

# NEW ENERGY RELAY

## Selection Guide

## 新能源继电器选型手册

[www.szqsls.cn](http://www.szqsls.cn)





## 公司简介

### COMPANY PROFILE

深圳市奇力新科技有限公司是一家专注于提供散热产品及数字电源整体解决方案的企业致力于**为大数据服务器存储、AI人工智能、储能、网络安全、安防监控、影音娱乐、5G通信、智能设备、笔记本、智能手机、充电桩、机器人、无人机、机械设备、线材加工和新能源汽车行业提供散热解决方案**，我们提供的产品在**数据与算力中心、云计算、网络安全、服务器存储、通信设备等产品中均有广泛应用**。

我们为您提供**SANYO DENKI山洋、GOSPOWER高斯宝、FSP全汉、HUAWEI华为电源及国产高性价比的散热产品**，高品质线材加工，多年专注于散热方案和数字电源的销售经验向客户提供各类型**DC FAN、AC FAN、EC FAN、DC-DC、AC-DC、IPS电源、IPC电源、CRPS服务器电源、4G/5G通信电源、网通设备电源、HP C定制电源**等产品。产品已**服务和应用于国内外知名厂商，成为散热产品和数字电源领先提供商**，为**低碳社会提供智慧能源解决方案**，向客户提供优质的产品与服务，**是公司发展的动力源泉与愿景**，期待您的了解与合作。

奇力新在苏州和温州建立了**研发中心和生产基地**。核心团队来自**国内外知名企业**，长期从事工业控制器等产品的市场、研发、生产与管理工作，在**材料、模具、电子电路、CAE分析、自动化设备等领域**都有丰富的研究经验。

公司依托行业**领先的研发、试验和生产能力**，并严格按照**ISO9001质量管理体系**管控研发生产和销售的各个环节。**广泛应用于新能源汽车、充电桩、换电站、储能系统、工程机械及军工等领域**，可大幅提升**用电安全和能源利用效率**。



专精特新企业



高新技术企业



CE 认证



美国 UL 认证



德国 TUV 安全认证



质量管理体系认证



环境管理体系认证



职业健康安全管理体系认证



كلا



# 产品介绍

## Product introduction

- ❑ 设计生产新能源继电器（高压直流继电器、光伏用交直流继电器），通用继电器、工控继电器、固态继电器、插座、微动开关、时间继电器、断路器、编码器、按钮指示灯和双电源等产品。
- ❑ 产品广泛应用于新能源领域，如光伏、储能、充电桩、电动汽车等，还用于工业控制、机床、机械设备、电力系统和公共事业中，在国内 280 多个城市设立营销服务网点，提供选型、定制、升级、售后的全过程服务体系，满足用户个性化、多元化需求。



# 质量控制

## Quality control

- “品质第一”的经营理念在产品实现过程中得以贯彻实施
- 建立了可追溯系统

### 安全供应



第三方  
检查

流出  
防止



QA出货检查



密封检查



画像检测



重点尺寸管控

## 来料管理

生产大数据收集,  
异常及时发现



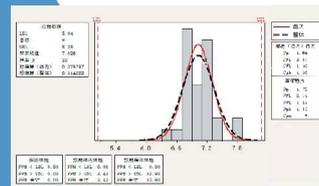
5个/批解体分析



陶瓷罩钎焊炉



特性数据统计分析



## 制程管理



1次/H品质确认



1次/H周设备保养



陶瓷罩钎焊拉拔力检查

# 试验与分析

## Experiments and analyses

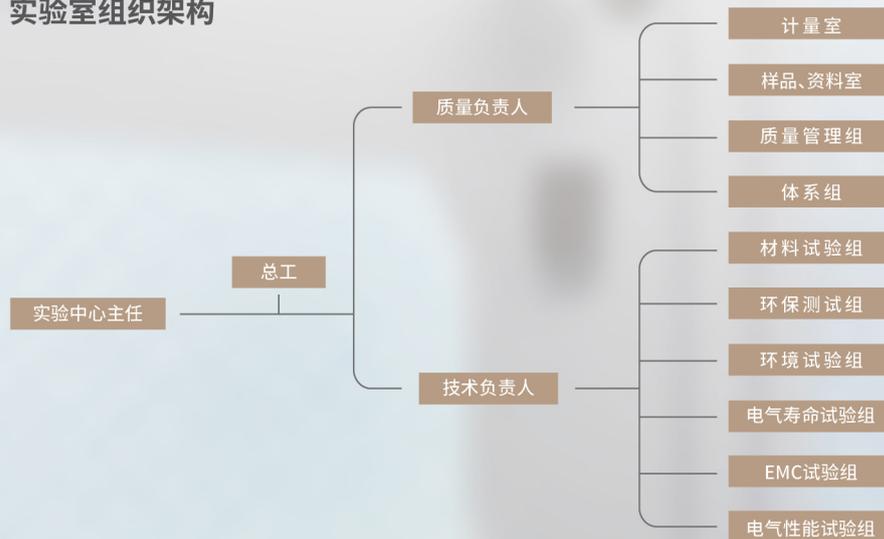
2015 年 升级综合实验中心

2015 年 UL 目击实验室 (开关)

2018 年 CNAS 认可实验室

2020 年 TUV 目击实验室

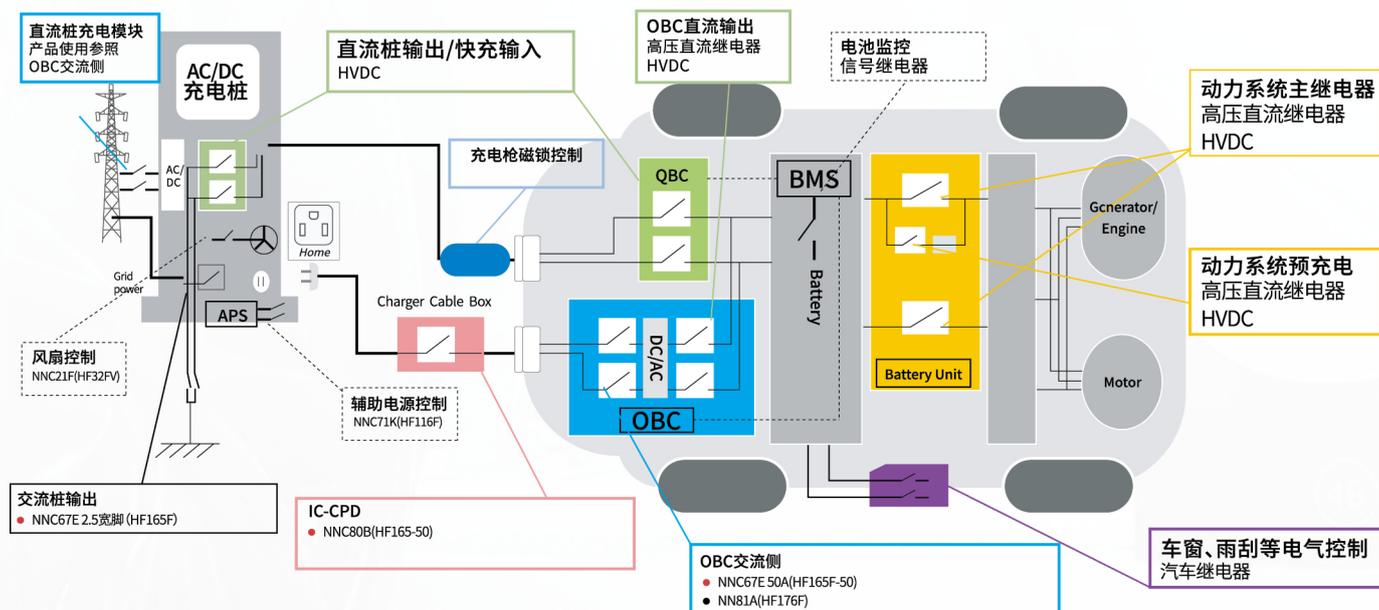
### 实验室组织架构



# 产品应用 - 充电系统

PRODUCT APPLICATION-CHARGING SYSTEM

## EV 交流、直流充电系统

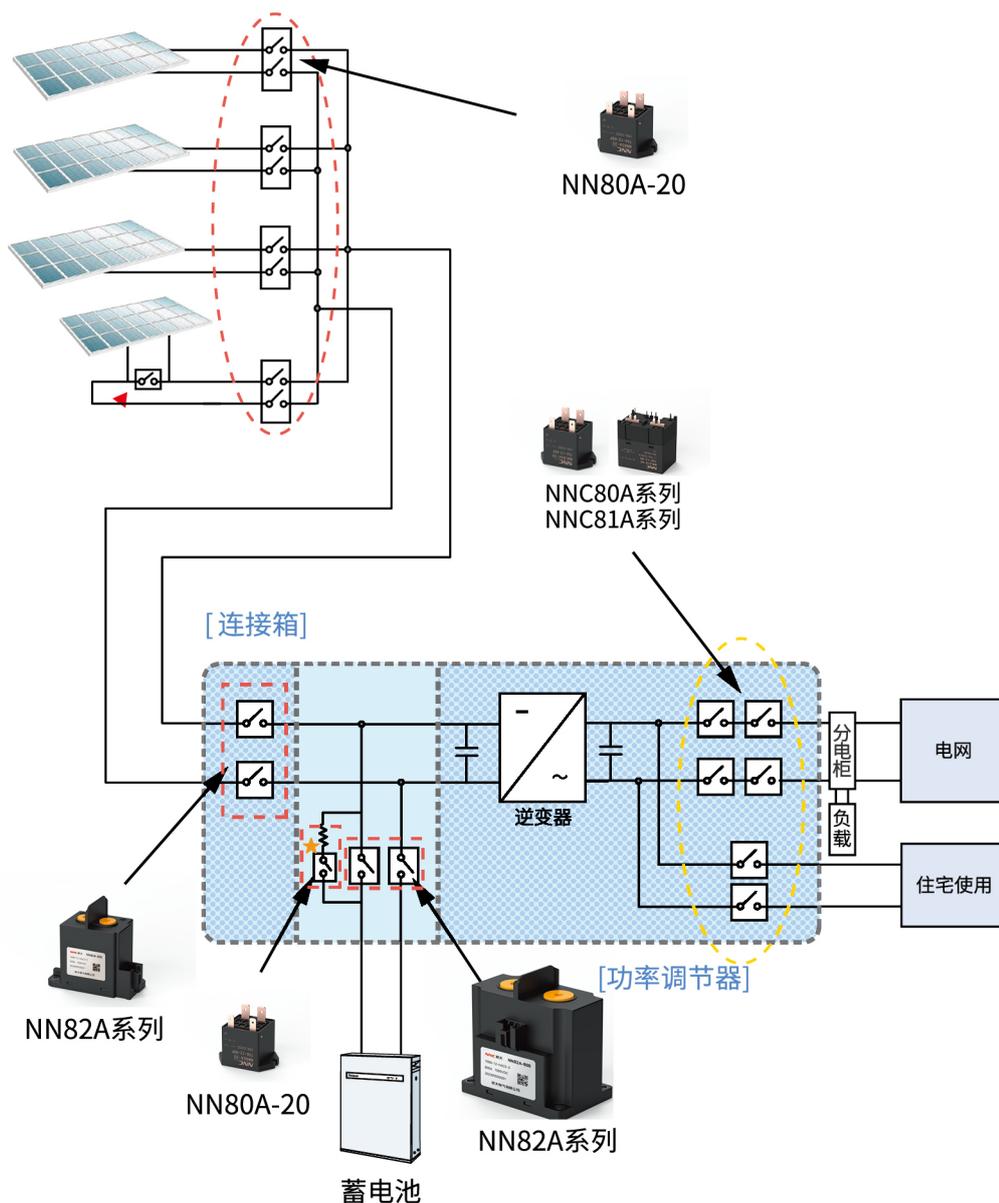




# 产品应用 - 光伏、储能系统

PRODUCT APPLICATION  
PHOTOVOLTAIC AND ENERGY STORAGE SYSTEMS

## EV 交流、直流充电系统





## 交流侧继电器产品阵列



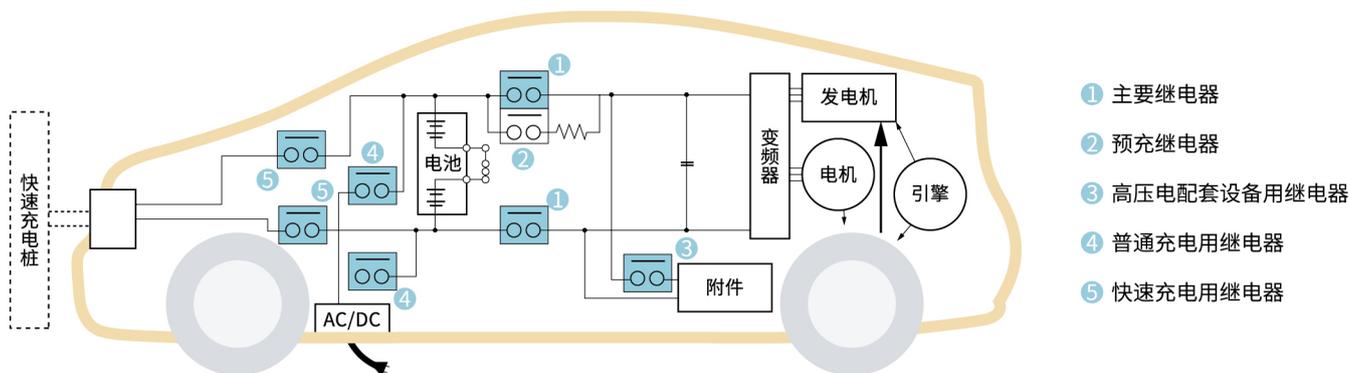
## 直流侧继电器产品阵列

电压范围:6V~1000V;电流范围:20A~1500A



# 产品应用 - 车载系统

PRODUCT APPLICATION-ON BOARD SYSTEM



## 直流侧继电器产品阵列

电压范围:6V~1000V;电流范围:20A~500A

电压	预充继电器	辅助用继电器	辅助用继电器	普通充电继电器	普通充电继电器	主继电器 快充继电器	主继电器 快充继电器	主继电器 快充继电器	主继电器 快充继电器
工程车辆 大巴 1500 VDC									
乘用车 1000 VDC									
750 VDC									
低速车 400 VDC									
工业车辆 200 VDC									
	20A	60A	100A	150A	200A	250A	300A	400A	500A 电流

产品外观



典型应用领域	光伏、储能逆变器	光伏、储能、充电桩、电动汽车	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	
特性	触点间隙大于 2.0mm	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 50A，触点间隙 2.15mm	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 60A	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 80A	
负载	结构	H/D/Z	H	H	H
	负载电压	277VAC/30VDC	250VAC/30VDC	277VAC/30VDC	277VAC/30VDC
	接触电阻	≤ 100mΩ (6VDC,1A)	≤ 100mΩ (6VDC,1A)	≤ 100mΩ (6VDC,1A)	≤ 100mΩ (6VDC,1A)
	切换电寿命	30000	50A/250V,10000 次	50A/250V,20000 次 60A/250V,10000 次	80A/250V,10000 次 60A/250V,50000 次
	接通电寿命	10000	/	/	/
	分断电寿命	10000	/	/	/
	短路电流	/	/	/	/
	额定电流	16A	50A	60A	80A
	最小负载电流	6V,100mA	6V/1A	6V/1A	6V/1A
	线圈	额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流		12V:120mA,24V:60mA	/	/	/
线圈电阻		12V:100Ω; 24V:410Ω	2.25W: 12V:64Ω;24V:1296Ω; 1.2W: 12V:120Ω;24V:480Ω; 0.93W: 12V155Ω; 24V619Ω;	1.5W: 12V:64Ω; 24V:1296Ω; 0.9W:12V:160Ω;24V:640Ω;	1.5W: 12V:64Ω; 24V:1296Ω; 0.9W:12V:160Ω;24V:640Ω;
动作电压		额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压		额定电压的 10% ~ 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
线圈功耗		约 1.4W	约 2.25W,1.2W,0.93W	约 1.5W,0.9W	约 1.5W,0.9W
动作时间		20ms 以下	15ms 以下	20ms 以下	20ms 以下
释放时间	20ms 以下	10ms 以下	15ms 以下	15ms 以下	
机械寿命	100,000 次以上	5000,000 次以上	5000,000 次以上	5000,000 次以上	
线圈电阻	线圈与触点间	1000MΩ 以上	100MΩ 以上	100MΩ 以上	100MΩ 以上
	同极触点间	/	/	/	/
	主辅触点间	/	/	/	/
耐压	线圈与触点间	AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟
	同极触点间 *	AC2000V,1mA 1 分钟	AC3000V,1800V,1mA 1 分钟	AC1800V,1mA 1 分钟	AC1800V,1mA 1 分钟
	主辅触点间	/	/	/	/
使用环境温度	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	

产品外观

NNC76A



约 31g

NNC80A-20



约 50g

NNC80A-40



约 50g

NNC80B



约 22g

典型应用领域	光伏、储能逆变器	光伏、储能、充电桩、电动汽车	光伏、储能、充电桩、电动汽车	光伏、储能逆变器
特性	灵敏度高	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 20A；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 40A；环境保护类别：RTII	触点间隙大于 1.8mm
结构	H	H	H	H
负载电压	14VDC	450VAC	450VAC	277VAC/400VAC/440VAC
接触电阻	≤ 100mΩ (6VDC,1A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 100mΩ(6VDC,1A)
切换电寿命	80A/14VDC,100000 次	20A/450VAC,3000 次 10A/450VAC,1 万次	40A/450VAC,1000 次 10A/450VAC,1 万次	35A/277VAC,30000 次
接通电寿命	/	20A/450VAC,7.5 万次	35A/450VAC,7.5 万次	/
分断电寿命	/	30A/450VAC,5 次	50A/450VAC,1 次	/
短路电流	/	/	/	/
额定电流	80A	20A	40A	35A/43A/50A
最小负载电流	6V,100mA	6V/1A	6V/1A	6V,100mA
线圈电压	DC12、24V	DC12、24、48V	DC12、24、48V	DC12、24V
额定电流	12V:150mA 24V:75mA	/	/	12V:116mA 24V:58mA
线圈电阻	12V:80Ω; 24V:320Ω	12V:48Ω;24V:192Ω; 48V:768Ω	12V:48Ω;24V:192Ω; 48V:768Ω	12V:103Ω; 24V:411Ω
动作电压	额定电压的 70% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 10% ~ 40%	额定电压的 8% 以上	额定电压的 8% 以上	额定电压的 5% ~ 40%
线圈功耗	约 1.8W	约 3W	约 3W	约 1.4W
动作时间	15ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	20ms 以下
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命	5000,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	1000,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	同极触点间 /	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	/
	主辅触点间 /	/	/	/
耐压	线圈与触点间 AC500V,1mA 1 分钟	AC3000V,1mA 1 分钟	AC3000V,1mA 1 分钟	AC4500V,1mA 1 分钟
	同极触点间 * AC500V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	AC1000V,1mA 1 分钟
	主辅触点间 /	/	/	/
使用环境温度	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

## 产品外观

NNC81A-60



约 115g

NNC81A-100



约 115g

NNC81A-150



约 115g

NNC81B-2H



约 115g

典型应用领域	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能逆变器																																																																																						
特性	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 60A；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载容量 100A；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载容量 150A；环境保护类别：RTII	触点承载 / 切换容量 65A，触点形式 2H 型，可带辅助触点																																																																																						
结构	H	H	H	2H																																																																																						
负载	<tr> <td>负载电压</td> <td>1000VAC</td> <td>1000VAC</td> <td>1000VAC</td> <td>400VAC</td> </tr> <tr> <td>接触电阻</td> <td>≤ 5mΩ (6VDC,20A)</td> <td>≤ 5mΩ (6VDC,20A)</td> <td>≤ 5mΩ (6VDC,20A)</td> <td>≤ 50mΩ(6VDC,1A)</td> </tr> <tr> <td>切换电寿命</td> <td>50A/1000VAC,500 次</td> <td>50A/1000VAC,500 次</td> <td>50A/1000VAC,500 次</td> <td>35A/400VAC,30000 次</td> </tr> <tr> <td>接通电寿命</td> <td>50A/1000VAC,2000 次</td> <td>50A/1000VAC,2000 次</td> <td>50A/1000VAC,2000 次</td> <td>20A 30000 次</td> </tr> <tr> <td>分断电寿命</td> <td>50A/1000VAC,1000 次</td> <td>50A/1000VAC,1000 次</td> <td>50A/1000VAC,1000 次</td> <td>20A 30000 次</td> </tr> <tr> <td>短路电流</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>额定电流</td> <td>60A</td> <td>100A</td> <td>150A</td> <td>35A</td> </tr> <tr> <td>最小负载电流</td> <td>6V/1A</td> <td>6V/1A</td> <td>6V/1A</td> <td>6V/100mA</td> </tr>	负载电压	1000VAC	1000VAC	1000VAC	400VAC	接触电阻	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 50mΩ(6VDC,1A)	切换电寿命	50A/1000VAC,500 次	50A/1000VAC,500 次	50A/1000VAC,500 次	35A/400VAC,30000 次	接通电寿命	50A/1000VAC,2000 次	50A/1000VAC,2000 次	50A/1000VAC,2000 次	20A 30000 次	分断电寿命	50A/1000VAC,1000 次	50A/1000VAC,1000 次	50A/1000VAC,1000 次	20A 30000 次	短路电流	/	/	/	/	额定电流	60A	100A	150A	35A	最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/100mA																																																	
负载电压	1000VAC	1000VAC	1000VAC	400VAC																																																																																						
接触电阻	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 50mΩ(6VDC,1A)																																																																																						
切换电寿命	50A/1000VAC,500 次	50A/1000VAC,500 次	50A/1000VAC,500 次	35A/400VAC,30000 次																																																																																						
接通电寿命	50A/1000VAC,2000 次	50A/1000VAC,2000 次	50A/1000VAC,2000 次	20A 30000 次																																																																																						
分断电寿命	50A/1000VAC,1000 次	50A/1000VAC,1000 次	50A/1000VAC,1000 次	20A 30000 次																																																																																						
短路电流	/	/	/	/																																																																																						
额定电流	60A	100A	150A	35A																																																																																						
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/100mA																																																																																						
线圈	<tr> <td>额定电压</td> <td>DC12、24V</td> <td>DC12、24V</td> <td>DC12、24V</td> <td>DC12、24V</td> </tr> <tr> <td>额定电流</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>12V:200mA 24V:100mA</td> </tr> <tr> <td>线圈电阻</td> <td>12V:51Ω; 24V:206Ω</td> <td>12V:51Ω; 24V:206Ω</td> <td>12V:51Ω;24V:206Ω</td> <td>12V:60Ω; 24V:240Ω</td> </tr> <tr> <td>动作电压</td> <td>额定电压的 75% 以下</td> <td>额定电压的 75% 以下</td> <td>额定电压的 75% 以下</td> <td>额定电压的 75% 以下</td> </tr> <tr> <td>释放电压</td> <td>额定电压的 10% 以上</td> <td>额定电压的 10% 以上</td> <td>额定电压的 10% 以上</td> <td>额定电压的 5% 以上</td> </tr> <tr> <td>线圈功耗</td> <td>约 2.8W</td> <td>约 2.8W</td> <td>约 2.8W</td> <td>约 2.4W</td> </tr> <tr> <td>动作时间</td> <td>30ms 以下</td> <td>30ms 以下</td> <td>30ms 以下</td> <td>30ms 以下</td> </tr> <tr> <td>释放时间</td> <td>10ms 以下</td> <td>10ms 以下</td> <td>10ms 以下</td> <td>30ms 以下</td> </tr> <tr> <td>机械寿命</td> <td>200,000 次以上</td> <td>200,000 次以上</td> <td>200,000 次以上</td> <td>1,000,000 次以上</td> </tr> <tr> <td>绝缘电阻</td> <td> <tr> <td>线圈与触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>同极触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>耐压</td> <td> <tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr> </td></tr> </td></tr>	额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	额定电流	/	/	/	12V:200mA 24V:100mA	线圈电阻	12V:51Ω; 24V:206Ω	12V:51Ω; 24V:206Ω	12V:51Ω;24V:206Ω	12V:60Ω; 24V:240Ω	动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	释放电压	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 5% 以上	线圈功耗	约 2.8W	约 2.8W	约 2.8W	约 2.4W	动作时间	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	30ms 以下	机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	1,000,000 次以上	绝缘电阻	<tr> <td>线圈与触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>同极触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>耐压</td> <td> <tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr> </td></tr>	线圈与触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	主辅触点间	/	/	/	1000MΩ 以上	耐压	<tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr>	线圈与触点间	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V,1mA 1 分钟	同极触点间 *	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	主辅触点间	/	/	/	AC2000V,1mA 1 分钟	使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH			
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V																																																																																						
额定电流	/	/	/	12V:200mA 24V:100mA																																																																																						
线圈电阻	12V:51Ω; 24V:206Ω	12V:51Ω; 24V:206Ω	12V:51Ω;24V:206Ω	12V:60Ω; 24V:240Ω																																																																																						
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下																																																																																						
释放电压	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 5% 以上																																																																																						
线圈功耗	约 2.8W	约 2.8W	约 2.8W	约 2.4W																																																																																						
动作时间	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下																																																																																						
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	30ms 以下																																																																																						
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	1,000,000 次以上																																																																																						
绝缘电阻	<tr> <td>线圈与触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>同极触点间</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1000MΩ 以上</td> </tr> <tr> <td>耐压</td> <td> <tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr> </td></tr>	线圈与触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	主辅触点间	/	/	/	1000MΩ 以上	耐压	<tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr>	线圈与触点间	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V,1mA 1 分钟	同极触点间 *	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	主辅触点间	/	/	/	AC2000V,1mA 1 分钟	使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH																																																		
线圈与触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上																																																																																						
同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上																																																																																						
主辅触点间	/	/	/	1000MΩ 以上																																																																																						
耐压	<tr> <td>线圈与触点间</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC5000V,1mA 1 分钟</td> <td>AC4000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>同极触点间 *</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2500V,1mA 1 分钟</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>主辅触点间</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>AC2000V,1mA 1 分钟</td> </tr> <tr> <td>使用环境温度</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> <td>-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)</td> </tr> <tr> <td>使用环境湿度</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> <td>5 ~ 85%RH</td> </tr>	线圈与触点间	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V,1mA 1 分钟	同极触点间 *	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	主辅触点间	/	/	/	AC2000V,1mA 1 分钟	使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH																																																																
线圈与触点间	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V,1mA 1 分钟																																																																																						
同极触点间 *	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟																																																																																						
主辅触点间	/	/	/	AC2000V,1mA 1 分钟																																																																																						
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)																																																																																						
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH																																																																																						

## 产品外观

NNC81C-90



约 89g

NNC81C-100



约 89.5g

NNC81G-200



约 230g

NNC81G-300



约 230g

典型应用领域	光伏、储能逆变器	光伏、储能逆变器	光伏、储能逆变器	光伏、储能、充电桩、电动汽车
特性	触点间隙 3.6mm 以上, 绝缘间隙大于 10mm	触点间隙大于 3.6mm	触点间隙 4mm 以上, 施加线圈保持电压, 节能降耗	触点间隙 4mm 以上, 施加线圈保持电压, 节能降耗
结构	H	H	H	H
负载电压	1000VAC/480VDC	1000VAC/480VDC	830VAC	1000VAC
接触电阻	≤ 5mΩ(6VDC,20A)	≤ 5mΩ(6VDC,20A)	≤ 5mΩ(6VDC,20A)	≤ 5mΩ(6VDC,20A)
切换电寿命	30000 次	10000 次	10000 次	10000 次
接通电寿命	30A 10000 次	33A 10000 次	55A/830VAC,10000 次	55A/1000VAC,10000 次
分断电寿命	30A 10000 次	33A 10000 次	55A/830VAC,30000 次	55A/830VAC,30000 次
短路电流	/	/	/	/
额定电流	90A	100A	200A	300A
最小负载电流	6V,100mA	6V,100mA	6V,1A	6V,1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	12V:160mA 24V:80mA	12V:185mA 24V:92mA	12V:250mA 24V:125mA	12V:416mA 24V:208mA
线圈电阻	12V:75Ω; 24V:300Ω	12V:65Ω; 24V:262Ω	12V:48Ω; 24V:192Ω	12V:28.8Ω; 24V:115.2Ω
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 10% 以上	额定电压的 5% ~ 40%	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
线圈功耗	约 1.92W	约 2.2W	约 3W	约 5W
动作时间	40ms 以下	40ms 以下	30ms 以下	30ms 以下
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命	1,000,000 次以上	1,000,000 次以上	1,000,000 次以上	1,000,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
主辅触点间	/	/	/	/
耐电压	线圈与触点间 AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟
同极触点间 *	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟
主辅触点间	/	/	/	/
使用环境温度	-40 ~ +70°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +105°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

产品外观



典型应用领域	光伏、储能、充电桩、电动汽车	光伏、储能、充电桩、电动汽车	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	
特性	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 20A；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 40A；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 60A，可选辅助触点；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 100A，可选辅助触点；环境保护类别：RTII	
负载	结构	H	H	H	H
	负载电压	750Vd.c.	750Vd.c.	750Vd.c.	750Vd.c.
	接触电阻	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)	≤ 5mΩ (6VDC,20A)
	切换电寿命	20A/450V,3000 次 10A/450V,1 万次	40A/450V,1000 次 10A/450V,1 万次	40A/750V,1000 次	100A/450V,1000 次 40A/750V,1000 次
	接通电寿命	20A/450V,7.5 万次	35A/450V,7.5 万次	40A/450V,7.5 万次	40A/450V,7.5 万次
	分断电寿命	30A/450V,5 次	50A/450V,1 次	150A/450V,1 次	150A/450V,1 次
	短路电流	/	/	/	/
	额定电流	20A	40A	60A	100A
	最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
	线圈	额定电压	DC12、24、48V	DC12、24、48V	DC12、24V
额定电流		12V: 启动,保持时约 0.25A 24V: 启动,保持时约 0.125A 48V: 启动,保持时约 0.063A	12V: 启动,保持时约 0.25A 24V: 启动,保持时约 0.125A 48V: 启动,保持时约 0.063A	12V: 启动,保持时约 0.24A 24V: 启动,保持时约 0.12A	12V: 启动,保持时约 0.24A 24V: 启动,保持时约 0.12A
线圈电阻		12V:48Ω;24V:192Ω; 48V:768Ω	12V:48Ω;24V:192Ω; 48V:768Ω	12V:51Ω; 24V:206Ω	12V:51Ω; 24V:206Ω
动作电压		额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压		额定电压的 8% 以上	额定电压的 8% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
线圈功耗		约 3W	约 3W	约 2.8W	约 2.8W
动作时间		30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下
释放时间		10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命		200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻		线圈与触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	主辅触点间	/	/	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
耐压	线圈与触点间	AC3000V,1mA 1 分钟	AC3000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟	AC5000V,1mA 1 分钟
	同极触点间 *	AC2000V,1mA 1 分钟	AC2000V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟 注: 辅助触点间 AC500V	AC2500V,1mA 1 分钟 注: 辅助触点间 AC500V
	主辅触点间	/	/	AC2500V,1mA 1 分钟	AC2500V,1mA 1 分钟
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	

产品外观



典型应用领域	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩
特性	小巧轻量，触点承载容量 150A，可选辅助触点；环境保护类别：RTII	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 20A	小巧轻量，触点承载 / 切换容量 40A	抗 4000A 短路能力 耐压 4000V 以上
结构	H	H	H	H
负载电压	200Vd.c.	1000d.e.	1000d.e.	1500Vd.c.
接触电阻	≤ 5mΩ (6VDC, 20A)	≤ 4.5mΩ (@10A)	≤ 4.5mΩ (@10A)	≤ 1mΩ (@60A)
切换电寿命	150A/200V,1000 次 40A/750V,1000 次	15A/1500V,10000 次	20A/1500V,1000 次	60A/20V,50000 次
接通电寿命	/	40A/1500V,1.5 万次	40A/1500V,1.5 万次	60/450V,7 万次 60/750V,5 万次 60/1500V,8000 次
分断电寿命	200A/200V,1 次	200A/1000V,1 次	200A/1000V,1 次	60A/1500V,100 次 200A/450V,50 次 600A/450V,1 次
短路电流	/	/	/	4000A(5ms),1 次
额定电流	150A	20A	40A	60A
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	12V: 启动,保持时约 0.24A 24V: 启动,保持时约 0.12A	12V: 启动,保持时约 0.21A 24V: 启动,保持时约 0.11A	12V: 启动,保持时约 0.21A 24V: 启动,保持时约 0.11A	12V 启动保持时约 0.43A; 24V 启动保持时约 0.22A;
线圈电阻	12V:51Ω;24V:206Ω	12V:56Ω;24V:224Ω;	12V:56Ω; 24V:224Ω	12V:27.7Ω 24V:111Ω
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 80% 以下	额定电压的 80% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 10% 以上	额定电压的 8% 以上	额定电压的 8%	额定电压的 5%
线圈功耗	约 2.8W	约 2.6W	约 2.6W	5.2W
动作时间	30ms 以下	15ms 以下	15ms 以下	30ms 以下
释放时间	10ms 以下	5ms 以下	5ms 以下	10ms 以下
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	同极触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	主辅触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	/
耐压	线圈与触点间 AC5000V,1mA 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
	同极触点间 * AC2500V,1mA 1 分钟 注: 辅助触点间 AC500V	AC2000V 1 分钟	AC2500V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
	主辅触点间 AC2500V,1mA 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	/
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

产品外观

NN82A-100



约 160g

NN82A-150



12v: 约 380g  
24v: 约 372g  
PWM: 约 315g

NN82A-200



12v: 约 380g  
24v: 约 372g  
PWM: 约 315g

NN82A-250



12v: 约 380g  
24v: 约 372g  
PWM: 约 315g

典型应用领域	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩
特性	抗 4000A 短路能力 耐压 4000V 以上	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 800A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点
结构	H	H	H	H
负载电压	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.
接触电阻	≤ 1mΩ (@100A)	≤ 0.3mΩ (@150A)	≤ 0.3mΩ (@200A)	≤ 0.3mΩ (@250A)
切换电寿命	100A/20V, 2.5 万次	/	/	/
接通电寿命	100/450V, 5 万次 100/750V, 3 万次 100/1500V, 5000 次	1500A/500V, 50 次 150A/1500μF, 20V, 10 万次	200A/1500μF, 20V, 10 万次	250A/1500μF, 20V, 10 万次
分断电寿命	100A/1500V, 50 次 200A/450V, 50 次 600A/450V, 1 次	20A/1500V, 1.5 万次 80A/1500V, 500 次 150A/1000V, 1000 次 150A/1500V, 100 次 1000A/1500V, 1 次	20A/1500V, 1.5 万次 80A/1500V, 500 次 200A/1000V, 1000 次 200A/1500V, 100 次 1000A/1500V, 1 次	20A/1500V, 1.5 万次 80A/1500V, 500 次 250A/1000V, 1000 次 250A/1500V, 100 次 1000A/1500V, 1 次
短路电流	4000A(5ms), 1 次	8000A(5ms), 1 次	8000A(5ms), 1 次	8000A(5ms), 1 次
额定电流	100A	150A	200A	250A
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	12V 启动保持时约 0.43A; 24V 启动保持时约 0.22A;	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)
线圈电阻	12V: 27.7Ω 24V: 111Ω	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 5% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
线圈功耗	5.2W	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)
动作时间	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
主辅触点间	/	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
耐压	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
同极触点间 *	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
主辅触点间	/	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

## 产品外观

NN82A-300



12v: 约 380g  
24v: 约 372g  
PWM: 约 315g

NN82A-400



约 810g

NN82A-500



约 810g

NN82A-600



约 810g

典型应用领域	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩
特性	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点
结构	H	H	H	H
负载电压	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.
接触电阻	≤ 0.3mΩ (@300A)	≤ 0.2mΩ (@400A)	≤ 0.2mΩ (@500A)	≤ 0.2mΩ (@600A)
切换电寿命	/	/	/	/
接通电寿命	2500A/1500μF,20V,10 万次	稳态 400A,C=1100,37.5V,2 万次	稳态 500A,C=1100,37.5V,2 万次	稳态 600A,C=1100,37.5V,2 万次
分断电寿命	20A/1500V,1.5 万次 80A/1500V,500 次 300A/1000V,500 次 250A/1500V,100 次 1000A/1500V,1 次	400A/1500V,200 次 400A/1000V,500 次 400A/750V,1000 次 2000A/1000V,1 次 1000A/1500V,1 次	500A/1500V,100 次 500A/1000V,200 次 500A/750V,500 次 2000A/1000V,1 次 1000A/1500V,1 次	600A/1500V,50 次 600A/1000V,100 次 600A/750V,200 次 2000A/1000V,1 次 1000A/1500V,1 次
短路电流	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次
额定电流	300A	400A	500A	600A
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.33A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.33A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.33A (@12V 时)
线圈电阻	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 10% 以上	≥ 5V	≥ 5V	≥ 5V
线圈功耗	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	启动时约 48W, 保持时约 4W (@12V 时)	启动时约 48W, 保持时约 4W (@12V 时)	启动时约 48W, 保持时约 4W (@12V 时)
动作时间	30ms 以下	50ms 以下	50ms 以下	50ms 以下
释放时间	10ms 以下	20ms 以下	20ms 以下	20ms 以下
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 同极触点间 主辅触点间	1000MΩ 以上 1000MΩ 以上 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上 1000MΩ 以上 1000MΩ 以上	1000MΩ 以上 1000MΩ 以上 1000MΩ 以上
耐压	线圈与触点间 同极触点间 * 主辅触点间	AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟 AC4000V 1 分钟
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

产品外观

NN82A-800



约 1060g

NN82A-1000



约 1060g

NN82B-150



约 295g

NN82B-200



约 295g

典型应用领域	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩	直流充电桩	直流充电桩
特性	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点
结构	H	H	H	H
负载电压	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.
接触电阻	≤ 0.15mΩ (@800A)	≤ 0.15mΩ (@1000A)	≤ 0.5mΩ (@150A)	≤ 0.5mΩ (@200A)
切换电寿命	/	/	150A/1000V,1000 次	200A/1000V,1000 次
接通电寿命	稳态 800A,C=1100,37.5V,2 万次	稳态 800A,C=1100,37.5V,2 万次	/	/
分断电寿命	800A/1000V,50 次 750A/1500V,100 次 1000A/1500V,1 次 2000A/1000V,1 次	1000A/750V,50 次 800A/1000V,50 次 750A/1500V,100 次 1000A/1500V,1 次 2000A/1000V,1 次	150A/1500V,100 次	200A/1500V,100 次
短路电流	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次	6000A(5ms),1 次	6000A(5ms),1 次
额定电流	800A	1000A	150A	200A
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	启动时约 3.8A, 保持时约 0.33A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.33A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)
线圈电阻	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	≥ 5V	≥ 5V	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
线圈功耗	启动时约 48W, 保持时约 4W (@12V 时)	启动时约 48W, 保持时约 4W (@12V 时)	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)
动作时间	50ms 以下	50ms 以下	30ms 以下	30ms 以下
释放时间	30ms 以下	30ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上 同极触点间 1000MΩ 以上 主辅触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上 同极触点间 1000MΩ 以上 主辅触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上 同极触点间 1000MΩ 以上 主辅触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上 同极触点间 1000MΩ 以上 主辅触点间 1000MΩ 以上
耐压	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟 同极触点间 * AC4000V 1 分钟 主辅触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟 同极触点间 * AC4000V 1 分钟 主辅触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟 同极触点间 * AC4000V 1 分钟 主辅触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟 同极触点间 * AC4000V 1 分钟 主辅触点间 AC4000V 1 分钟
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

产品外观

NN82B-250



约 295g

NN82B-300



约 295g

NN82C-150



约 260g

NN82C-200



约 260g

典型应用领域	直流充电桩	直流充电桩	光伏、储能、充电桩	光伏、储能、充电桩
特性	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上 带常开辅助触点	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上	抗 6000A 短路能力 耐压 4000V 以上
结构	H	H	H	H
负载电压	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.
接触电阻	≤ 0.3mΩ (@250A)	≤ 0.3mΩ (@300A)	≤ 0.5mΩ (@150A)	≤ 0.5mΩ (@200A)
切换电寿命	250A/1000V,1000 次	250A/1000V,1000 次	150A/1000V,50 次	200A/1000V,50 次
接通电寿命	/	/	400A 冲击 (RC=1ms) 150A/50V,7000 次 400A 冲击 (RC=1ms) 30A/1500V,7000 次	400A 冲击 (RC=1ms) 200A/50V,7000 次 400A 冲击 (RC=1ms) 30A/1500V,7000 次
分断电寿命	250A/1500V,100 次	300A/1000V,1000 次 250A/1500V,100 次	150A/750V,200 次 150A/1500V,100 次 1500A/750V,1 次	200A/750V,200 次 200A/1500V,100 次 1500A/750V,1 次
短路电流	6000A(5ms),1 次	6000A(5ms),1 次	6000A, (5ms),1 次	6000A, (5ms),1 次
额定电流	250A	300A	150A	200A
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A
额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
额定电流	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	启动时约 3.8A, 保持时约 0.2A (@12V 时)	12V 启动保持时约 0.46A; 24V 启动保持时约 0.23A;	12V 启动保持时约 0.46A; 24V 启动保持时约 0.23A;
线圈电阻	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	3.1Ω (PWM 型不能直接测量)	12V:26.2Ω 24V:104.8Ω	12V:26.2Ω 24V:104.8Ω
动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
释放电压	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 5% 以上	额定电压的 5% 以上
线圈功耗	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	启动时约 46W, 保持时约 2.5W (@12V 时)	5.5W	5.5W
动作时间	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下	30ms 以下
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上
绝缘电阻	线圈与触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上	线圈与触点间 1000MΩ 以上
	同极触点间 1000MΩ 以上	同极触点间 1000MΩ 以上	同极触点间 1000MΩ 以上	同极触点间 1000MΩ 以上
	主辅触点间 1000MΩ 以上	主辅触点间 1000MΩ 以上	/	/
耐压	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟	线圈与触点间 AC4000V 1 分钟
	同极触点间* AC4000V 1 分钟	同极触点间* AC4000V 1 分钟	同极触点间* AC4000V 1 分钟	同极触点间* AC4000V 1 分钟
	主辅触点间 AC4000V 1 分钟	主辅触点间 AC4000V 1 分钟	/	/
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH

产品外观

NN82C-250



约 365g

NN82C-300



约 365g

NN82C-400



约 715g

NN82C-500



约 715g

典型应用领域	电动汽车	电动汽车	主继电器	主继电器	
特性	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上	抗 8000A 短路能力 耐压 4000V 以上	
结构	H	H	H	H	
负载电压	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	1500Vd.c.	
接触电阻	≤ 0.3mΩ (@250A)	≤ 0.3mΩ (@300A)	≤ 0.2mΩ (@400A)	≤ 0.2mΩ (@500A)	
切换电寿命	/	/	/	/	
负载	接通电寿命	140A/200V,7.5 万次	140A/200V,7.5 万次	140A,C=1100, 22.5V,7.5 万次 400A,C=1100, 37.5V,2 万次	
	分断电寿命	250A/750V,500 次 1500A/750V,1 次 1800A/500V,1 次	300A/750V,500 次 2000A/750V,1 次 1500A/800V,1 次	10A/450V,2.5 万次 400A/450V,1000 次 400A/800V,100 次 400A/1500V,50 次	10A/450V,2.5 万次 500A/450V,500 次 500A/800V,100 次 500A/1500V,50 次
	短路电流	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次	8000A(5ms),1 次
额定电流	250A	300A	400A	500A	
最小负载电流	6V/1A	6V/1A	6V/1A	6V/1A	
线圈	额定电压	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V	DC12、24V
	额定电流	250A	300A	400A	500A
	线圈电阻	12V:24Ω;24V:96Ω	12V:24Ω;24V:96Ω	12V:24Ω;24V:96Ω	12V:24Ω;24V:96Ω
	动作电压	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下	额定电压的 75% 以下
	释放电压	额定电压的 8% 以上	额定电压的 8% 以上	额定电压的 10% 以上	额定电压的 10% 以上
	线圈功耗	6W	6W	6W	6W
动作时间	30ms 以下	30ms 以下	50ms 以下	50ms 以下	
释放时间	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	
机械寿命	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	200,000 次以上	
绝缘电阻	线圈与触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	同极触点间	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上	1000MΩ 以上
	主辅触点间	/	/	/	/
耐压	线圈与触点间	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
	同极触点间 *	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟	AC4000V 1 分钟
	主辅触点间	/	/	/	/
使用环境温度	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	-40 ~ +85°C (不结冰、无凝露)	
使用环境湿度	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	5 ~ 85%RH	

## 注意事项

1. 使用下述的紧固扭矩拧紧各部的螺丝。如果螺丝松动，通电时产生异常热量，从而导致继电器烧坏。
  - M10 螺丝：10N·m~12N·m
  - M8 螺丝：8·m~10N·m
  - M6 螺丝：6N·m~8N·m
  - M5 螺丝：3.5N·m~4.5N·m
  - M4 螺丝：2N·m~3N·m
2. 节能型产品线圈分正负极，注意安装方向。
3. 请勿使继电器跌落或将其拆分。否则不但无法达到动作特性，而且会使其受损、引发触电或烧坏。
4. 由于本继电器内置永磁体，因此不能用于 800A/m 以上的强磁场中（变压器或磁体的附近）。开关时产生的电弧放电可能因磁场而扭曲，引起飞弧或绝缘故障。
5. 本继电器是直流高电压开关设备。如果用于记载规格范围以外的电压，可能无法切断负载，并导致起火。为防止火势蔓延，应采用一种在紧急情况下可以切断电流负载的电路结构。为了确保系统安全，应定期更换部件。
6. 如果继电器用于无负载开关，接触电阻值可能增大，应事先通过实际设备进行确认。
7. 本继电器内部含有高压气体。即使开关频率很低，环境温度和接点间的电弧放电所产生的热量也可能使密封气体泄漏，造成电弧切断故障。为了确保系统安全，应定期更换部件。
8. 请勿在真空中使用或贮藏。否则会促使密封性能降。
9. 对于本继电器，如果额定电压（电流）连续施加到线圈和接点上，然后关闭并立即打开，由于线圈温度上升，线圈电阻将会增大，动作电压升高，超出额定动作电压（热启动）。这种情况下，应采取适当措施，如降低负载电流、减少通电时间或降低使用环境温度。
10. 直流操作型继电器的波纹率会对动作电压产生影响，引起噪音。因此，为降低波纹率应在全波整流电源电路中添加滤波电容，以确保波纹率低于 5%。
11. 对线圈连续施加的电压不能超过最大容许电压。否则，线圈异常发热会缩短绝缘涂层的寿命。
12. 接点电压或电流超过最大值时切勿使用。否则可能因电弧放电引起的切断故障或接点异常发热而导致继电器烧坏。
13. 接点额定值为阻性负载时的数值。感性负载（L 负载）的电气寿命比阻性负载短。务必事先通过实机进行确认。
14. 请勿在水、溶剂、药品和油可能接触到外壳或端子的环境中使用。否则可能因外壳树脂老化或端子腐蚀、污浊而引起异常发热。另外，电解液接触到输出端子时，输出端子间会发生电解，导致端子腐蚀或线路断开。
15. 更换继电器或进行配线前，务必切断电源，并确认没有残余电压。
16. 使用变阻器或二极管加齐纳二极管作为保护电路，以防止继电器线圈的逆向电动势。仅使用二极管会降低开关性能，请注意。
17. 对线圈端子及接点端子进行配线时，务必按产品说明书规定的铜排厚度规格及螺丝规格。否通电时可能产生异常发热。
18. 产品使用前，请对负载安装面使用抛光块进行抛光，使负载安装面无污染、无氧化。
19. 同级触点间“\*”表示辅助触点间耐压为 AC500V。

产品 型号	负载螺纹规格		安装铜排规格			安装螺 钉规格	导线 规格
	直径	攻深	铜排厚度	铜排孔径	铜排截面积		
NN80A-20	/	/	/	/	/	/	4mm <sup>2</sup>
NN80A-40	/	/	/	/	/	/	10mm <sup>2</sup>
NN81A-60	/	/	/	/	/	/	15mm <sup>2</sup>
NN81A-100	/	/	/	/	/	/	35mm <sup>2</sup>
NN82A-20	/	/	/	/	/	/	4mm <sup>2</sup>
NN82A-40	/	/	/	/	/	/	10mm <sup>2</sup>
NN82A-60	M4 内螺纹	≥ 6.5mm	1mm	Φ4.1~Φ4.5	15mm <sup>2</sup>	M4*8	15mm <sup>2</sup>
NN82A-100	M4 内螺纹	≥ 6.5mm	3mm	Φ4.1~Φ4.5	35mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	35mm <sup>2</sup>
NN82A-150	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	50mm <sup>2</sup>		50mm <sup>2</sup>
NN82A-200	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	70mm <sup>2</sup>	M6*14	70mm <sup>2</sup>
NN82A-250	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	80mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	80mm <sup>2</sup>
NN82A-300	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	100mm <sup>2</sup>		100mm <sup>2</sup>
NN82A-400	M8 内螺纹	≥ 10mm	5mm	Φ8.1~Φ8.5	200mm <sup>2</sup>	M8*18	200mm <sup>2</sup>
NN82A-500	M8 内螺纹	≥ 10mm	5mm	Φ8.1~Φ8.5	250mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	250mm <sup>2</sup>
NN82A-600	M8 内螺纹	≥ 10mm	5mm	Φ8.1~Φ8.5	250mm <sup>2</sup>		250mm <sup>2</sup>
NN82A-800	M8 内螺纹	≥ 14mm	8mm	Φ8.1~Φ8.5	400mm <sup>2</sup>	M8*22	400mm <sup>2</sup>
NN82A-1000	M8 内螺纹	≥ 14mm	8mm	Φ8.1~Φ8.5	600mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	600mm <sup>2</sup>
NN828-150	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	50mm <sup>2</sup>		50mm <sup>2</sup>
NN828-200	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	70mm <sup>2</sup>	M6*14	70mm <sup>2</sup>
NN828-250	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	80mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	80mm <sup>2</sup>
NN828-300	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	100mm <sup>2</sup>		100mm <sup>2</sup>
NN82C-150	M4 内螺纹	≥ 6mm	3mm	Φ4.1~Φ4.5	50mm <sup>2</sup>	M4*10	50mm <sup>2</sup>
NN82C-200	M4 内螺纹	≥ 6mm	3mm	Φ4.1~Φ4.5	60mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	60mm <sup>2</sup>
NN82C-250	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	60mm <sup>2</sup>	M6*14	60mm <sup>2</sup>
NN82C-300	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	3mm	Φ6.1~Φ6.5	100mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	100mm <sup>2</sup>
NN82C-400	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	5mm	Φ6.1~Φ6.5	200mm <sup>2</sup>	M6*16	200mm <sup>2</sup>
NN82C-500	M6 内螺纹	≥ 9.5mm	5mm	Φ6.1~Φ6.5	250mm <sup>2</sup>	内六角组合螺钉 (不锈钢)	250mm <sup>2</sup>

负载电气连接要求：注，请使用柔性导线。