



NFG400

83.4×50.8×71.9(mm)(外螺纹)

特点/应用

- 触点部分陶瓷封装，可满足IP67 防护等级。
- 绝缘电阻达1000MΩ (1000VDC)，触点与线圈间耐压4kV，符合IEC 60664-1 要求。
- 用于充电桩高压直流切换电路。

订货信息

NFG400 **1000** - **12** **H** **1A** **L** **4**
 1 2 3 4 5 6 7

- 1 产品型号: NFG400

2 负载电压(V): 1000:1000VDC; 1500:1500VDC

3 线圈电压(V): DC:12,24

4 主触点形式: H:一组常开
- 5 辅助触点形式: 1A:一组常开

6 线圈引出方式: L:电缆连接

7 负载引出方式: 4:外螺纹; 5:内螺纹

主触点参数

触点形式	1H
触点材料	铜合金
触点额定电流	400A
最小适用负载	1A/12VDC
最大分断电流	2000A/300VDC(≥1 次)
额定负载电压	1000VDC

辅助触点参数

触点形式	1A
触点额定负载	0.1A/6VDC
最小适用负载	10mA/6VDC
接触压降	≤100mV(1A)

性能参数¹

接触电阻	≤0.3mΩ(400A)
电耐久性(分断)	≥3×10 ³ (400A /450VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
	≥1.5×10 ³ (400A /750VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
	≥500(400A /1000VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
主触点: 机械耐久性	≥2×10 ⁵
辅助触点: 机械耐久性	

线圈参数¹

线圈额定电压 VDC	线圈电阻 Ω ±10%	动作电压 VDC	释放电压 VDC	最大工作电压 VDC	线圈 功耗 W	动作时间 ms	释放时间 ms
12	28.8	≤9	≥1	18	5	≤30	≤10
24	115.2	≤18	≥2	36			

注1.标准测试条件: 温度:(23±5)℃; 湿度:(25%~75%)RH; 方向:引出端朝上。

技术特性¹

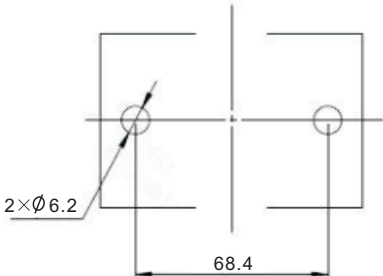
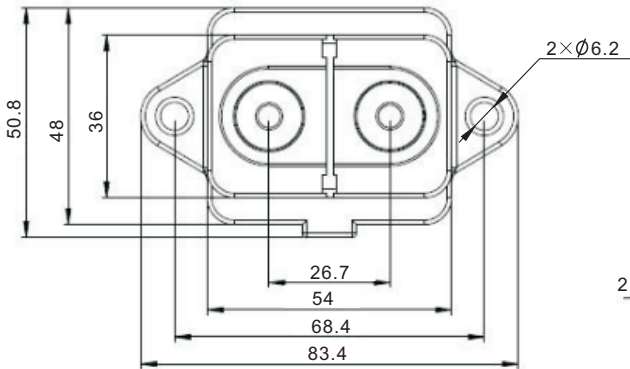
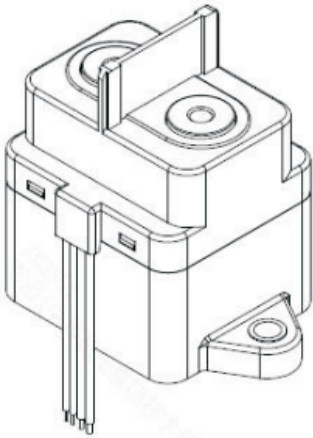
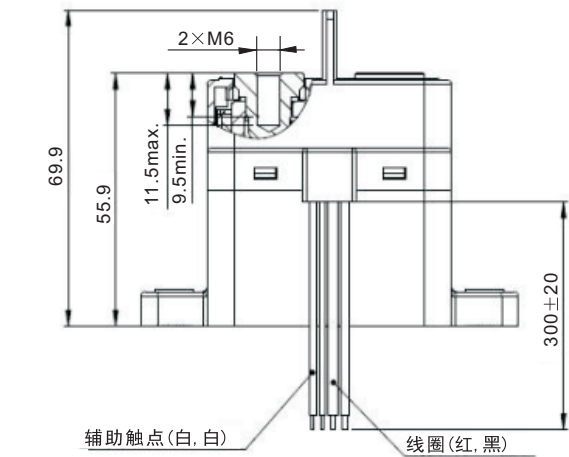
绝缘电阻		1000MΩ (1000VDC)	
介质耐压		4000VAC(50Hz,1分钟) 漏电流(1mA)	
触点间		4000VAC(50Hz,1分钟) 漏电流(1mA)	
触点与线圈间		4000VAC(50Hz,1分钟) 漏电流(1mA)	
主触点与辅助触点间		4000VAC(50Hz,1分钟) 漏电流(1mA)	
抗振性		10Hz~500Hz 49m/s ²	
耐冲击	稳定性	应用场：汽车	激励状态 ON: 196m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μs 非激励状态 OFF: 98m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μs
		应用场：其他	激励状态 ON: 98m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μs 非激励状态 OFF: 98m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μs
	强度		490m/s ² ，半正弦6ms
工作环境温度 ²		-40℃ ~ 85℃	
工作环境湿度		5%~85%(应无结冰、凝霜)	
气压		86kPa ~ 106kPa	
重量		约300g 325g(带螺母)	

注2.贮存地不能有腐蚀性气体,避免阳光直射产品。

外形尺寸

mm

内螺纹形式



外形尺寸图

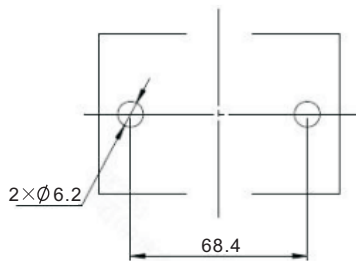
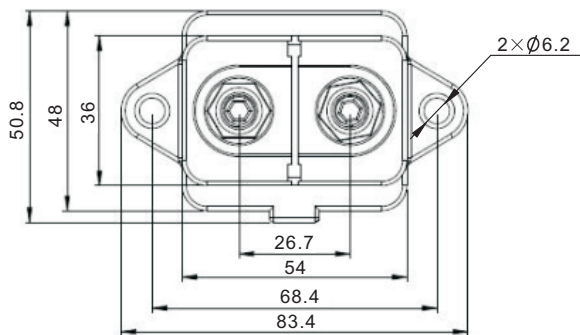
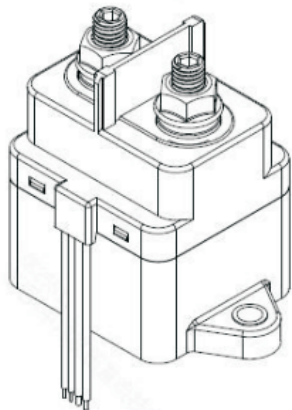
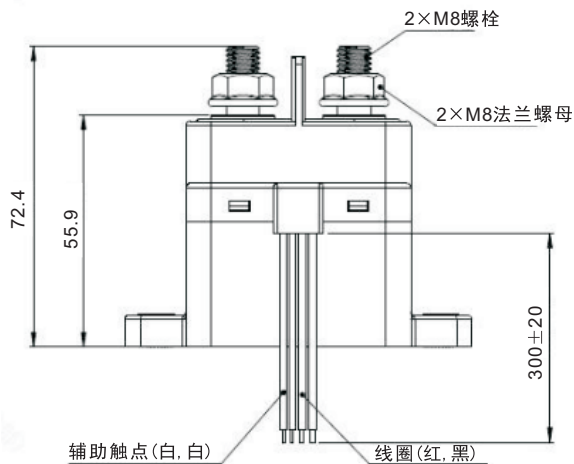
安装尺寸图

注:未注尺寸公差:当≤10mm时,公差为±0.3mm;当在(10~50)mm之间时,公差为±0.5mm;当≥50mm,公差为±0.8mm。

外形尺寸

mm

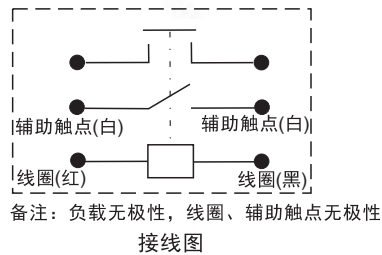
外螺纹形式



安装尺寸图

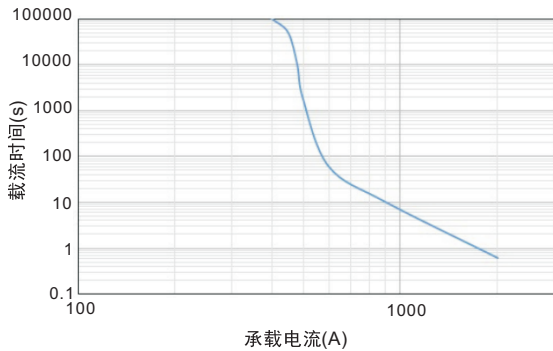
外形尺寸图

注:未注尺寸公差: 当≤10mm 时, 公差为±0.3mm; 当在(10~50) mm 之间时, 公差为±0.5mm; 当≥50mm, 公差为±0.8mm。



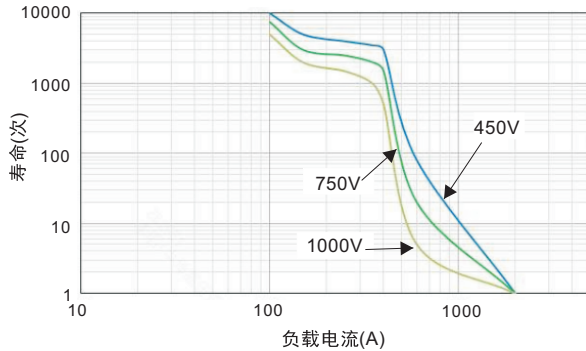
参考数据

载流能力曲线



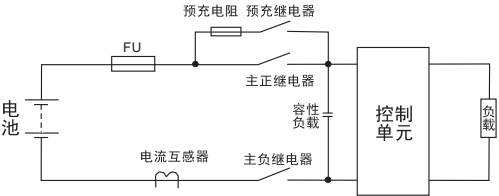
载流能力: 400A:持续; 500A:30分钟; 600A:1分钟; 900A:10s; 2000A:0.6s。

分断电寿命曲线



使用注意事项：

1. 本继电器为直流高压开闭装置，在最终故障状态下，有可能出现不不断的情况，一旦发生不能切断，可能导致异常发热现象以及烟雾，火灾等事故。因此，请避免规格以上的操作使用(包括但不限于线圈额定，负载额定以及电气寿命等)；应采用在紧急情况下可及时切断电流负载的电路；为确保安全，应定期更换部件。
2. 当继电器用于充电回路时，应增加预充电电路，确保冲击电流保持在额定负载电流以下。如下图，充电时序为：首先闭合主负继电器，再闭合预充继电器，最后闭合主正继电器。若无预充电电路，在主继电器闭合的瞬间，将产生瞬态大电流，可能会使主正继电器粘连。敬请注意。



3. 触点额定值均为阻性负载时的数值。使用 $L/R \geq 1\text{ms}$ 的感性负载(L 负载)的情况下，请与感性负载并行采取浪涌吸收措施。未采取措施的情况下，可能会造成电气寿命下降、发生切断不良。
4. 为抑制接触器线圈的反向电动势，建议加装吸收浪涌的非线性电阻(推荐使用可变电阻)，若使用二极管，会使继电器切断性能下降，敬请注意。
5. 严禁将继电器长时间置于超过产品使用温度范围($-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$)的环境中。
6. 为防止出现松动，接触器安装时请正确使用垫圈。接触器安装处请使用M5螺钉，螺钉锁紧扭矩请控制在 $3\text{N.m} \sim 4\text{N.m}$ ；负载端的M6安装螺母锁紧扭矩请控制在 $6\text{N.m} \sim 8\text{N.m}$ ；负载端螺母锁紧过程轴向力矩请控制在 $<1\text{N.m}$ ；负载端的M8安装螺母锁紧扭矩请控制在 $9\text{N.m} \sim 11\text{N.m}$ ；在扭矩超过范围的情况下，产品可能遭到破损。
7. 请避免在引出端上粘附油脂等异物，请使用 240mm^2 以上规格的连接导线，否则有可能会造成引出端部分的异常发热。
8. 注意连接铜排的厚度和扭矩大小，若超出下表建议的数值，会造成螺纹滑牙或安装不紧的问题。不建议将两铜排安装在同一侧，避免高压短路或打火。

负载引出端螺钉大小	建议铜排厚度	扭矩大小
内螺纹M6	$\geq 4\text{mm}$	$6\text{N.m} \sim 8\text{N.m}$
外螺纹M8	$\geq 4\text{mm}$	$9\text{N.m} \sim 11\text{N.m}$

9. 在继电器坠落的情况下，原则上请不要再使用。