25x3	32x4	32x4	30x5	30x5	50x5	60x5	100x5
辅助电路、控制电路	软线mm^2	1	2.5									
		2										
	硬线mm^2	1	4									
		2										

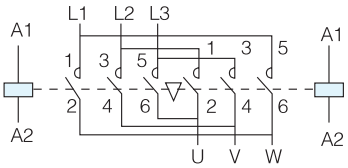
■ 接线图



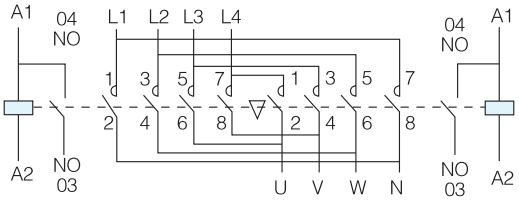
NDC1N-115、150、185、225、400、500、630



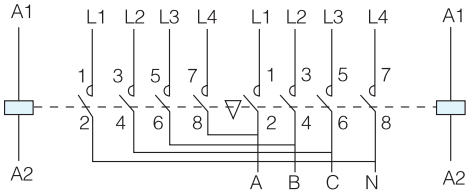
NDC1N-1154、1504、1854、2254、2654、3304



NDC1N-265、330



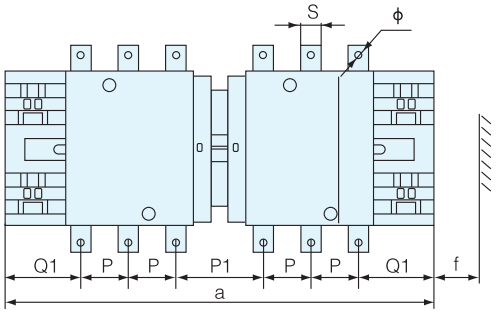
NDC1N-4004、5004、6304

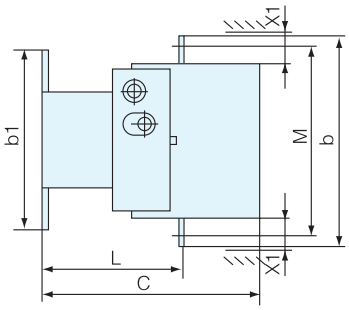


NDC1N-1154～6304配电用转换接触器

■ 外形尺寸与安装尺寸

NDC1N—115～330S外形尺寸、安装尺寸(见表2)





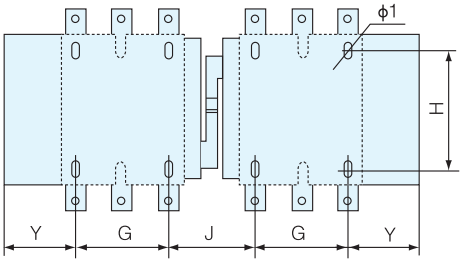


表 2

单位：mm

NDC1N	a	P	P1	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	C	L	G	J	H	ϕ1	Y	X1	
																		≤500V	>500V
115	346	37	78	60	15	M6	109	162	137	147	171	107	80	72	120-106	6.5	57	10	15
1154	420	37	78	60	15	M6	109	162	137	147	171	107	80	109	120-106	6.5	75.5	10	15
150	346	40	72	57.5	20	M8	109	170	137	150	171	107	80	72	120-106	6.5	57	10	15
1504	420	40	72	55.5	20	M8	109	170	137	150	171	107	80	109	120-106	6.5	75.5	10	15
185	357	40	78	59.5	20	M8	117	174	137	154	181	113.5	80	78	120-106	6.5	59.5	10	15
1854	437	40	78	59.9	20	M8	117	174	137	154	181	113.5	80	118	120-106	6.5	79.5	10	15
225	357	48	62	51.5	25	M10	117	197	137	172	181	113.5	80	78	120-106	6.5	59.5	10	15
2254	437	48	54	47.5	25	M10	117	197	137	172	181	113.5	80	118	120-106	6.5	79.5	10	15
265	424	48	99	66.5	25	M10	143	203	145	178	213	141	96	109	120-106	6.5	61.5	10	15
2654	520	48	99	66.5	25	M10	143	203	145	178	213	141	96	157	120-106	6.5	85.5	10	15
330	445	48	105	74	25	M10	143	206	145	181	219	145	96	122	120-106	6.5	65.5	10	15
3304	541	48	105	74	25	M10	143	206	145	181	219	145	96	170	120-106	6.5	89.5	10	15

注：f为更换线圈所需空间，X1为最小电气间隙（飞弧距离），以下相同

NDC1N—400～500S外形尺寸、安装尺寸(见表3)

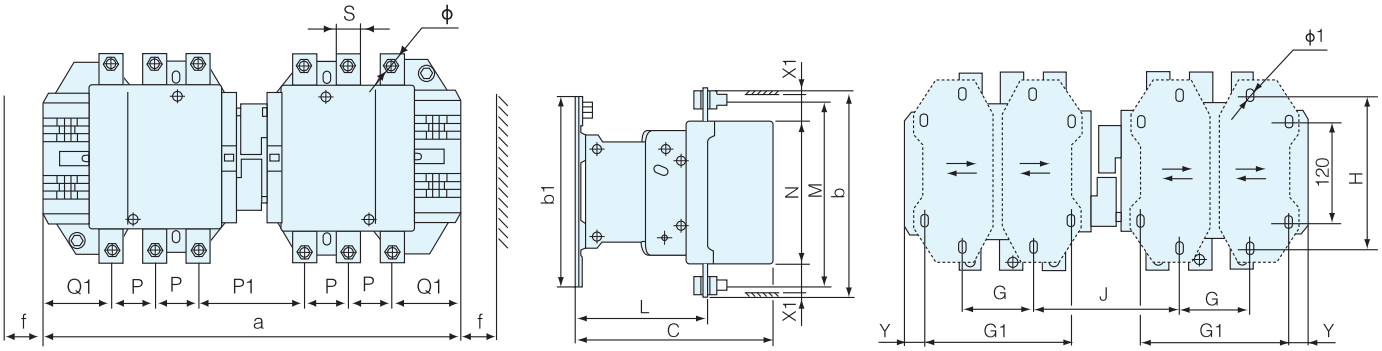


表 3
单位：mm

NDC1N	a	P	P1	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	C	L	G	G1	J	H	ϕ1	Y	X1	
																			≤500V	>500V
400	445	48	105	74	25	M10	151	206	209	181	219	145	80	170	156	170–180	8.5	19.5	15	20
4004	541	48	105	74	25	M10	151	206	209	181	219	145	80	170	156	170–180	8.5	67.5	15	20
500	485	55	111	77	30	M10	169	238	209	208	232	146	80	170	156	170–180	8.5	39.5	15	20
5004	595	55	111	77	30	M10	169	238	209	208	232	146	140	230	156	170–180	8.5	34.5	15	20

NDC1N—630S外形尺寸、安装尺寸(见表4)

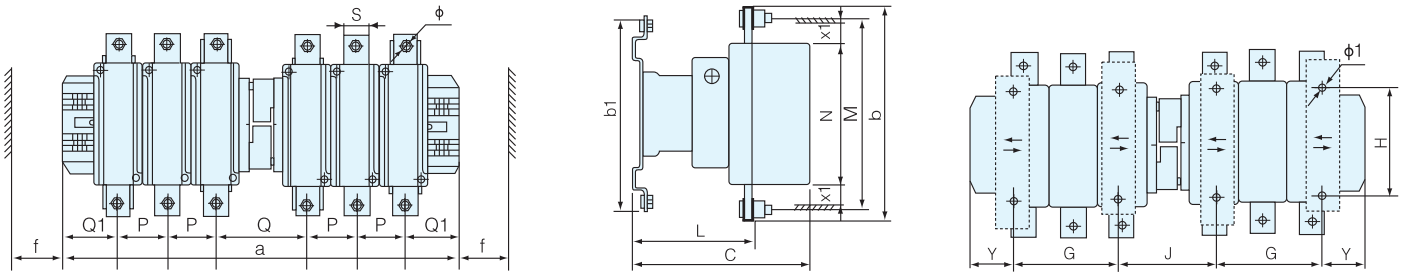


表 4
单位：mm

NDC1N	a	P	P1	Q1	S	ϕ	f	b	b1	M	C	L	G	J	H	ϕ1	Y	X1	
																		≤500V	>500V
630	636	80	138	89	40	M12	201	304	280	264	255	155	180(100–195)	139	180–190	10.5	68.5	20	30
6304	796	80	138	89	40	M12	201	304	280	264	255	155	240(150–275)	139	180–190	10.5	68.5	20	30

NDC1N—115～330C外形尺寸、安装尺寸(见表5)

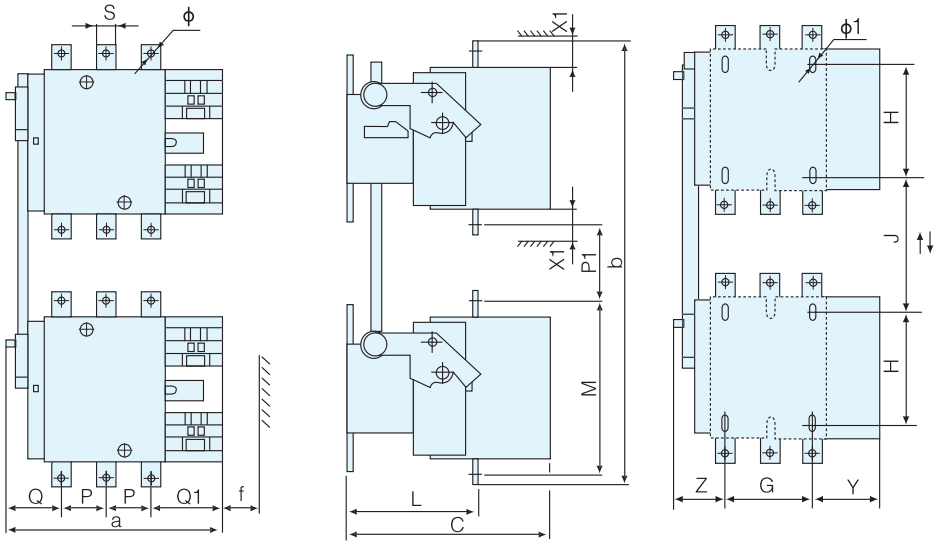


表 5
单位：mm

NDC1N	a	P	Q1	Q	S	ϕ	f	b	P1	M	C	L	G	H	J	ϕ1	Z	Y	X1	
																			≤500V	>500V
115	184	37	60	50	15	M6	109	357–472	48–163	147	171	107	80	120	80–195	6.5	47	57	10	15
1154	221	37	60	50	15	M6	109	357–472	48–163	147	171	107	80	120	80–195	6.5	65.5	75.5	10	15
150	184	40	57	47	20	M8	109	365–480	45–160	150	171	107	80	120	80–195	6.5	47	57	10	15
1504	221	40	55.5	45.5	20	M8	109	365–480	45–160	150	171	107	80	120	80–195	6.5	65.5	75.5	10	15
185	192	40	59.5	52.5	20	M8	117	389–484	61–156	154	181	113.5	80	120	100–195	6.5	52.5	59.5	10	15
1854	232	40	59.5	52.5	20	M8	117	389–484	61–156	154	181	113.5	80	120	100–195	6.5	72.5	79.5	10	15
225	192	48	51.5	44.5	25	M10	117	412–507	43–138	172	181	113.5	80	120	100–195	6.5	52.5	59.5	10	15
2254	232	48	47.5	40.5	25	M10	117	412–507	43–138	172	181	113.5	80	120	100–195	6.5	72.5	79.5	10	15
265	226	48	66.5	63.5	25	M10	143	448–583	67–202	178	213	141	96	120	130–265	6.5	68.5	61.5	10	15
2654	274	48	66.5	63.5	25	M10	143	448–583	67–202	178	213	141	96	120	130–265	6.5	92.5	85.5	10	15
330	240	48	74	70	25	M10	143	481–586	94–199	181	219	145	96	120	160–265	6.5	78.5	65.5	10	15
3304	288	48	74	70	25	M10	143	481–586	94–199	181	219	145	96	120	160–265	6.5	102.5	89.5	10	15

NDC1N—400～500C外形尺寸、安装尺寸(见表6)

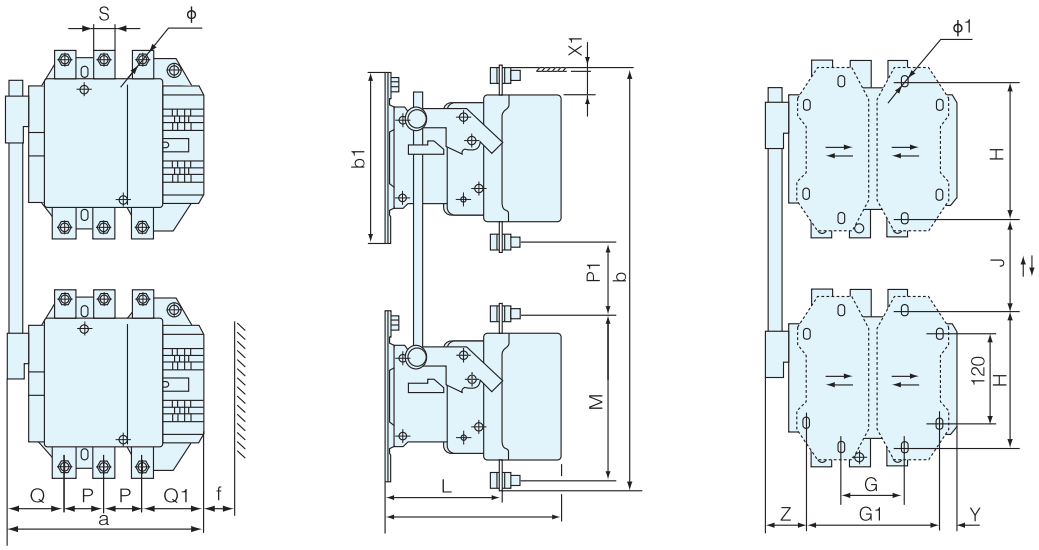


表 6
单位：mm

NDC1N	a	P	Q1	Q	S	ϕ	f	b	P1	M	C	L	G	G1	H	J	ϕ1	Z	Y	X1	
																				≤500V	>500V
400	240	48	74	70	25	M10	151	481–586	94–199	181	219	145	80	170	180	100–205	8.5	50.5	19.5	15	20
4004	288	48	74	70	25	M10	151	481–586	94–199	181	219	145	80	170	180	100–205	8.5	50.5	67.5	15	20
500	261	55	77	74	30	M10	169	533–618	87–172	208	232	146	80	170	180	120–205	8.5	51.5	39.5	15	20
5004	316	55	77	74	30	M10	169	533–618	87–172	208	232	146	140	230	180	120–205	8.5	51.5	34.5	15	20

NDC1N—630C外形尺寸、安装尺寸(见表7)

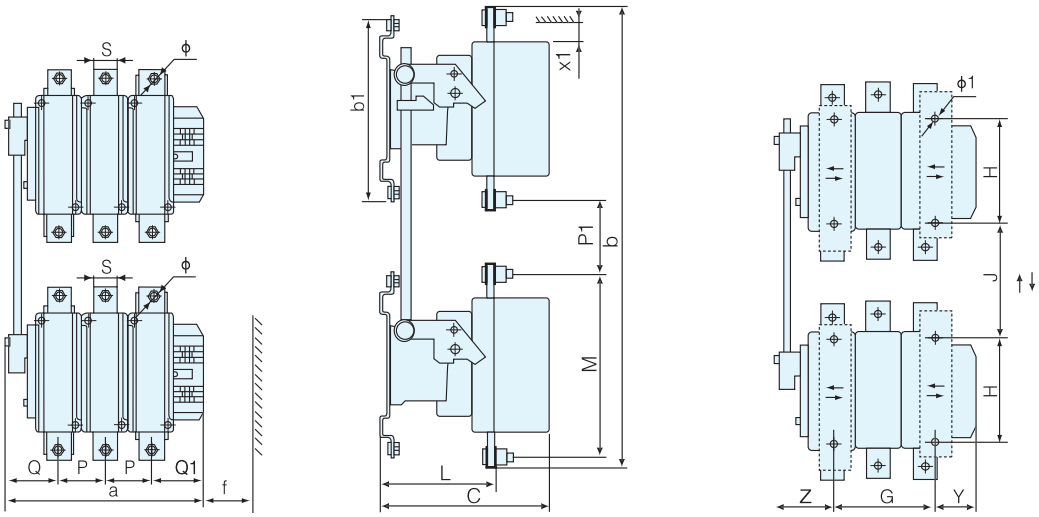
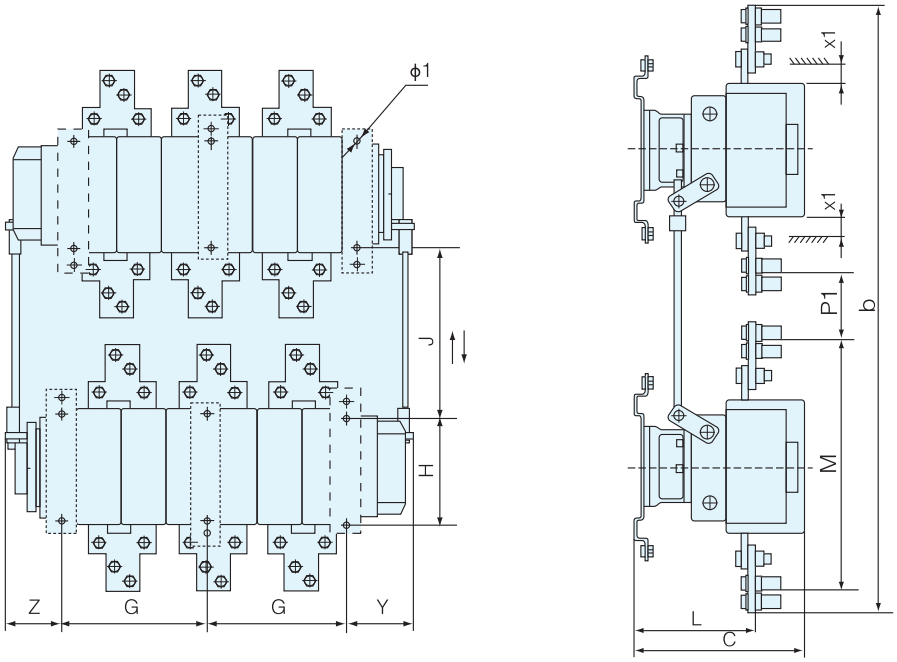


表 7
单位：mm

NDC1N	a	P	Q1	Q	S	ϕ	f	b	P1	M	C	L	G	H	J	ϕ1	Z	Y	X1	
																			≤500V	>500V
630	309	80	89	60	40	M12	201	669–684	101–116	264	255	155	180(100–195)	190	180–195	10.5	60.5	68.5	20	30
6304	389	80	89	60	40	M12	201	669–684	101–116	264	255	155	240(150–275)	190	180–195	10.5	60.5	68.5	20	30

NDC1N—780外形尺寸、安装尺寸(见表8)



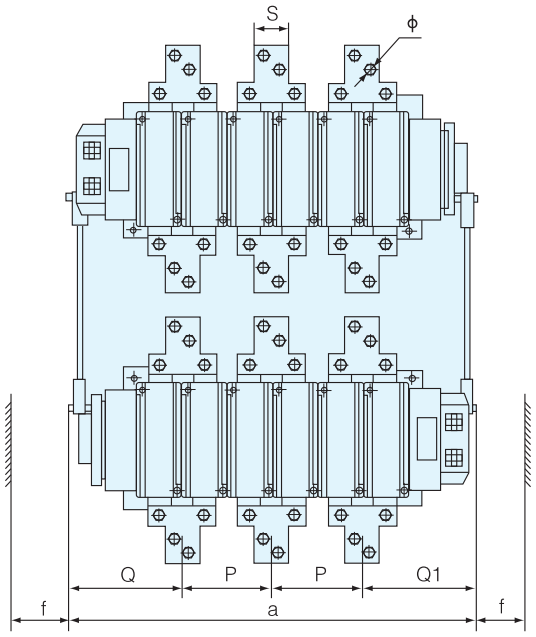


表 8
单位：mm

NDC1N	a	P	Q1	Q	S	ϕ	f	b	P1	M	H	C	L	G	G1	ϕ1	J	Z	Y	X1	
																				≤500V	>500V
780	704	160	192	192	60	M12	201	970	81–101	400–438	202	255	265	240	–	10.5	180	91	133	20	30
7804	864	160	192	192	60	M12	201	970	81–101	400–438	202	255	265	240	190	10.5	180	91	103	20	30

水平安装：NDC1N-115~630S供货时，可逆接触器装在固定条上，用户根据需要去除固定杆，将产品固定在安装板上或导轨上，然后进行接线。

表9 为去除固定杆的安装尺寸及外形尺寸

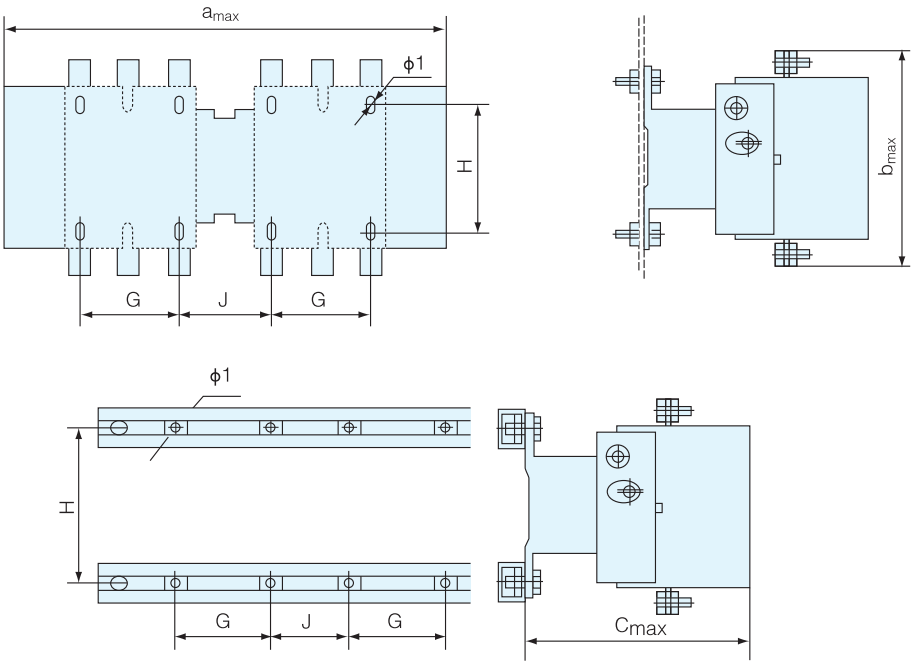


表 9

单位：mm

NDC1N	amax	bmax	cmax	G ①	J	H	ϕ1	f ②
115、150	346	170	171	80	72	106–120	6.5	133
1154、1504	425	170	171	80	109	106–120	6.5	133
185、225	357	197	181	80	78	106–120	6.5	133
1804、2254	425	197	181	80	118	106–120	6.5	133
265	424	203	213	96	109	106–120	6.5	146
2654	500	203	213	96	157	106–120	6.5	146
330	445	206	219	96	156	106–120	6.5	146
3304	500	206	219	96	170	106–120	6.5	146
400,4004	500	206	219	80	156	170–180	8.5	146
500	500	238	232	80	156	170–180	8.5	150
5004	630	238	232	140	156	170–180	8.5	150
630	630	304	255	180	139	180–190	10.5	181
6304	800	304	255	240	139	180–190	10.5	181

注：① 115~300可逆接触器的每台接触器可以采用三个螺钉安装，两台接触器的安装面要相同；

② f：导轨安装时，取出线圈的距离，其他规格及板上安装时参见联锁接触器尺寸。

水平安装：NDC1N-115～630S供货时，可逆接触器装在固定条上，用户可以进行整体安装。
表10 为NDC1N-115～630S整体安装尺寸及外形尺寸

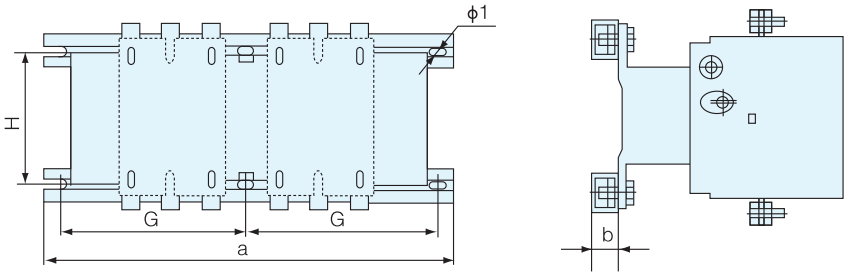


表 10
单位：mm

固定条编号	适用产品型号 NDC1N-	a	G	H	ϕ1	b
1	115、225	355	160	120(106-120)	6.5	13
2	265、330、1154-2254	425	200	120(106-120)	6.5	13
3	2654、3304	500	235	120(106-120)	9	20
	400、500、4004			180(170-180)	9	20
4	630、5004	630	300	180(170-180)	9	20
5	6304	800	380	180(170-180)	9	20

■ 使用注意事项

在使用过程中，接触器的银触点经过一定次数的接通和分断操作后，银触点表面呈现烧毛或发黑现象，这不影响使用，不要锉平磨光，否则降低银点的使用寿命。若烧毛比较严重，影响接触时，可用油光锉轻轻锉光，在银触头磨损到露出接触板之前仍可正常使用。

■ 附件(单独订购)

- NF1辅助触头组及NS1辅助触头(空气延时式)
  见35~37页。

■ 订货须知

在订货时应注明下列事项

- 可逆接触器的全型号及名称；
- 控制线圈的频率及电压；
- 水平组装(S)或垂直组装(C)；
- 订购数量：

  例如 1：NDC1N-265S可逆接触器 50Hz/60Hz 220V 10台
  表示为265A水平组装可逆接触器，控制电压的频率为50Hz/60Hz电压为220V，订货数量为10台；

  例如 2：NDC1N-265C可逆接触器 50Hz 220V 10台
  表示为265A垂直组装可逆接触器，控制电压的频率为50Hz电压为220V，订货数量为10台。
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。
- 产品的线圈为易损部件，可以单独订货。

  注：如用订单上未标水平组装(S)或垂直组装(C)的符号，将默认为水平组装式。

NDK1系列切换电容器接触器

■ 适用范围

NDK1系列切换电容器接触器（以下简称接触器）为交流50Hz（或60Hz），额定绝缘电压为690V，在AC-6b使用类别下，额定工作电压为400V时额定工作电流至87A，广泛用于低压无功功率补偿设备中，通断电容器组，接触器附有抑制涌流装置，能有效地减少合闸涌流对电容器组的冲击和降低操作过电压。

■ 型号及含义

ND K 1 – □ □ □

- 特殊用途代号：TH-湿热带型
- 辅助触头数量代号：用2位数字表示，十位数字为常开触头的对数；个位数字为常闭触头的对数
- 产品规格代号
- 设计代号
- 切换电容器接触器代号
- “Nader”牌低压电器

■ 符合标准

- IEC60947-4，GB14048.4，IEC60947-5，GB14048.5。

■ 工作环境及安装条件

- 设备周围环境温度
  贮存：-60℃～+80℃；
  运行：-25℃～+60℃；
- 安装地点海拔不超过3000m；
- 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，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 安装场所污染等级3级；
- 安装类别为：“Ⅲ”类；
- 接触器可采用螺钉安装或安装在35mm [NDK1-25～NDK1-40]、35mm或75mm [NDK1-50～NDK1-125]安装轨上；
- 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°；
- 适用的工作制
  a) 八小时工作制；
  b) 不间断工作制；
  c) 断续周期工作制
  负载因数：40%；
  操作频率：NDK1-25~NDK1-40: 300次/小时；
  NDK1-50~NDK1-125: 120次/小时。

■ 产品特点

- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 接触器由一台NDC1交流接触器，一台转换触头组和六根电阻线等零部件组成，转换触头组挂接在NDC1交流接触器的上方，触头系统分上、下两层布置。

■ 工作原理

当控制回路通电后，接触器吸合，串入限流电阻的上主触头先于下主触头接通，从而达到抑制涌流作用，完成后瞬间断开复位，其间下触头进入正常工作，而断开回路时则由下触头完成。因限流电阻瞬间接入，所以不会造成长期的电力浪费和烧损电阻线等现象。

■ 主要性能指标

主要性能指标见表1

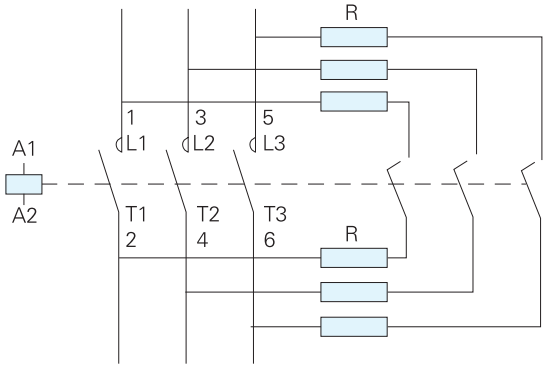
表1

型号			NDK1-25	NDK1-32	NDK1-40	NDK1-50	NDK1-60	NDK1-80	NDK1-125
约定自由空气发热电流Ith A			32	40	50	60	80	80	125
额定工作电流Ie AC-6b 400V A			18	24	29	36	48	58	87
可控容量 AC-6b kvar	200~240V		6.7	8.5	10	15	20	25	40
	400~440V		12.5	16.7	20	25	33.3	40	60
抑制涌流能力(倍)			20						
电寿命(次)			12×10^4		10×10^4				
机械寿命(次)			300×10^4						
最高操作频率h^{-1}			300			120			
额定绝缘电压Ui V			690						
接触器规格			NDK1-2520、2511、2502	NDK1-3220、3211、3202	NDK1-4020、4011、4002	NDK1-5021、5012	NDK1-6021、6012	NDK1-8021、8012	NDK1-12521、12512
辅助触头	约定自由空气发热电流Ith A		10						
	电寿命(次)	AC-15 (360VA)	12×10^4						
		DC-13 (33W)							
	可接通最小负载		24V 10mA						
限流电阻投入时间ms			7~9						
线圈功率 VA	50Hz	起动	70	110		200			
		吸持	8	11		20			
	60Hz	起动	80	115		220			
		吸持	8	11		20			
额定控制电源电压Us(V)			AC(50Hz、50Hz/60Hz、60Hz)：24、48、110、220、380						
吸合时间 ms			12～22	15～24		20～26			20～35
释放时间 ms			4～12	5～19		8～12			6～20
动作电压			85%Us～110%Us						
释放电压			30%Us～55%Us			30%Us～60%Us			

导线根数			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
接线端子可接线能力	软线mm^2		4	4	4	4	6	6	16	16	16	16	16	16	50	25
	硬线mm^2		6	6	6	6	10	10	25	16	25	16	25	16	50	25

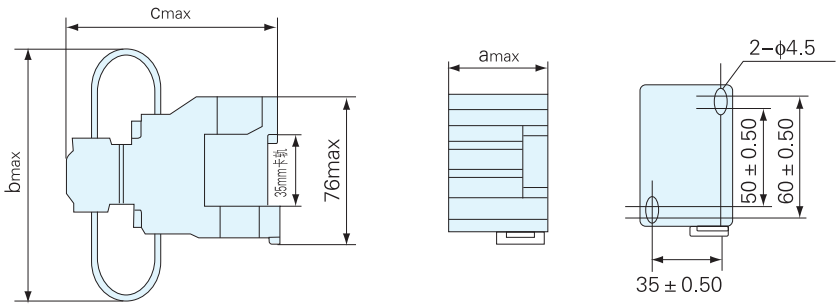
注：由于电压波动和谐波的原因，电容器回路工作一般会达到电容器额定电流的1.3倍，
另：电容器制造误差一般为-5~+10%，所以回路实际电流可能达到I=1.3×1.1×In=1.43In 。因此在选用接触器时必须考虑此种情况。

■ 接线图(主电路)

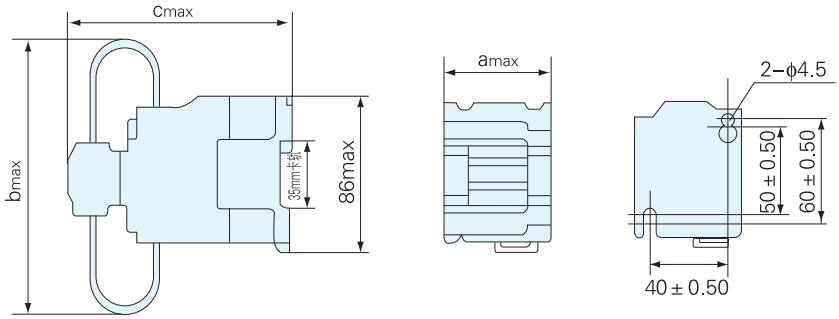


■ 外形尺寸与安装尺寸

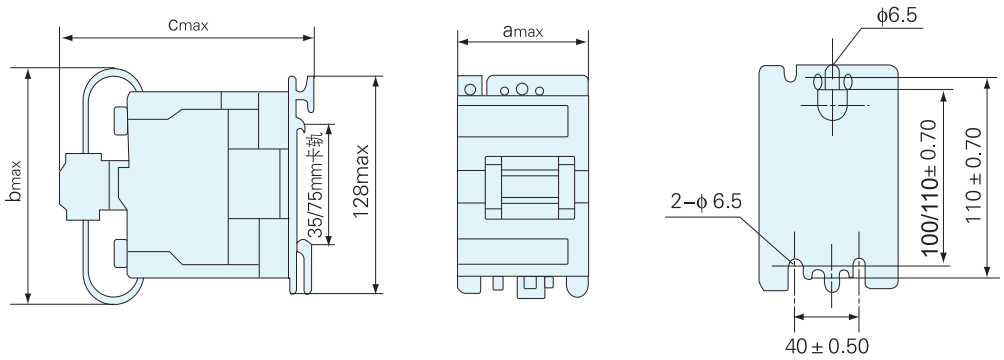
NDK1-25外形尺寸与安装尺寸



NDK1-32、40外形尺寸与安装尺寸



NDK1-50、60、80、125外形尺寸与安装尺寸



单位：mm

接触器型号	amax	bmax	cmax
NDK1-25	47	130	125
NDK1-32	59	145	135
NDK1-40	59	145	140
NDK1-50、60、80	79	170	157
NDK1-125	87	178	165

■ 附件（单独订货）

- NG1线圈浪涌抑制模块，见38–39页。

■ 订货须知

- 在订货时应指明下列事项
  a. 接触器的全型号及名称；
  b. 控制线圈的频率及电压；
  c. 订购数量：
  例：NDK1–2511，Us 380V、50Hz，100台
  表示为额定工作电流为18A，带有一对常开和一对常闭辅助触头，控制电源电压的频率为50Hz，电压为380V，订货数量为100台。
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。

NDJ1（Z）系列接触器式继电器

■ 适用范围

NDJ1（Z）系列接触器式继电器（以下简称继电器）适用于交流50Hz（或60Hz）电压至380V及直流电压至220V的控制回路中，作控制各种电磁线圈，使信号放大或传递之用。

■ 型号及含义

ND J 1 □–□ □

- 特殊用途代号：G–高原型　TH–湿热带型
- 触头数量代号：用2位数字表示，十位数为常开触头对数，个位数为常闭触头对数
- Z表示直流操作代号，交流操作无此代号
- 设计代号
- 接触器式继电器代号
- “Nader”牌低压电器

■ 规 格

继电器的规格见表 1

表 1

继电器规格	触头数量	
	常开(NO)	常闭(NC)
NDJ1(Z)–40	4	0
NDJ1(Z)–31	3	1
NDJ1(Z)–22	2	2

■ 符合标准

- IEC60947–5，GB14048.5

■ 工作环境及安装条件

- 设备周围环境温度
  贮存：–60℃～+80℃；
  运行：–25℃～+60℃；
- 安装地点海拔不超过3000m，高原型产品的安装地点海拔不超过5000m；
- 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，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 污染等级为“污染等级3”；
- 安装类别为：“Ⅱ”类；
- 除用螺钉安装外，还可采用35mm标准卡轨安装；
- 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°。
- 适用的工作制
  a) 八小时工作制；
  b) 不间断工作制；
  c) 断续周期工作制：负载因数：40%；
  操作频率：2400次/小时；
- 高原型接触器式继电器
  产品安装地点的海拔不超过5000m，产品适用的气候环境参数见表2。

表 2 (0~5000m海拔的气候参数)

序号	环境参数		海拔/km					
			0	1	2	3	4	5
1	空气压力Kpa	年平均	101.3	90.0	79.5	70.1	61.7	54
		最低	97.0	87.2	77.5	68.0	60.0	52.5
2	空气温度℃	最高	40	40	35	30	25	20
		最高日平均	35	35	25	20	15	10
		年平均	20	20	15	10	5	0
		最低	–45					
3	相对湿度%	最湿月月平均最大 (相应月平均 最低气温/℃)	90 (25)	90 (25)	90 (20)	90 (15)	90 (10)	90 (5)
		最干月月平均最小 (相应月平均 最高气温/℃)	20 (15)	20 (15)	15 (15)	15 (10)	15 (5)	15 (0)
4	绝对湿度 g/m^2	年平均	11.0	7.6	5.3	3.7	2.7	1.7
		年平均最小值	3.7	3.2	2.7	2.2	1.7	1.3
5	最大太阳直接辐射照度 W/m^2		1000	1000	1060	1120	1180	1250

产品特点

- 动作机构为直动式，触头为双断点；
- 组合功能强，除安装面外，其余各面均能加装附件；
- 上方可加装辅助触头组(NF1)及辅助触头(空气延时式NS1),两侧可加装辅助触头组(NF2);
- 防护式，防护等级IP20；
- 触点采用强制摩擦结构，动、静触点构成网状接触，可提高接触器可靠性，并有自洁作用。

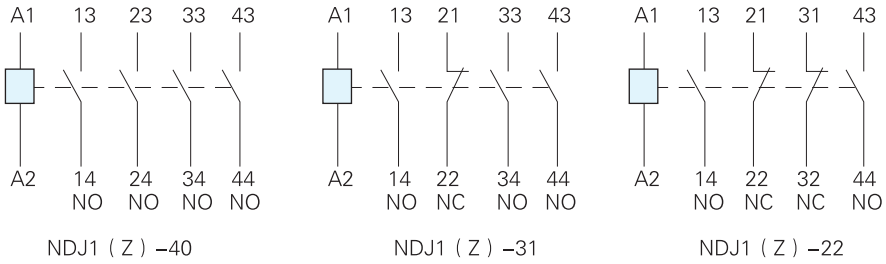
■ 主要性能指标

主要性能指标见表3

表 3

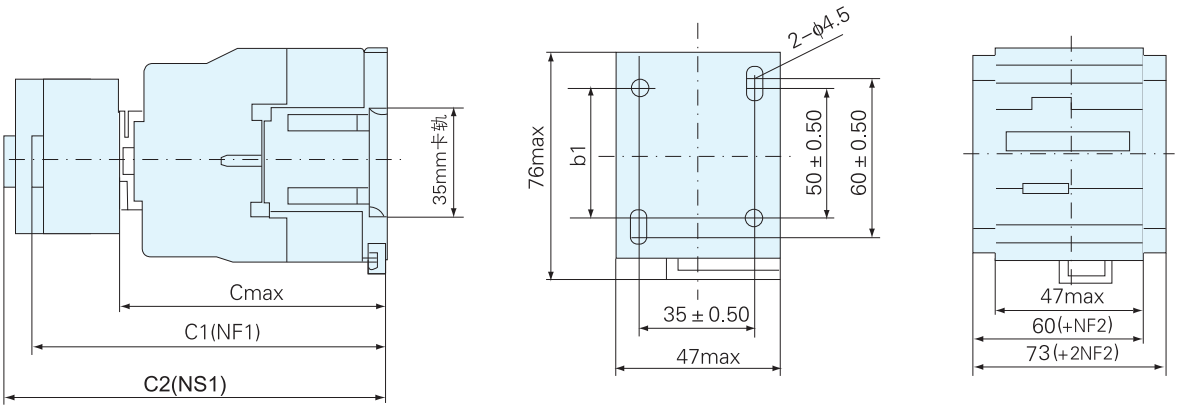
内容 \ 型号			NDJ1-40、31、22			NDJ1Z-40、31、22		
额定绝缘电压Ui V			690					
额定工作电压Ue V			AC 380　DC 220					
约定自由空气发热电流Ith A			10					
额定工作电流 Ie A		AC-15(380V)	0.95					
		DC-13(220V)	0.15					
可接通最小负载			24V 10mA					
额定操作频率h^{-1}			2400					
机械寿命 (次)			1000×10^4					
电寿命 (次)			120×10^4					
线圈参数	额定控制电压Us V		AC: 50Hz、50/60Hz、60Hz 24、48、110、220、380			DC: 24、48、110、220		
	吸合电压		85%Us～110%Us			85%Us～110%Us		
	释放电压		20%Us～75%Us			10%Us～75%Us		
	起动功率		65VA			11W		
	吸持功率/功耗		8VA			11W		
耐压(AC 50Hz)			2500V/1分钟					
常开常闭换接时间			1.5ms					
动作时间			NO	通	15~22ms	NO	断	5~15ms
			NC	通	9~22ms	NC	断	7~20ms
瞬时过电流允许值		1s	100A					
		500ms	120A					
		100ms	180A					
接线端子可接线能力mm^2	软线	1或2根	2.5					
	硬线	1或2根	4					

■ 接线图



■ 外形尺寸与安装尺寸

NDJ1（Z）-40、31、22



继电器型号	b1	Cmax	C1	C2
NDJ1-40、31、22	-	84	115	135
NDJ1Z-40、31、22	45~50	119	145	165

注：C1: NDJ1Z+NF1或NDJ1+NF1 C2:NDJ1+NS1或NDJ1Z+NS1

■ 附件(单独订购)

- NF 辅助触头组及NS1辅助触头(空气延时式)和NG1线圈浪涌仰制模块，见35-39页。

■ 订货须知

在订货时须写明以下内容

- 继电器的全型号及名称；
- 控制线圈的频率及电压；
- 订购数量：

  例如：NDJ1-40 220V 50Hz/60Hz 接触器式继电器10台

  表示为接触器式继电器触头为4常开的，控制电压的频率为50Hz/60Hz，电压为220V，订货数量为10台。
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货。

NF1、NF2系列辅助触头组及NS1辅助触头(空气延时式)

■ 适用范围

NF1、NF2系列辅助触头组、NS1系列辅助触头(空气延时式)是交流接触器和接触器式继电器的附件，将附件挂接在交流接触器和接触器式继电器上可以扩展辅助触头数量,在控制电路中瞬时或延时接通或分断电路。

■ 型号及含义

● 辅助触头组

N F □—□ □

- □ 特殊用途代号：TH–湿热带型
- □ 触头数量代号：用2位数字表示，十位数为常开触头对数；个位数为常闭触头对数
- □ 设计代号:1表示顶挂 2表示侧挂
- F 辅助触头组代号
- N “Nader”牌低压电器

● NS1辅助触头(空气延时式)

N S 1—□ □

- □ 延时范围: 20表示0.1~3S
  22表示0.1~30S
  24表示10~180S
- □ 延时方式: 2 通电延时: 3 断电延时:
- 1 设计代号
- S 辅助触头(空气延时式)代号
- N “Nader”牌低压电器

■ 规 格

辅助触头组规格见表1

表 1

型 号	触头数		挂接方式
	常开(NO)	常闭(NC)	
NF1–40	4	0	NDC1(N)–09~95系列接触器及NDJ1(Z)系列接触器式继电器为顶装 NDC1(N)–115~780系列接触器为侧装
NF1–31	3	1	
NF1–22	2	2	
NF1–13	1	3	
NF1–04	0	4	
NF1–20	2	0	
NF1–11	1	1	
NF1–02	0	2	
NF2–20	2	0	
NF2–11	1	1	

● 辅助触头(空气延时式)规格见表2

表 2

型 号	延时范围	延时触头数	延时方式	挂接方式
NS1–220	0.1S~3S	1NO+1NC	通电延时	顶挂
NS1–222	0.1S~30S			
NS1–224	10S~180S			
NS1–320	0.1S~30S		断电延时	
NS1–322	0.1S~3S			
NS1–324	10S~180S			

■ 符合标准

● IEC60947–5、 GB14048.5。

■ 工作环境及安装条件

● 设备周围环境温度
贮存: –60℃~+80℃;
运行: –25℃~+60℃;
● 安装地点的海拔不超过3000m;
● 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，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

■ 产品特点

辅助触头组

● 触头为双断点。直动式瞬时动作;
● 动作机构为斜导轨，有自洁功能;
● 触点表面为网状，接触可靠;
● 触头为防护式，防护等级IP20;
● 不能单独使用。

辅助触头(空气延时式)

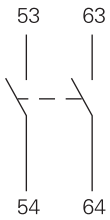
● 触头具有延时功能;
● 有通电延时和断电延时两种;
● 采用塔式弹性气囊,粉末冶金滤尘片,锥形气道,延时精度高,调节方便。

■ 主要性能指标

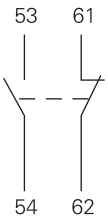
内容 \ 名称			辅助触头组	辅助触头(空气延时式)	备注
符合标准			IEC60947–5	GB14048.5	
额定绝缘电压 Ui V			690		
额定工作电压 Ue V			AC:380	DC:220	
约定自由空气发热电流 Ith A			10		
额定工作电流 Ie A	AC–15 (360VA)		0.95		
	DC–13 (33W)		0.15		
可接通最小负载(可靠工作)			24V 10mA		
操作频率h^{-1}			2400	1200	
寿命(次)	机械		$10x10^6$	$3x10^6$	
	电		$1.2x10^6$	$0.5x10^6$	
绝缘电阻MΩ			10		
耐压(AC)			2500V:1分钟		
延时重复误差			——	±5%	
延时稳定性误差			——	±15%	
温度误差			——	±0.3%	
接线能力	软线	1根或2根	2.5		
	硬线	1根或2根	4		

■ 接线图

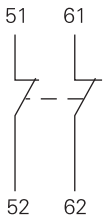
辅助触头组接线图



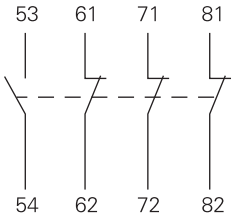
NF1-20



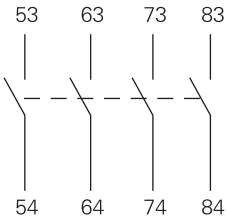
NF1-11



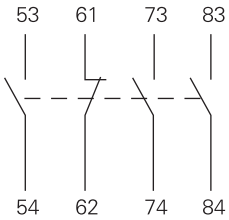
NF1-02



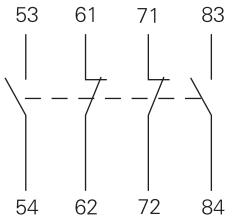
NF1-13



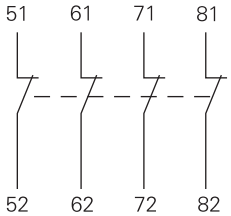
NF1-40



NF1-31



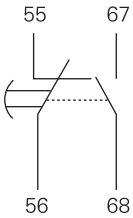
NF1-22



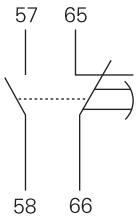
NF1-04

注：端子号十位数字为触头的位置号，个位数1，2表示常闭触头，3，4表示常开触头。

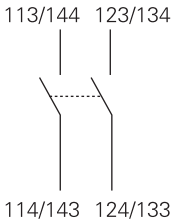
空气延时头接线图



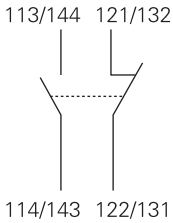
NS1-220、222、224



NS1-320、322、324



NF2-20



NF2-11

■ 外形尺寸及安装尺寸

- NF1、NF2系列辅助触头组及NS1系列辅助触头(空气延时式)挂接于NDC1(N)-09~95系列接触器或接触器式继电器上的外形尺寸见相关产品的外形尺寸。
- NS1加挂在NDC1(N)-115~780产品上的外形尺寸不变

■ 使用注意事项

- 辅助触头组与接触器或接触器式继电器挂接时，必须装配到位，否则不能正常工作。
- 辅助触头(空气延时式)经检验合格出厂后,使用过程中不能随意打开。

■ 订货须知

- 在订货时应指明下列事项

a)所需产品的型号及名称；

b)订货数量

例如：NF1-31辅助触头组10台

表示辅助触头组触头型式为三对常开一对常闭，订货数量为10台；

例如：NF2-20辅助触头组10台

表示挂接在NDC1(N)-09~95系列接触器侧面的辅助触头组，型式为二对常开无常闭触头，订货数数为10台。

例如：NS1-222辅助触头(空气延时式)10台 表示辅助触头(空气延时式)为通电延时,延时范围: 0.1~30S,订货数量为10台。

NG1系列线圈浪涌抑制模块

■ 用途

NG1系列线圈浪涌抑制模块用于接触器控制线圈两端瞬态过电压的吸收。适宜于保护对过电压干扰较为敏感的电路。

■ 型号及含义

N G 1 – □ □□ □

- 配用接触器线圈电压代号：E为24~48V　G为50~127V　U为110~240V　N为380~415V
- 保护形式代号：NR为压敏电阻抑制电路　RC为阻容抑制电路　DC为二极管抑制电路
- 安装方式：1 为卡装式　2 为插入式（螺钉固定）
- 设计代号
- 线圈浪涌抑制模块
- “Nader”牌低压电器

■ 适用工作环境及安装条件

● 适用工作环境

a)周围环境温度：贮存温度为 –60℃～70℃

工作温度为 –25℃～60℃

b)海拔：安装地点的海拔不超过3000m。

c)湿度

最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。由于温度变化偶而产生的凝露应采取特殊的措施。

● 安装条件

a) 线圈浪涌抑制模块直接插接或卡装在NDC1(Z)系列接触器或NDJ1(Z)接触式继电器线圈两端。

b) 安装类别为II类。

■ 主要性能指标

● 阻容电路

a)最高瞬态过电压限制为3Uc，最大振荡频率限定为400Hz。

b)接触器释放时间约为正常释放时间的1.2至2倍。

● 压敏电阻

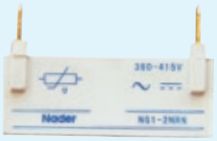
a)最高瞬态过电压限制为2Uc。

b)接触器释放时间约为正常释放时间的1.1至1.5倍。

● 二极管

a)没有过电压和振荡频率产生。

b)接触器释放时间约为正常释放时间的6至10倍。

安装方式	保护形式	配用线圈电压	型号	配合使用的接触器或继电器规格
卡装式 卡装在接触器线圈的A1、A2端子上，接触器的整体尺寸不会改变。	压敏电阻	24-48V AC/DC	NG1-1NRE	NDC1(Z)-09-38 NDJ1(Z)
		50-127V AC/DC	NG1-1NRG	NDC1(Z)-09-38 NDJ1(Z)
		110-240V AC/DC	NG1-1NRU	NDC1(Z)-09-38 NDJ1(Z)
插入式  插接安装在接触器线圈的A1、A2端子上。	压敏电阻	24-48V AC/DC	NG1-2NRE	NDC1-09~95 NDC1Z-09-38 NDJ1(Z)
		50-127V AC/DC	NG1-2NRG	NDC1-09~95 NDC1Z-09-38 NDJ1(Z)
		110-240V AC/DC	NG1-2NRU	NDC1-09~95 NDC1Z-09-38 NDJ1(Z)
		380-415V AC/DC	NG1-2NRN	NDC1-09~95 NDC1Z-09-38 NDJ1(Z)
	阻容电路	24-48V AC	NG1-2RCE	NDC1-09-95 NDJ1
		50-127V AC	NG1-2RCG	NDC1-09-95 NDJ1
		110-240V AC	NG1-2RCU	NDC1-09-95 NDJ1
	二极管	24-220V DC	NG1-2DC	NDC1Z-09-38 NDJ1Z

■ 外形与安装尺寸

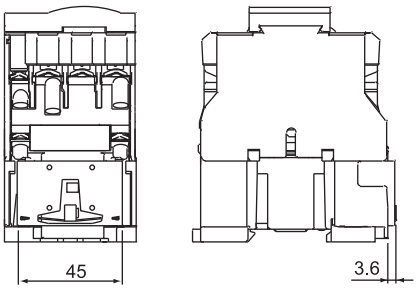


图1：NG1–1线圈浪涌抑制模块与接触器或继电器卡装时外形和安装尺寸

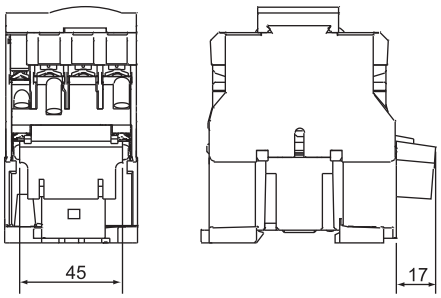


图2：NG1–2 线圈浪涌抑制模块与接触器或继电器插装时外形和安装尺寸

■ 使用方法

- 线圈浪涌抑制模块与接触器或继电器卡装或插装到位，使插头接触到接触器或继电器线圈的接线端子上。

■ 订货须知

用户订货须指明下列事项

- 产品的全型号及名称；
- 安装方式、保护形式、配用接触器线圈电压；
- 订购数量

例如：NG1—1NRU 线圈浪涌抑制模块 100台；

表示：NG1 线圈浪涌抑制模块与接触器卡装，保护形式为压敏电阻，

配用接触器线圈电压为：110~240V。

NDR1电子式热过载继电器

■ 适用范围

- NDR1电子式热过载继电器用于对三相交流电路和电动机的过载、起动时间过长、缺相及相电流不平衡的保护；
- 3极热过载继电器，用于电动机保护，在0.1~95A之间可调；
- 带手动或自动复位，有温度补偿；
- 脱扣精度高，带脱扣指示及过载预警功能；
- 带双稳态功能输出动作机构；
- 交流电源供电、可靠性好。

■ 型号及含义

ND R 1 – □ □ □ / □

- □ (最右): 辅助电源电压：50Hz/60Hz、110V、220V、380V
- □: 整定电流规格代号：见表1
- □: 复位模式代号: A表示自动复位 M表示手动复位
- □: 所配套接触器范围代号：见表1
- 1: 设计代号
- R: 电子式热过载继电器
- ND: “Nader”牌低压电器

■ 符合标准

- 产品符合IEC 60947–1，IEC 60947–4，GB 14048.4，GB 14048.5标准。

■ 适用工作环境及安装条件

- 适用工作环境

  a)周围环境温度：贮存温度为 –40℃～70℃；

  工作温度为 –25℃～60℃；

  b)海拔：安装地点的海拔不超过2000m；

  c)湿度

  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%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。由于温度变化偶而产生的凝露应采取特殊的措施；

- 安装条件

  a) 过载继电器直接插接在NDC1系列接触器上,配独立安装座可用螺钉安装和35mm安装轨安装；

  b) 过载继电器应安装在无明显振动和冲击的地方；

  c) 安装类别为 III 类。

与熔断器一起使用的热过载继电器

表1

热继电器 整定电流	和热继电器一同使 用的熔断器类型		推荐匹配接触器 的型号(用于 在接触器下面 直接插接安装)	热继电器的型号
	aM	gG	NDC1-	
A	A	A		
0.1~0.16	0.25	2	09~38	NDR1-38A11或NDR1-38M11
0.16~0.25	0.5	2	09~38	NDR1-38A12或NDR1-38M12
0.25~0.40	1	2	09~38	NDR1-38A13或NDR1-38M13
0.40~0.63	1	2	09~38	NDR1-38A14或NDR1-38M14
0.63~1	2	4	09~38	NDR1-38A15或NDR1-38M15
1~1.6	2	4	09~38	NDR1-38A16或NDR1-38M16
1.6~2.5	4	6	09~38	NDR1-38A17或NDR1-38M17
2.5~4	6	10	09~38	NDR1-38A18或NDR1-38M18
4~6	8	16	09~38	NDR1-38A21或NDR1-38M21
5.5~8	12	20	09~38	NDR1-38A22或NDR1-38M22
7~10	12	20	09~38	NDR1-38A23或NDR1-38M23
9~13	16	25	09~38	NDR1-38A24或NDR1-38M24
12~18	20	35	09~38	NDR1-38A25或NDR1-38M25
17~25	25	50	09~38	NDR1-38A26或NDR1-38M26
23~32	40	63	09~38	NDR1-38A27或NDR1-38M27
30~40	40	80	09~38	NDR1-38A28或NDR1-38M28
23~32	40	63	40~95	NDR1-95A31或NDR1-95M31
30~40	40	100	40~95	NDR1-95A32或NDR1-95M32
37~50	63	100	40~95	NDR1-95A33或NDR1-95M33
48~65	63	100	40~95	NDR1-95A34或NDR1-95M34
55~70	80	125	40~95	NDR1-95A35或NDR1-95M35
63~80	80	125	40~95	NDR1-95A36或NDR1-95M36
80~95	100	160	40~95	NDR1-95A37或NDR1-95M37

■ 主要性能指标

类型			NDR1-38	NDR1-95
整定范围	按产品型号分		0.1～40A	23～95A
额定绝缘电压(Ui)	符合GB14048.4		690V	690V
工作电压频率			50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
脱扣等级	符合GB14048.4		10	10
复位	按产品型号分		手动或自动	手动或自动
	复位时间		手动复位：按下复位按键立即复位	
			自动复位：故障脱扣1分钟后复位	
指示			绿色LED指示 正常工作：接通工作电源且电路不过载，LED常亮 过载预报警（＞105%Ie时）：LED闪烁 脱扣指示：接通工作电源时，脱扣后LED熄灭	
缺相保护			缺相率为70%以上时，2秒内脱扣	
相不平衡保护			相不平衡率为50%以上时，4秒内脱扣	
“停止”功能			按下停止按键： 使NC触头动作，对NO触头无影响	
“测试”功能			用螺丝刀按下旋钮后旋转至脱扣位置，实现以下功能： 1）模拟热过载继电器脱扣，使NC和NO触头动作 2）检查控制线路的接线	
接线	无接线端子的软导线1根	最小/最大截面积	1.5/10mm^2	4/35mm^2
	有接线端子的软导线1根		1/4mm^2	4/35mm^2
	无接线端子的硬导线1根		1/6mm^2	4/35mm^2
紧固扭矩			1.85N.m	9N.m
脱扣曲线			表示平均脱扣时间与整定电流值倍数之间的关系	
EMC辐射等级	传导射频辐射		符合GB 14048.4、GB 4824	
	放射性辐射		符合GB 14048.4、GB 4824	
EMC抗干扰等级	静电放电		符合GB 14048.4、GB 17626.2	
	电磁场无线电频率		符合GB 14048.4、GB 17626.3	
	快速瞬态		符合GB 14048.4、GB/T 17626.4	
	浪涌瞬态		符合GB 14048.4、GB/T 17626.5	

辅助触头特性

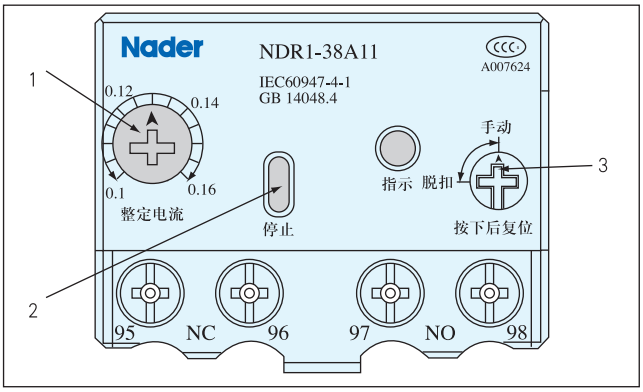
约定发热电流 Ith			5A
使用类别及控制容量			AC-15 690V/360VA DC-13 220V/33W
通过gG、BS熔断器保护，最大规格			5A
接线	无接线端子的软导线1根或2根	最小/最大截面积	1/2.5mm^2
	有接线端子的软导线1根或2根		1/2.5mm^2
	无接线端子的硬导线1根或2根		1/2.5mm^2
紧固扭矩			1.2 N.m

辅助电源特性

辅助电源电压			50Hz/60Hz，AC110V、AC220V、AC380V
接线	无接线端子的软导线1根	最小/最大截面积	1/2.5mm^2
	有接线端子的软导线1根		1/2.5mm^2
	无接线端子的硬导线1根		1/2.5mm^2
紧固扭矩			1.2 N.m

■ 电子式热过载继电器几个特殊性能

“电流整定”功能

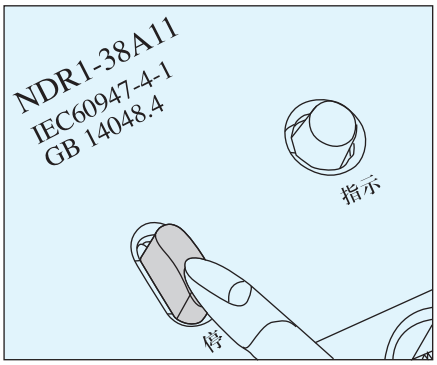


- 旋转以安培为单位的刻度盘1，进行调节

注：1)旋钮旋转限制在箭头所示有效角度范围内，否则会造成旋钮的损害。

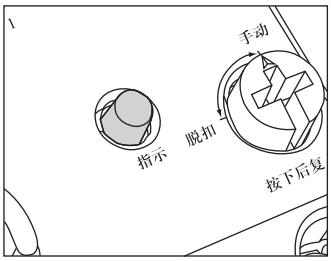
2)为了防止电机运行中整定电流的误调整，热继电器只记忆辅助电源通电前的整定值。如在产品运行后，仍需调节整定电流值时，应断开辅助电源，重新调节好整定值，再接通辅助电源，则热继电器就重新记忆调节后的整定电流值。

“停止”功能



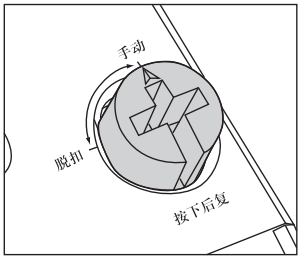
- 按红色按钮2可实现“停止”功能
  - ◎ 按下“停止”按钮：
    NC触头动作；
    NO触头无影响。
  - ◎ 手松开：
    NC触头恢复到原来状态；
    NO触头仍无影响。

“指示”功能



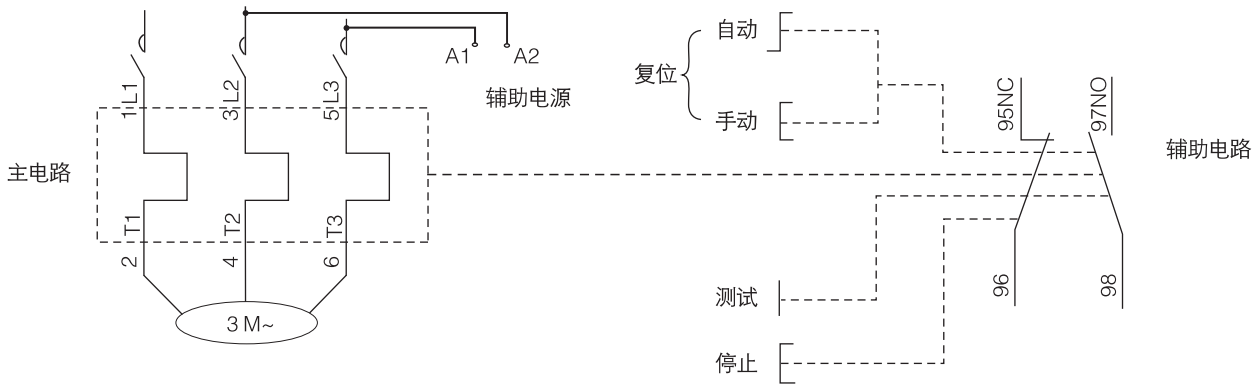
- 绿色LED可指示热继电器正常工作、过载、脱扣状态
  - ◎ LED常亮：正常工作(且电流不超过额定值的105%)；
  - ◎ LED闪烁：过载(电流超过额定值的105%)；
  - ◎ LED熄灭：接通工作电源时，过载脱扣后LED不显示。

“测试”、“手动复位”组合功能

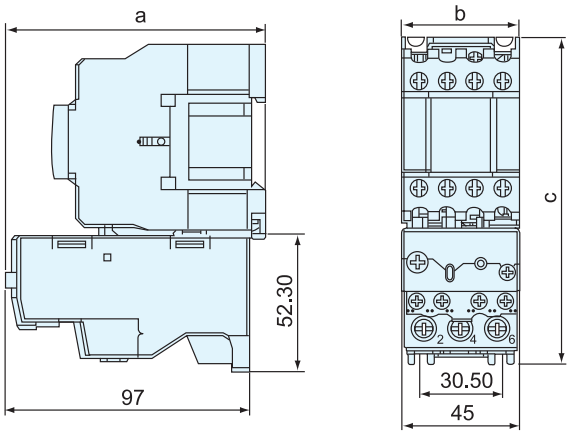


- 旋钮3可实现“测试”和“手动复位”组合功能
  - ◎ 旋钮箭头指在手动状态时，用手按下可实现“手动复位”；
  - ◎ 用螺丝刀将旋钮按下并逆时针旋转至脱扣位置后松开，可模拟继电器脱扣，NC、NO触头动作；脱扣后，应按下手动复位钮使动作机构复位；
  - ◎ 自动复位机型的产品在自动复位期间，用手按下仍可实现“手动复位”。

■ 接线图

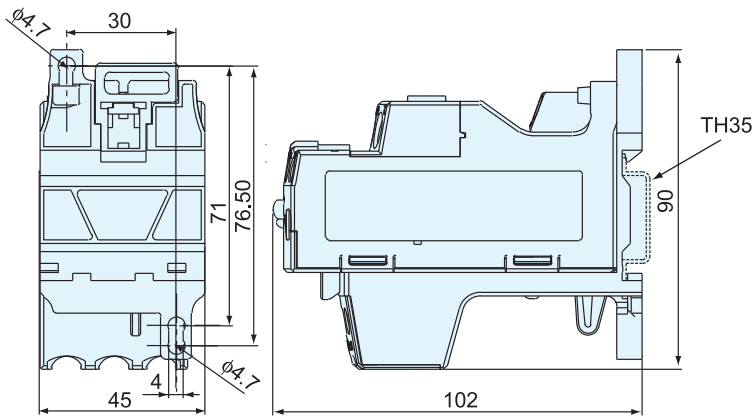


■ 外形尺寸与安装尺寸

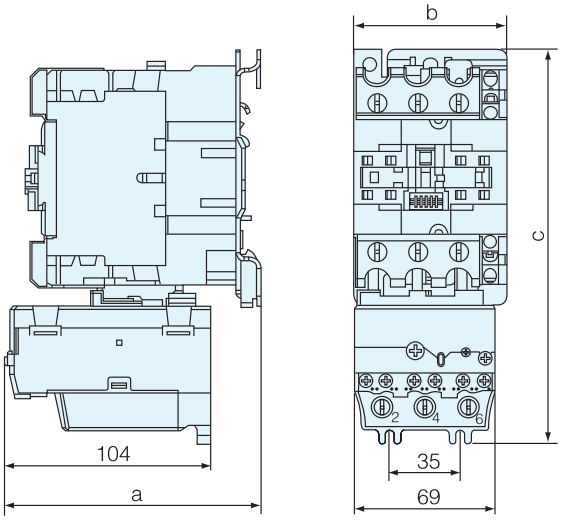


NDR1–38与接触器插接安装

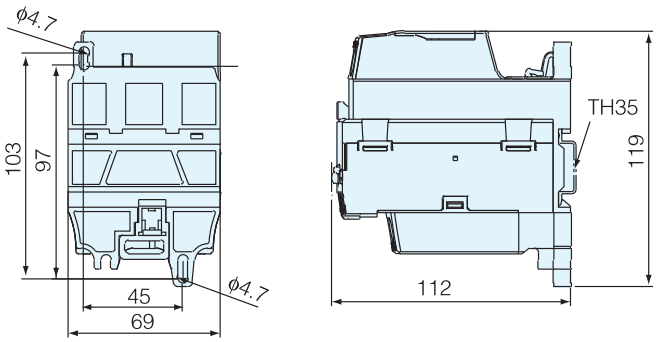
接触器型号	a	b	c
NDC1-09/12	103	45	127
NDC1-18	103	45.5	127
NDC1-25	115	57	136
NDC1-32	115	57	136
NDC1-38	115	57	136



NDR1–38采用导轨和螺钉单独安装



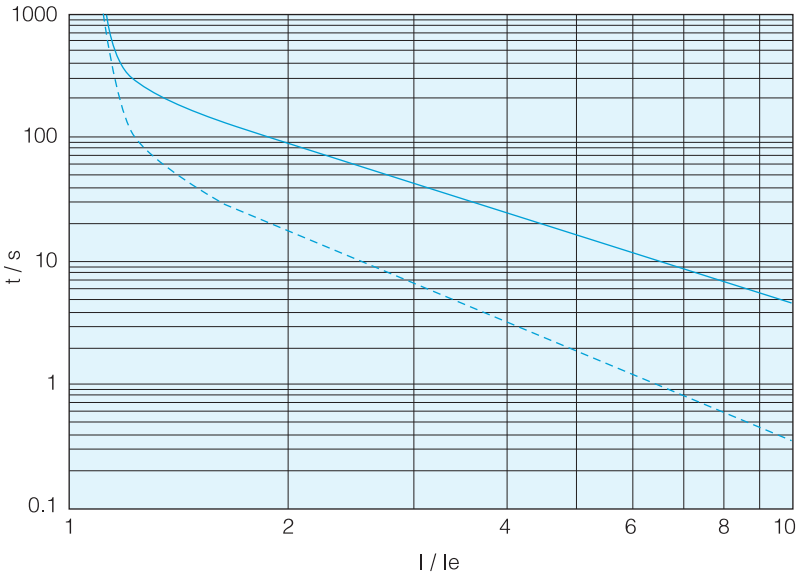
NDR1–95接触器插接安装



NDR1–95采用导轨和螺钉单独安装

接触器型号	a	b	c
NDC1-40/50/65	128	74.5	195
NDC1-80/95	134	84.5	200

10级（Class10）的保护特性曲线



满载电流倍数
脱扣等级10

——— 从冷态开始3相平衡条件下的脱扣时间
------从热态开始3相平衡条件下的脱扣时间

■ 使用方法

- 先调整好整定电流；
- 检查电源是否按使用的辅助电源电压Us的要求连接在A1、A2端子上；
- 检查完接线后，应按下手动复位钮确保热过载继电器复位。

■ 订货须知

用户订货需指明下列事项：

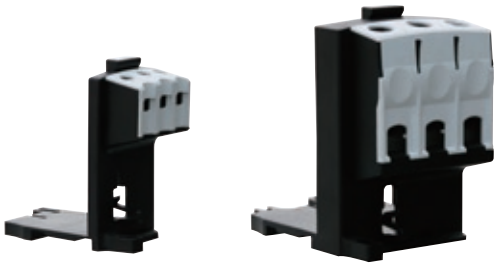
- 产品的全型号及名称；
- 整定电流规格、辅助电源电压及复位方式；
- 订货数量

例如：NDR1–38M26/AC220V电子式热过载继电器 100台；
表示：NDR1–38电子式热过载继电器，可与NDC1–09～38交流接触器配合使用，复位方式为手动复位，整定电流为17～25A，辅助电源电压为AC220V，订货数量为100台。

NA1独立安装座

■ 用途

NDR1热继电器加装NA1独立安装座后可用螺钉安装或TH35型标准安装轨安装.



■ 型号及含义

NA1 – □

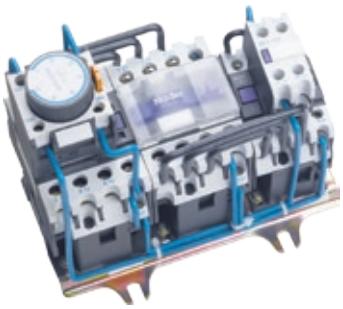
38:配装NDR1–38系列热继电器
95:配装NDR1–95系列热继电器

NDQ4系列星-三角起动器

■ 适用范围

NDQ4系列星–三角起动器（以下简称起动器）主要用于交流50Hz(或60Hz)，额定绝缘电压690V，在AC–3使用类别下，额定工作电压为400V时额定工作电流至95A（起动器三角形连接时的相电流），控制功率为80kW及以下的三相鼠笼型感应电动机，作为控制定子绕组由星形至三角形换接起动、运行及停止，可配装热继电器，对电动机及其电路的操作（运行）进行过载保护。

本系列产品不适用于快速起动或反转电动机的起动控制，因此不适用于AC–4使用类别。



■ 型号及含义

ND Q 4 – □ □

- 特殊用途代号：TH—湿热带型
- 基本规格代号
- 设计序号
- 星–三角起动器
- “Nader”牌低压电器

■ 规格

起动器由三台交流接触器、一台空气延时头和一台辅助触头组（仅NDQ4–40及以下规格包含）等结构件组成，安装在同一块底板上，配以适当导线（详见表1）。

表 1　起动器的主要组成元件

型 号	主回路接触器			推荐选配的热过载继电器		控制电机功率（kW）				额定工作电流 Ie（A）（AC-3 400V）	配熔断器 NT00
	隔离用 KM2	△运转 KM3	Y运转 KM1	型 号	整定电流（A）	220V	400V	415V	690V		
NDQ4-12	NDC1-1210	NDC1-1201	NDC1-0901	NDR1-38A24 NDR1-38M24	9～13	5.5	11	11	11	20	25
NDQ4-18	NDC1-1810	NDC1-1801	NDC1-1201	NDR1-38A25 NDR1-38M25	12～18	7.5	15	15	22	31	35
NDQ4-25	NDC1-2510	NDC1-2501	NDC1-1201	NDR1-38A26 NDR1-38M26	17～25	11	18.5	22	25	43	50
NDQ4-32	NDC1-3210	NDC1-3201	NDC1-2501	NDR1-38A27 NDR1-38M27	23～32	15	25	25	30	55	63
NDQ4-40	NDC1-4011	NDC1-4011	NDC1-2501	NDR1-95A32 NDR1-95M32	30～40	18.5	33	37	37	69	80
NDQ4-50	NDC1-5011	NDC1-5011	NDC1-4011	NDR1-95A33 NDR1-95M33	37～50	25	45	45	55	86	100
NDQ4-65	NDC1-6511	NDC1-6511	NDC1-4011	NDR1-95A34 NDR1-95M34	48～65	30	59	59	59	112	125
NDQ4-80	NDC1-8011	NDC1-8011	NDC1-5011	NDR1-95A36 NDR1-95M36	63～80	40	75	75	75	138	160
NDQ4-95	NDC1-9511	NDC1-9511	NDC1-6511	NDR1-95A37 NDR1-95M37	80～95	40	80	80	80	164	200

★　过载继电器应该设定为电动机标称电流值的0.58倍；

★　空气延时头常闭和常开触头转换时间必须大于40ms。

■ 符合标准

本系列产品符合标准：IEC60947–4、GB14048.4。

■ 工作条件和安装条件

- 设备周围环境温度
  贮存：–60℃～+80℃； 运行：–25℃～+60℃；
- 安装地点海拔不超过3000m；
- 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，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 振动条件：起动器应安装在无明显摇摆、冲击和振动的地方；
- 污染等级为：“污染等级3”；
- 安装类别为：“安装类别Ⅲ”；
- 安装方式：螺钉安装；
- 适用的工作制
  a 八小时工作制；
  b 不间断工作制；
  c 断续周期工作制（或断续工作制）
  起动器的额定操作频率为$30h^{-1}$，最长星形运行时间为30S。

■ 产品特点

- 触头为双断点，动作机构为直动式；
- 防护式，防护等级IP20。

■ 主要性能指标

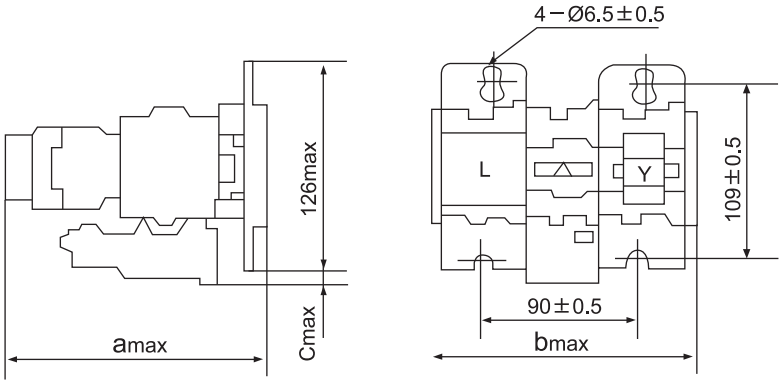
主要性能指标见表2

表 2

参数 \ 型号		NDQ4-12	NDQ4-18	NDQ4-25	NDQ4-32	NDQ4-40	NDQ4-50	NDQ4-65	NDQ4-80	NDQ4-95
额定工作电流 Ie（AC-3 400V）A		20	31	43	55	69	86	112	138	164
额定绝缘电压Ui V		690								
额定工作电压Ue V		400、690								
电寿命（AC-3 400V）10^4次		4		2.5		2			1.5	
操作频率h^{-1}		30								
机械寿命10^4次		30								
辅助触头	额定工作电压Ue V	AC400、DC220								
	约定发热电流I_{th} A	10								
线圈	额定控制电压Us V	AC（50Hz、50Hz/60Hz、60Hz）：24、48、110、220、380								
	吸合电压Us	85%Us~110%Us								
	释放电压Us	20%Us~75%Us								

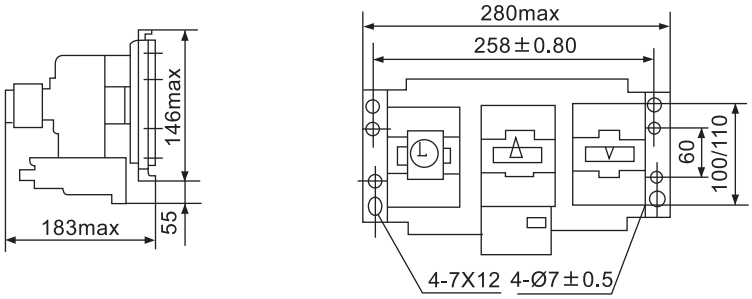
■ 外形尺寸与安装尺寸

NDQ4-12、18、25、32

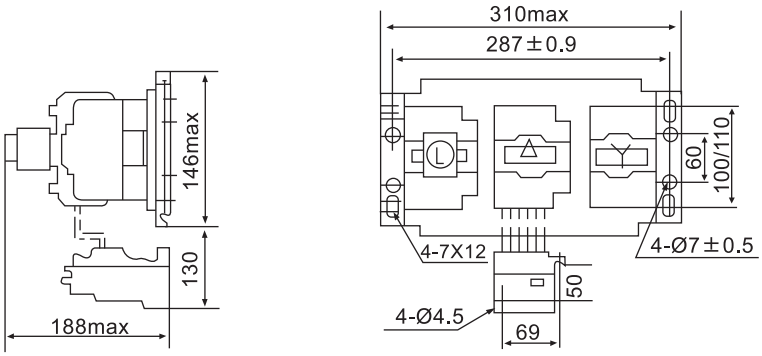


起 动 器 型 号	a max	b max	c max 安装NDR1
NDQ 4 – 12	147	140	30
NDQ 4 – 18	152		
NDQ 4 – 25	163	170	
NDQ 4 – 32	168	172	

NDQ4-40、50、65

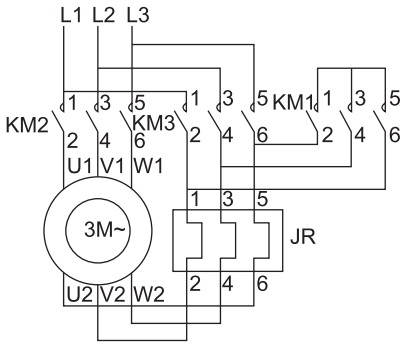


NDQ4-80、95

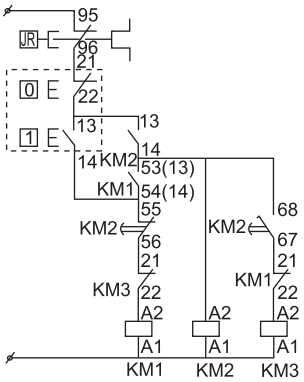


■ 主电路和控制电路接线图及“Y-▲”起动方法

主电路和控制电路接线图



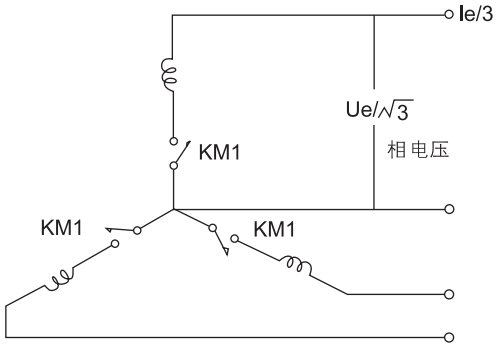
主电路



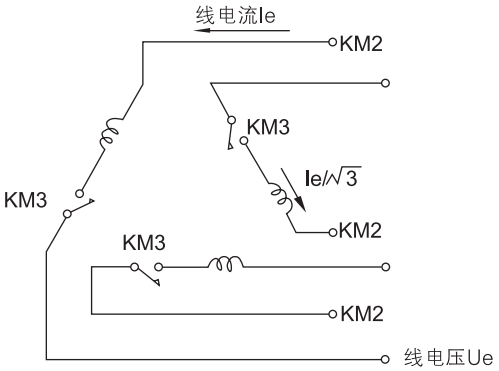
控制电路

“Y–△”起动方法

“Y–△”起动时，起动电流为全压起动电流的1/3，以便缓和对电源及负载的冲击。加速后切换成三角形接法，在额定电压下运行。“Y”（星形）运转时间为15秒以内。



“Y” 接线



“△” 接线

■ 接线端子连接导线能力

型 号		NDQ4–12		NDQ4–18		NDQ4–25		NDQ4–32		NDQ4–40		NDQ4–50		NDQ4–65		NDQ4–80		NDQ4–95		NDR1–38A11 ~NDR1–38A18	NDR1–38A21 ~NDR1–38A28	NDR1–95A31 ~NDR1–95A37	辅助触头	
导线根数		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2
接线端子可接线mm²	软线	2.5	2.5	4	4	4	4	6	6	10	10	16	16	16	16	50	25	50	25	4	6	25	2.5	2.5
	硬线	4	4	6	6	6	–	10	10	10	10	25	–	25	–	50	–	50	–	6	10	25	2.5	2.5

■ 订货须知

在订货时必须写明以下内容

- 起动器的型号和名称；
- 控制线圈的频率及电压；
- 订货数量

  例如：NDQ4–12　220V 50/60Hz　星–三角起动器10台，

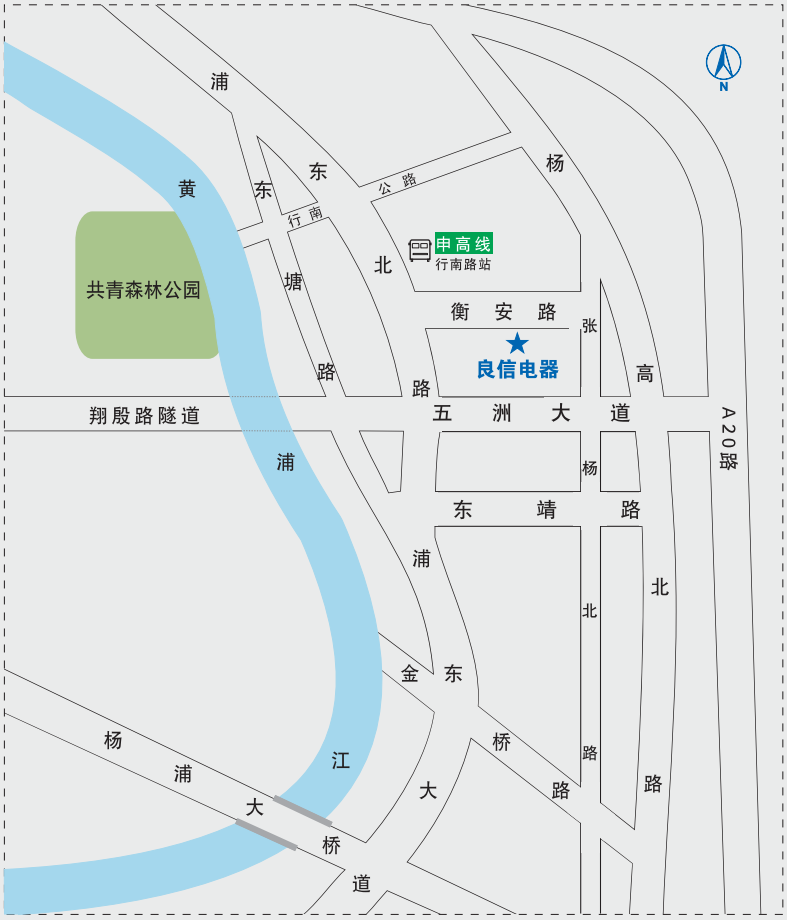
  表示：额定工作电流为20A的星三角起动器，控制电压的频率为50/60Hz，电压为220V，订货数量为10台；
- 特殊电压规格产品，如用户需要可特殊订货；
- 配装的热继电器需单独订货。

备忘录

区域服务中心

公司在全国二十二大城市设立区域销售服务中心，多角度、全方位的为用户提供优质服务。并且在行业内首家提出质量保证三年！即产品在售出后，三年内如出现质量问题，公司实行包修、包换、包退。

总部地址：上海市浦东新区衡安路668号
邮 编:200137　Tel:86-21-50412789
Fax:86-21-50410355
E-mail:liangxin@sh-liangxin.com
www.sh-liangxin.com



Nader 上海良信电器股份有限公司

地址: 上海市浦东新区衡安路668号
邮编: 200137
电话: 86-21-5041 2789
传真: 86-21-5041 0355
E-mail: liangxin@sh-liangxin.com
www.sh-liangxin.com

由于标准材料及技术要求等变更，文中所述特征和本资料中的图象，请以本公司技术部门确认的为准，如有变更恕不事前通知。

2007.08