

 $108 \times 67 \times 101.8(\text{mm})$

NFGP400

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。
- 用于储能高压直流切换电路。

订货信息

$$\frac{\text{NFGP400}}{1} - \frac{1500}{2} - \frac{12}{3} \frac{\text{H}}{4} \frac{1\text{A}}{5} \frac{\text{C}}{6} \frac{5}{7}$$

1 产品型号: NFGP400
2 负载电压(V): 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: C:连接器
7 负载引出方式: 5:内螺纹

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	2500A/300VDC(≥1 次)
额定负载电压	1500VDC

辅助触点参数

触点形式	1A
额定负载	0.1A/6VDC
最小适用负载	3mA/6VDC
接触压降	≤150mV(1A)

性能参数¹

接触电阻	$\leq 0.2\text{m}\Omega$ (400A)
电耐久性(分断)	$\geq 3 \times 10^3$ (400A /450VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
	$\geq 1 \times 10^3$ (400A /1000VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
	$\geq 5 \times 10^2$ (400A /1500VDC, 通:断=0.6s:5.4s)
机械耐久性	$\geq 2 \times 10^5$

线圈参数¹

线圈额定电压 VDC	线圈电阻 $\Omega \pm 10\%$	吸合电压 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	14.4	≤ 9	≥ 1.2	18	10	≤ 50	≤ 30
24	57.6	≤ 18	≥ 2.4	36			

注1.标准测试条件：温度： $(23\pm 5)^{\circ}\text{C}$ ；湿度： $(25\%\sim 75\%)$ RH；方向：引出端朝上。

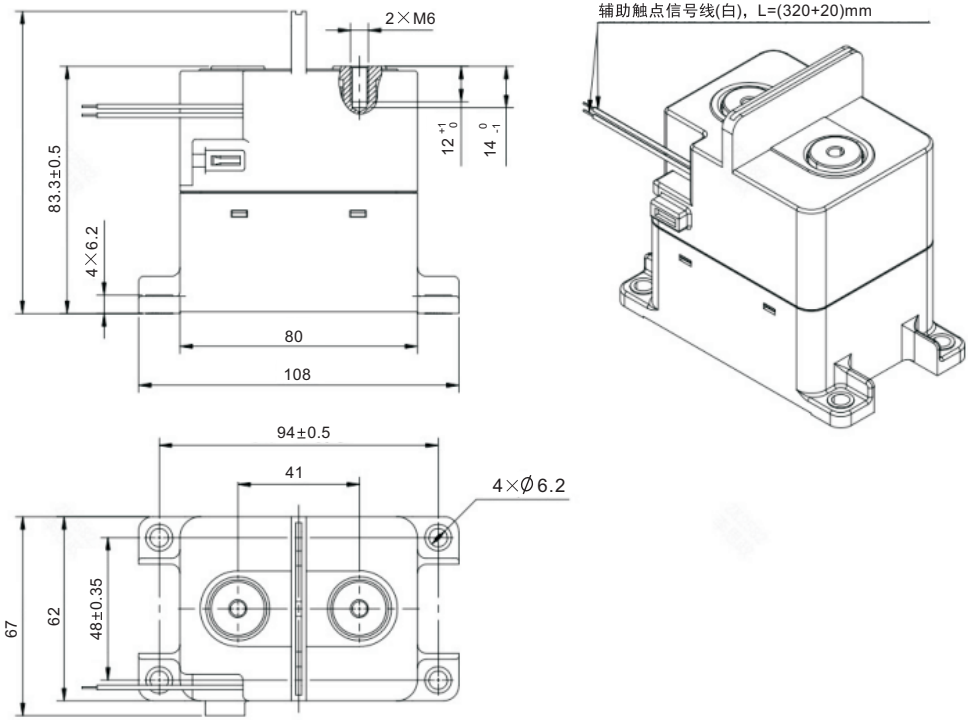
技术特性¹

绝缘电阻		1000M Ω (1000VDC)
介质耐压		
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	激励状态 ON: 98m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μ s 非激励状态 OFF: 98m/s ² ，半正弦11ms，测试时间:10μ s
	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875g

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



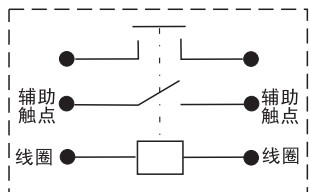
外形尺寸图

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。

FORWARD RELAYS

外形尺寸

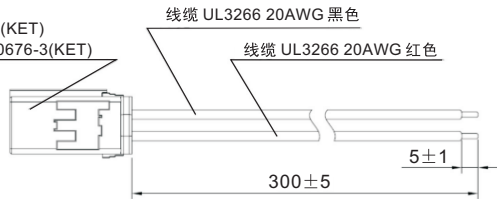
mm



备注：线圈、负载、辅助触点均无极性

接线图

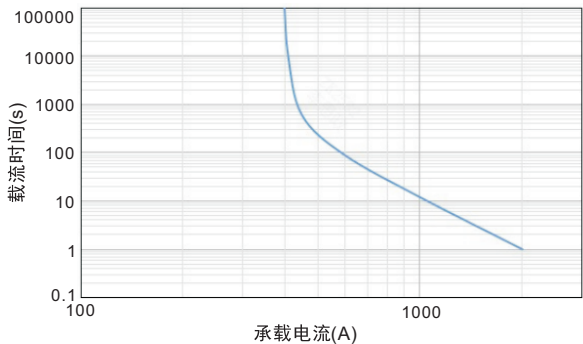
塑壳 MG651026(KET)
压线端子 ST 730676-3(KET)



线圈引出方式

参考数据

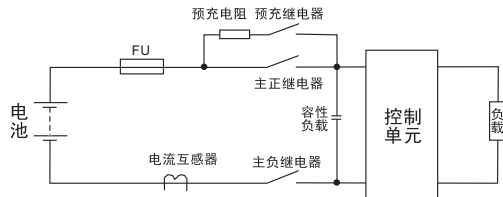
载流能力曲线



载流能力：400A:持续；450A:10分钟；600A:90s；2000A:1s。

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，有可能出现不通断的情况，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上时，应该增加预充电电路，使冲击电流保持在负载额定电流以下；如下图，首先主负继电器闭合，再闭合预充电继电器，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. 为抑制继电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. 请避免在强磁界(变压器、磁铁的周围)和发热物体的附近安装。
7. 为防止出现松动，继电器安装时请正确使用垫圈。继电器安装处请使用M6螺钉，螺钉锁紧扭矩控制在 $6\text{N.m} \sim 8\text{N.m}$ ；负载端M6安装螺钉锁紧扭矩控制在 $6\text{N.m} \sim 8\text{N.m}$ 。负载端螺钉安装过程以及安装后，负载端子承受的轴向力矩应 $< 1\text{N.m}$ 。在扭矩超过范围的情况下，产品可能遭到破损。
8. 请避免在引出端上粘附油脂等异物，请使用 200mm^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。
9. 注意连接铜排的厚度和扭矩大小，若超出下表建议的数值，可能会造成螺钉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	建议铜牌开孔尺寸	扭矩大小
M6	5mm	$\Phi 6.0\text{mm} \sim \Phi 6.5\text{mm}$	$6\text{N.m} \sim 8\text{N.m}$

10. 在继电器坠落的情况下，原则上请不要再使用。