



NJG2 系列固态继电器

1 适用范围

- NJG2 固态继电器是用半导体器件代替触点接触的切换装置。输入端和输出端之间为光电隔离，在输入端加上控制信号时，输出端就能从断态转变成通态。
- NJG2 固态继电器广泛应用于电炉加热恒温系统、数控机械、塑料机械、食品机械、包装机械、纺织机械、石油化工仪器设备、娱乐设施等自动化控制领域，适合阻性、感性和容性负载。输入控制电压为 DC3~32V，AC90~250V，输出电流分别有 10A、15A、20A、25A、30A、40A、60A、80A、100A、120A，输出电压范围为分别有 AC24~240V，AC40~480V，DC12~250V。

2 正常工作条件和安装条件

温度范围：-5℃ ~40℃
湿度范围：+25℃达 85%
安装方式：装置式

3 型号说明

NJG2 系列固态继电器

NJG2	-	S	D	A	032	□	□	□
↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
型号		输入类型	输入电压类型	输出电压类型	输入电压类型	最大负载电流	负载电压	导通方式
		S: 单相 T: 三相	D: 直流 A: 交流	D: 直流 A: 交流	DD 032: DC 5~32V DA 032: DC 3~32V AA 250: AC 90~250V	10A、15A、 20A、25A、 30A、40A、 60A、80A、 100A、120A	220 AC24~240V, 380: AC40~480V, 024: DC12~250V	F 封闭式, 默认省略 不写

4 主要参数及技术性能

主要参数及技术性能

型号		输入参数						输出参数							工作电流安全系数	
		控制电压 V	控制电流 mA	启动电压 VDC	启动电流 mA	关断电压 VDC	工作指示	输出电压 V	输出电流 A	介质耐压 VAC	通态压降 VAC	频率范围 HZ	电压上升率 V/μs	冷却方式	阻性负载	感性负载
单相	NJG2-SD	5-32 VDC	<46	5	≤7	3.0	LED	12-250 VDC	10-20	≥1500	<1.5 VDC	/	1000	10-100A 配散热器; 温度超过 60℃加风 扇强冷 产品与散热器 之间必须加 导热硅脂	60%	40%
	NJG2-SA	3-32 VDC	<25	3	≤7	≤1.5	LED	24-240 40-480 VAC	10-120	≥2500	<1.5	47-63	500			
		90-250 VAC	<16	90VAC	≤7	10VAC	LED			≥2500	<1.5	47-63	500			
三相	NJG2-TA	3-32 VDC	<25	3	≤15	≤1.5	LED		10-120	≥2500	<1.5	47-63	500			
		90-250 VAC	<30	90VAC	≤15	10VAC	LED			≥2500	<1.5	47-63	500			

散热器选型表 2

固体型号电流	单相 20A 以下	单相 40A 以下	单相 60A 以下	单相 80A 以下	单相 120A 以下	三相 20A 以下	三相 30A 以下	三相 40A 以下	三相 60A 以下	三相120A 以下
散热器型号	RAD-NJG2-060	RAD-NJG2-061	RAD-NJG2-062	RAD-NJG2-063	RAD-NJG2-036	RAD-NJG2-035	RAD-NJG2-034	RAD-NJG2-036	RAD-NJG2-037	RAD-NJG2-038

负载降额参考表 3

负载类型	纯电阻	电热丝	白炽灯	变压器	电磁铁	单相电机	三相电机	电容投切
功率因素	1.0	0.7	0.5	0.4	0.5	0.2	0.3	浪涌
放大倍数	1.5 倍	2 倍	2.5 倍	4 倍	4 倍	7 倍	6 倍	10 倍

型号	输入参数					输出参数			
	输入控制电压	导通电压	关断电压	输入控制电流	反极性电压	输出电压范围	输出电压频率	阻断电压	通态电流
NJG2-SDA032-10A220	3-32VDC	3VDC	≤ 1.5VDC	<25mA	-32VDC	24-240VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-SDA032-15A220									15A
NJG2-SDA032-20A220									20A
NJG2-SDA032-25A220									25A
NJG2-SDA032-30A220									30A
NJG2-SDA032-40A220									40A
NJG2-SDA032-60A220									60A
NJG2-SDA032-80A220									80A
NJG2-SDA032-100A220									100A
NJG2-SDA032-120A220									120A
NJG2-SDA032-10A380	3-32VDC	3VDC	≤ 1.5VDC	<25mA	-32VDC	40-480VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-SDA032-15A380									15A
NJG2-SDA032-20A380									20A
NJG2-SDA032-25A380									25A
NJG2-SDA032-30A380									30A
NJG2-SDA032-40A380									40A
NJG2-SDA032-60A380									60A
NJG2-SDA032-80A380									80A
NJG2-SDA032-100A380									100A
NJG2-SDA032-120A380									120A
NJG2-SAA250-10A220	90-250VAC	90VAC	10VAC	<30mA	/	24-240VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-SAA250-15A220									15A
NJG2-SAA250-20A220									20A
NJG2-SAA250-25A220									25A
NJG2-SAA250-30A220									30A
NJG2-SAA250-40A220									40A
NJG2-SAA250-60A220									60A
NJG2-SAA250-80A220									80A
NJG2-SAA250-100A220									100A
NJG2-SAA250-120A220									120A
NJG2-SAA250-10A380	90-250VAC	90VAC	10VAC	<30mA	/	40-480VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-SAA250-15A380									15A
NJG2-SAA250-20A380									20A
NJG2-SAA250-25A380									25A
NJG2-SAA250-30A380									30A
NJG2-SAA250-40A380									40A
NJG2-SAA250-60A380									60A
NJG2-SAA250-80A380									80A
NJG2-SAA250-100A380									100A
NJG2-SAA250-120A380									120A
NJG2-SDD032-10A024	5-32VDC	5VDC	3.0VDC	<45mA	-32VDC	12-250VDC	/	250VDC	10A
NJG2-SDD032-15A024									15A
NJG2-SDD032-20A024									20A
NJG2-TDA032-10A380	3-32VDC	3VDC	≤ 1.5VDC	<25mA	-32VDC	40-480VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-TDA032-15A380									15A
NJG2-TDA032-20A380									20A
NJG2-TDA032-25A380									25A
NJG2-TDA032-30A380									30A
NJG2-TDA032-40A380									40A
NJG2-TDA032-60A380									60A
NJG2-TDA032-80A380									80A
NJG2-TDA032-100A380								800VAC	100A
NJG2-TDA032-120A380									120A

表 4



	过载电流	最大 I²t	最大浪涌电流	断态电流	通态电压	导通时间	关断时间	断态电压 临界上升率	最小负载 功率因素	介质耐压	绝缘电阻	工作指示	保护方式
	<150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 +1ms	≤ 1/2 周期 +1ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										
	<150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 +1ms	≤ 40ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										
	150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 +1ms	≤ 40ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										
	150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 +1ms	≤ 40ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										
	110%	/	90	≤ 5mA	<1.5VDC	≤ 5ms	≤ 5ms	1000V/μs	/	≥ 1500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	/
			120										
			150										
	150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 +1ms	≤ 1/2 周期 +1ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										

型号	输入参数					输出参数			
	输入控制电压	导通电压	关断电压	输入控制电流	反极性电压	输出电压范围	输出电压频率	阻断电压	通态电流
NJG2-TAA250-10A380	90-250VAC	90VAC	10VAC	<30mA	/	40-480VAC	47-63Hz	550VAC	10A
NJG2-TAA250-15A380									15A
NJG2-TAA250-20A380									20A
NJG2-TAA250-25A380									25A
NJG2-TAA250-30A380									30A
NJG2-TAA250-40A380									40A
NJG2-TAA250-60A380									60A
NJG2-TAA250-80A380									80A
NJG2-TAA250-100A380								800VAC	100A
NJG2-TAA250-120A380									120A

5 附件

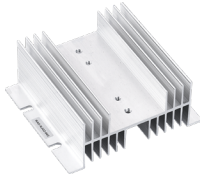


用途

散热器为固态继电器的附件，主要是为了传导、吸收和辐射出固态继电器的热量。
用户根据所选固态继电器的输出电流大小与环境条件选配散热器与固态继电器配套使用。

产品型号	额定通态 (负载) 电流	散热器	散热器 热阻℃/W	重量 ≈ g	冷却方式	外形尺寸 mm	安装尺寸 mm	
NJG2-SDA032-10A220	10A	RAD-NJG2 -060	2.19	100	自然冷却	50*80*50	72	
NJG2-SDA032-10A380								
NJG2-SAA250-10A220								
NJG2-SAA250-10A380								
NJG2-SDD032-10A024								
NJG2-SDA032-15A220	15A							
NJG2-SDA032-15A380								
NJG2-SAA250-15A220								
NJG2-SAA250-15A380								
NJG2-SDD032-15A024								
NJG2-SDA032-20A220	20A							
NJG2-SDA032-20A380								
NJG2-SAA250-20A220								
NJG2-SAA250-20A380								
NJG2-SDD032-20A024								
NJG2-SDA032-25A220	25A	RAD-NJG2 -061	1.49	200	自然冷却	70*125*50	115	
NJG2-SDA032-25A380								
NJG2-SAA250-25A220								
NJG2-SAA250-25A380								
NJG2-SDA032-30A220	30A							
NJG2-SDA032-30A380								
NJG2-SAA250-30A220								
NJG2-SAA250-30A380								
NJG2-SDA032-40A220	40A							
NJG2-SDA032-40A380								
NJG2-SAA250-40A220								
NJG2-SAA250-40A380								

续表4

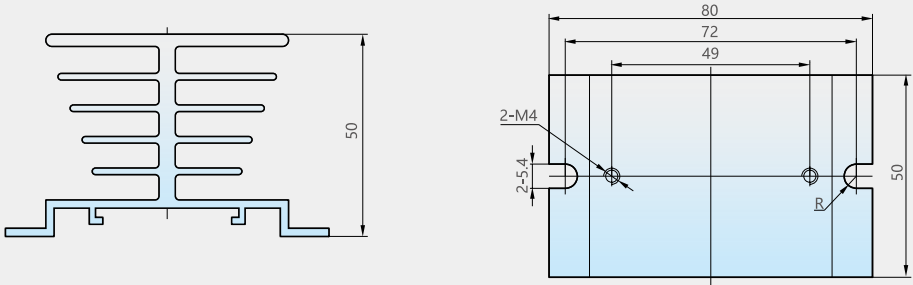
	过载电流	最大 I²t	最大浪涌电流	断态电流	通态电压	导通时间	关断时间	断态电压 临界上升率	最小负载 功率因素	介质耐压	绝缘电阻	工作指示	保护方式
	150%	85	120	≤ 10mA	<1.5VAC	≤ 1/2 周期 + 1ms	≤ 40ms	500V/μs	0.5	≥ 2500VAC	500MΩ (DC500V)	LED	RC 保护
		128	160										
		288	240										
		450	300										
		660	380										
		840	410										
		1800	780										
		3200	1000										
		6000	1600										
		8500	1800										

产品型号	额定通态 (负载) 电流	散热器	散热器 热阻℃/W	重量 ≈ g	冷却方式	外形尺寸 mm	安装尺寸 mm	
NJG2-SDA032-60A220	60A	RAD-NJG2-062	1.35	300	自然冷却	110*125*50	115*50	
NJG2-SDA032-60A380								
NJG2-SAA250-60A220								
NJG2-SAA250-60A380								
NJG2-SDA032-80A220	80A	RAD-NJG2-063	1.07	530	自然冷却	180*125*50	115*110	
NJG2-SDA032-80A380								
NJG2-SAA250-80A220								
NJG2-SAA250-80A380								
NJG2-SDA032-100A220	100A	RAD-NJG2-036	0.48	680	自然冷却	150*100*80	91*92	
NJG2-SDA032-100A380								
NJG2-SAA250-100A220								
NJG2-SAA250-100A380								
NJG2-SDA032-120A220	120A							
NJG2-SDA032-120A380								
NJG2-SAA250-120A220								
NJG2-SAA250-120A380								

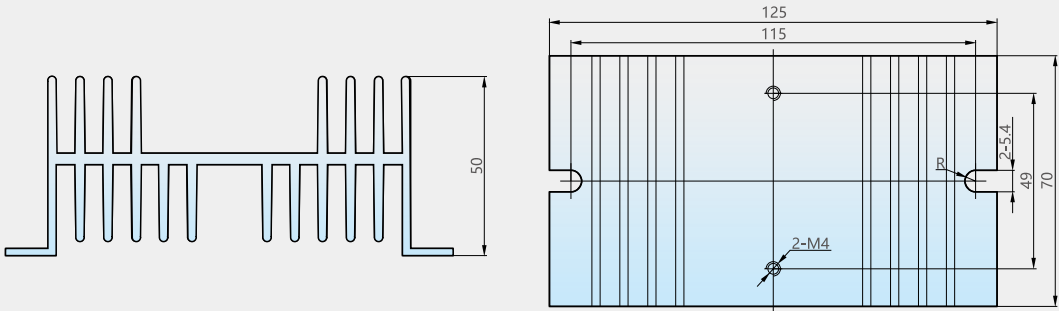
产品型号	额定通态 (负载) 电流	散热器	散热器 热阻℃ /W	重量 ≈ g	冷却方式	外形尺寸 mm	安装尺寸 mm	
NJG2-TDA032-10A380	10A	RAD-NJG2 -035	0.93	370	自然冷却	150*88*35	130	
NJG2-TAA250-10A380								
NJG2-TDA032-15A380	15A							
NJG2-TAA250-15A380								
NJG2-TDA032-20A380	20A							
NJG2-TAA250-20A380								
NJG2-TDA032-25A380	25A	RAD-NJG2 -034	0.65	475	自然冷却	105*100*80	91*75	
NJG2-TAA250-25A380								
NJG2-TDA032-30A380	30A							
NJG2-TAA250-30A380								
NJG2-TDA032-40A380	40A	RAD-NJG2 -036	0.48	680	自然冷却	150*100*80	91*92	
NJG2-TAA250-40A380								
NJG2-TDA032-60A380	60A	RAD-NJG2 -037	0.44	1400	自然冷却	260*180*50	168*140	
NJG2-TAA250-60A380								
NJG2-TDA032-80A380	80A	RAD-NJG2 -038	0.39	2000	风扇冷却	150*125*135	91*92	
NJG2-TAA250-80A380								
NJG2-TDA032-100A380	100A							
NJG2-TAA250-100A380								
NJG2-TDA032-120A380	120A							
NJG2-TAA250-120A380								

6 散热器外型尺寸、安装尺寸

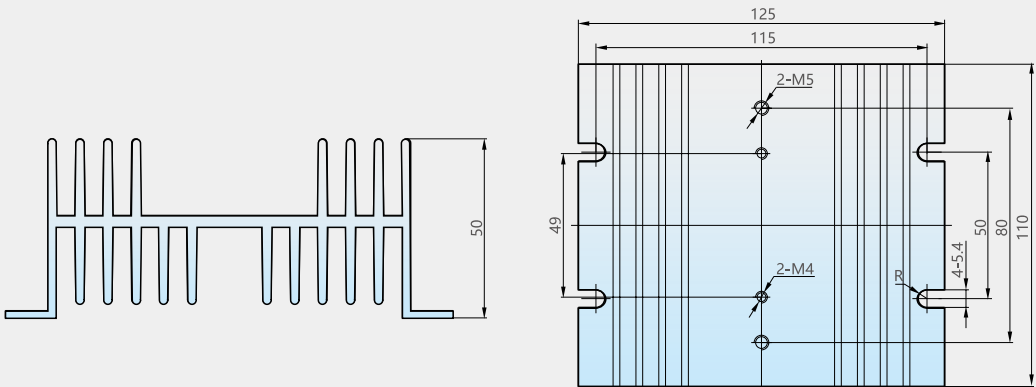
RAD-NJG2-060

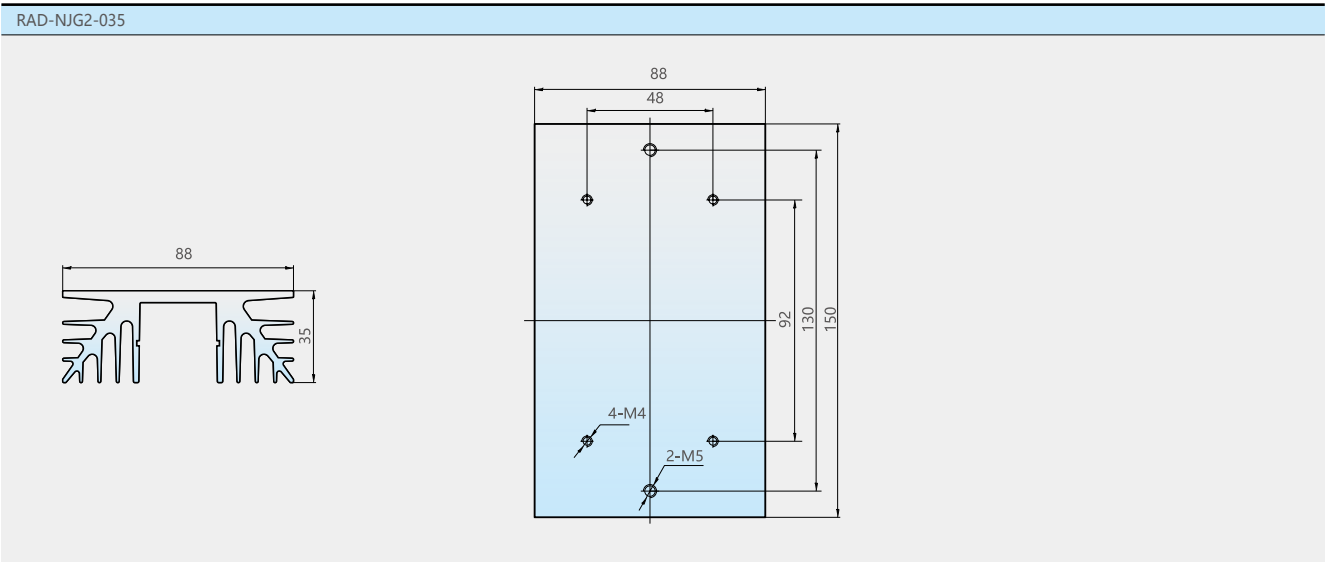
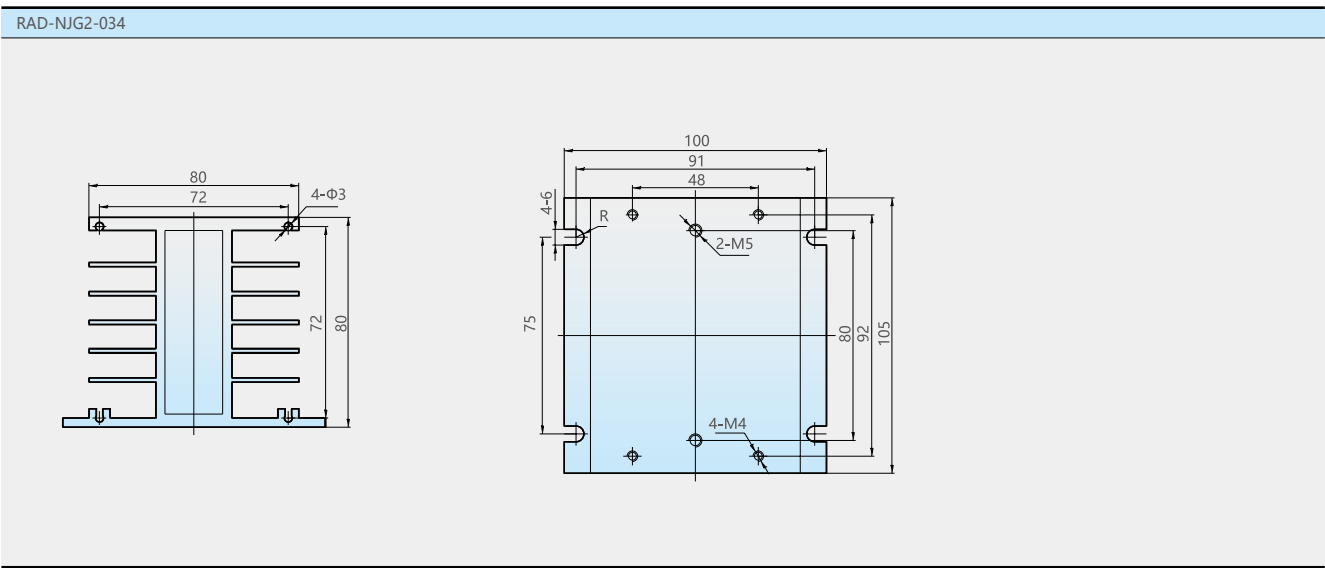
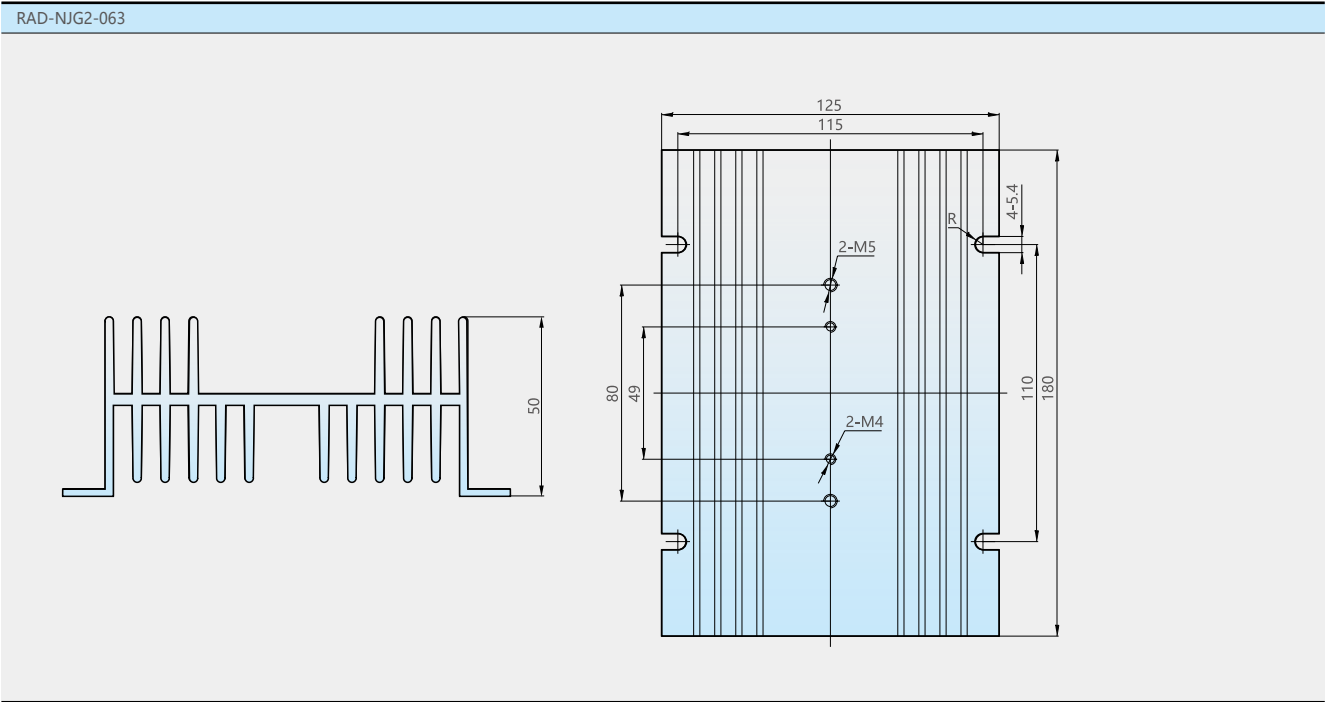


RAD-NJG2-061

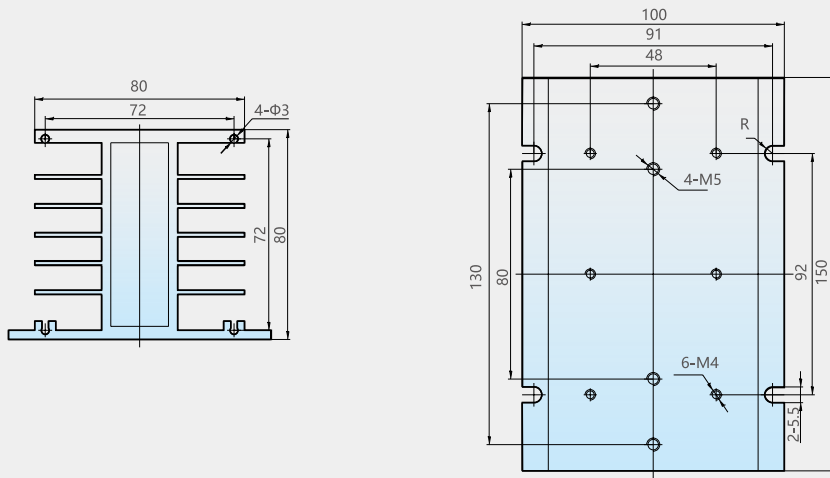


RAD-NJG2-062

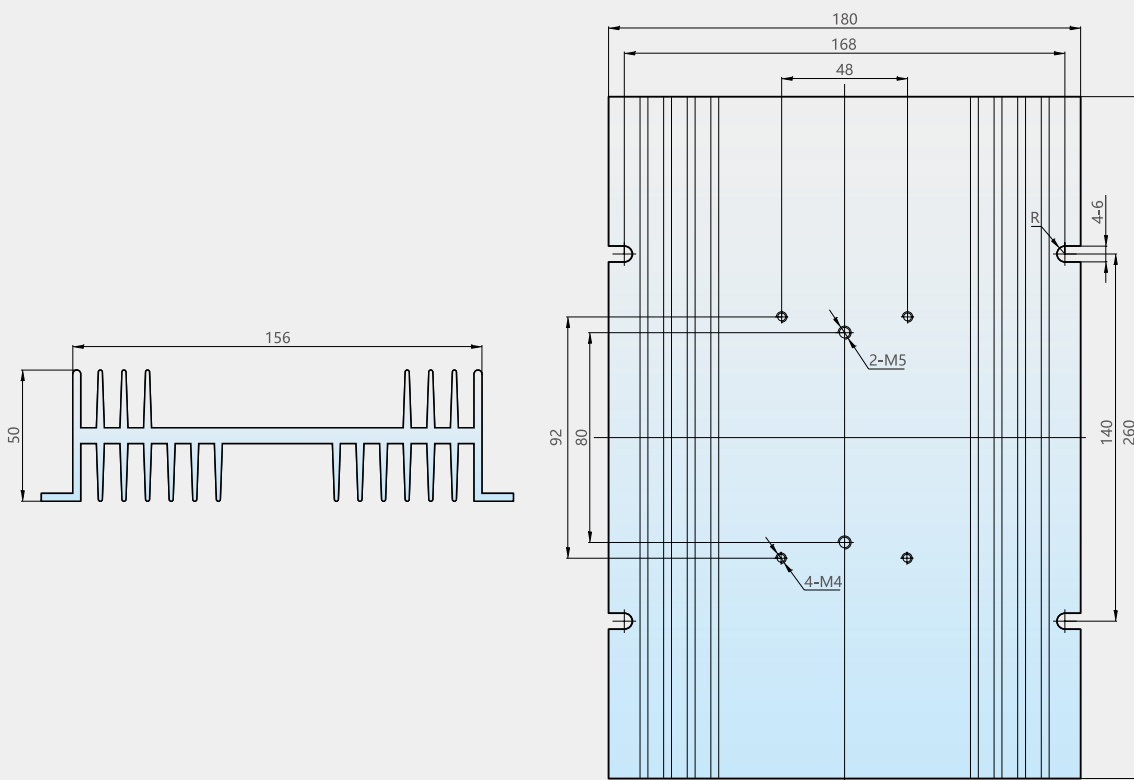


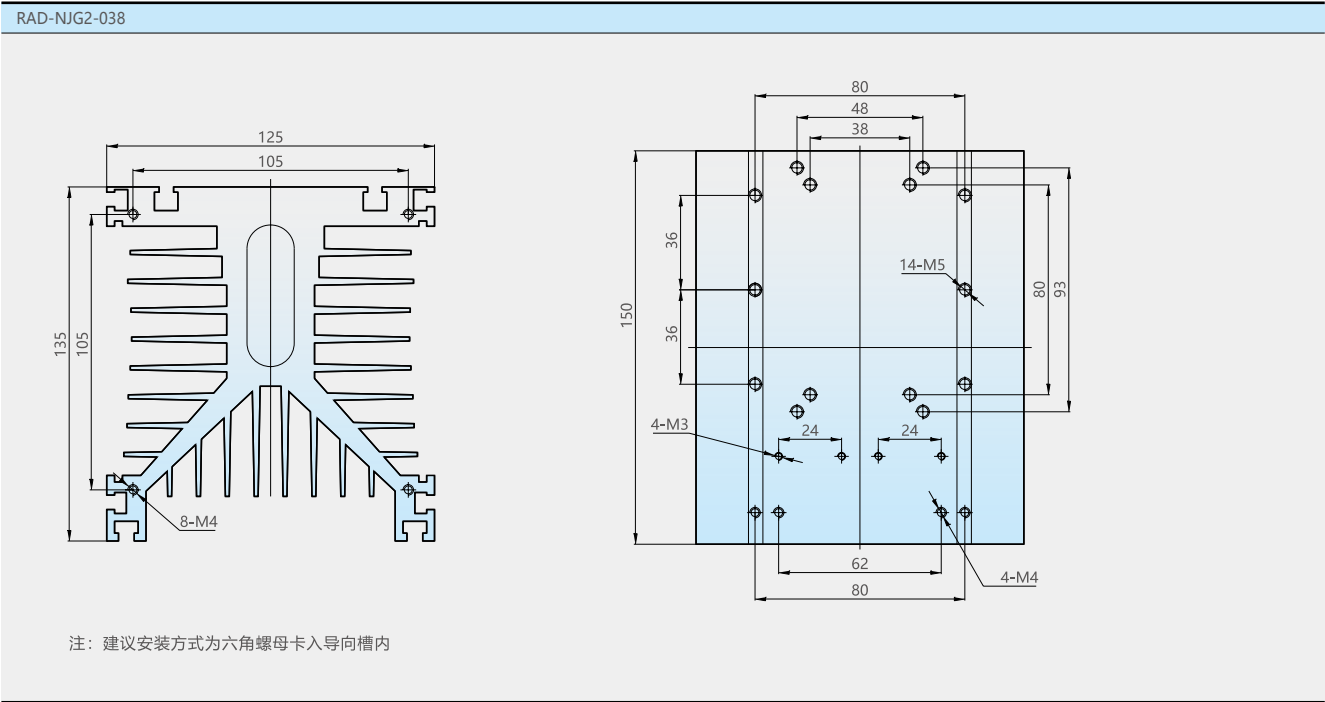


RAD-NJG2-036



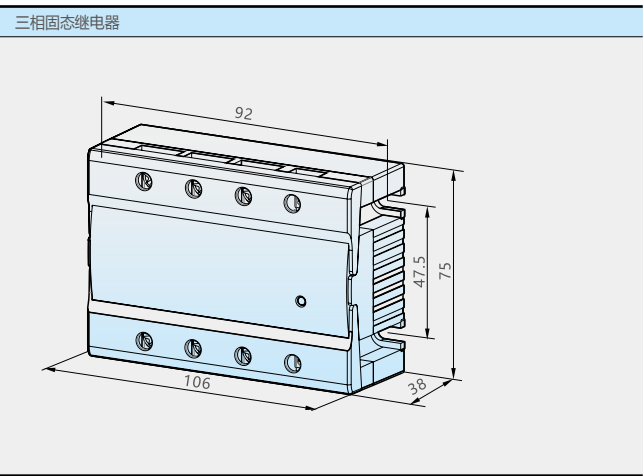
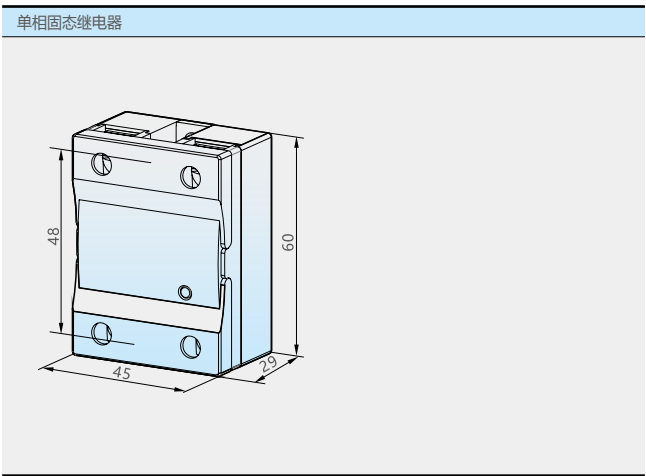
RAD-NJG2-037





7 外形及安装尺寸图

外形尺寸与安装尺寸

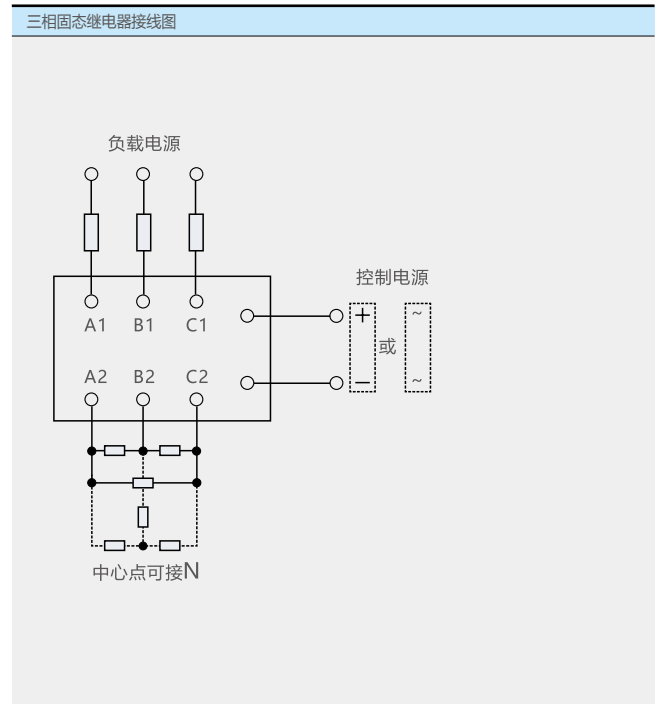
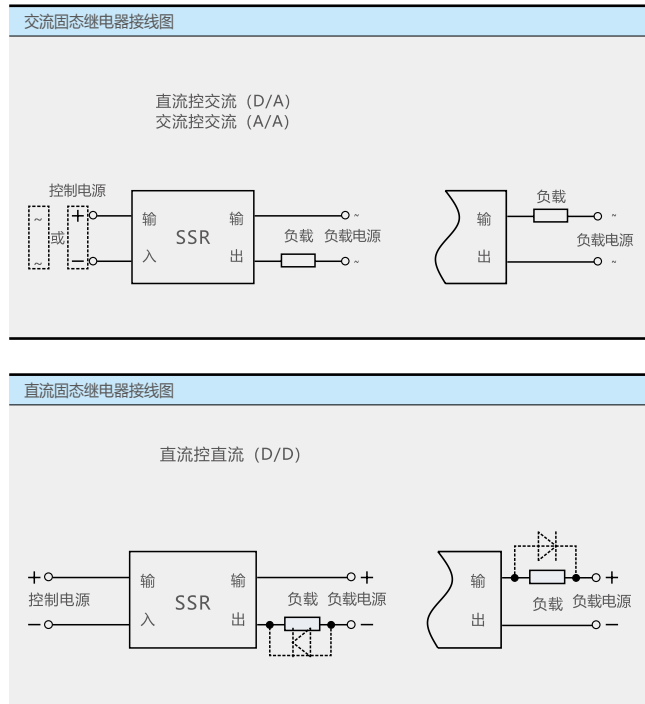


8 使用注意事项

- 输入工作条件：
- 注意工作电压的范围和正负极。
 - 为确保固态继电器正常工作，环境温度较低时应加大输入电流，温度较高时应减少输入电流。
 - 用集成电路直接驱动固态继电器时应有足够的带载能力和尽可能低的“0”电平输出。
- 输出工作条件：
- 为确保固态继电器的可靠工作，必须正确使用固态继电器的极限参数及采取必要的保护措施。
 - 峰值电压选择：电感负载：取线路电压（有效值）的 2-3 倍，纯电阻负载：取线路电压（有效值）的 1-2 倍。
 - 压敏电阻的选用：压敏电阻的标称工作电压值按固态继电器工作电压有效值的 1.8-2 倍选取。
 - 工作电流 5A 以下的产品应尽量安装在通风较好的散热窗旁边，或冷却风吹到的地方。
 - 工作电流 5A 以上的产品必须安装散热器，继电器与散热器之间加上导热硅脂才能良好散热，散热器表面温度接近 60℃时应强迫风冷。
 - 为了避免固态继电器的温升超过允许值，设计应用时应充分考虑散热效果和安装位置，当两只或多只固态继电器并排安装时，应留有适当的间距。

9 接线图

应用电路接线图



附录一：性能曲线图

