KNSCHA
Empowering The World

广东科尼盛电子科技有限公司
KNSCHA ELECTRONICS CO., LIMITED

规格承认书

Specification For Approval

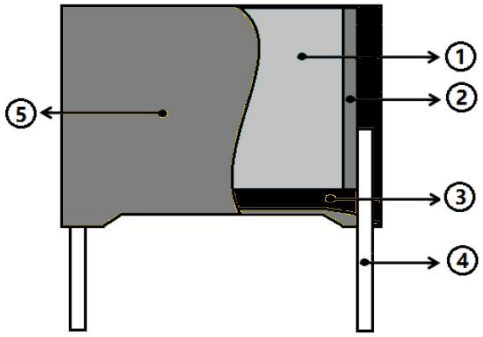
客户名称: （Customer Name）	
产品名称: （Product Name）	DC-LINK 直流支撑电容器
客户料号: （Customer part number）	
科尼盛料号: （KNSCHA number）	MPD405K1UF1KN058G0
型号规格: （Specifications）	DC-Link 405K600V　P=27.5mm 2PIN
日期: DATE	2026.9.24

制　造 Manufacture	
核 准 APPROVAL	制 作 PREPARED
刘军军	钟林炎

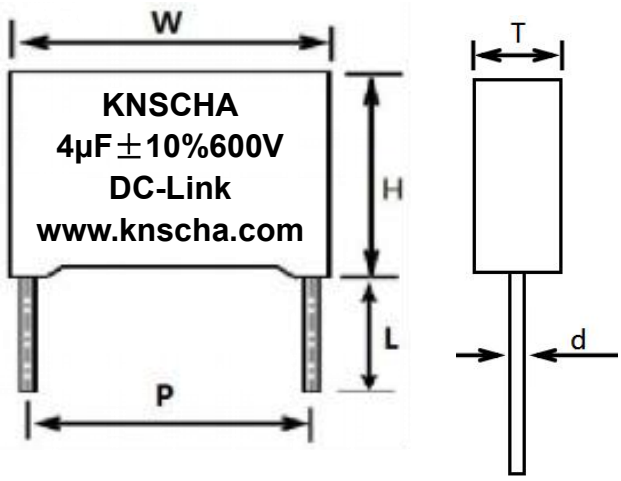
客户承认栏 CUSTOMER APPROVED		
核 准 APPROVED	确 认 CHECKED	确 认 CHECKED

广东科尼盛电子科技有限公司
KNSCHA ELECTRONICS CO.,LIMITED.
地址：广东省东莞市东坑镇汇金展拓科技园 A2-A3 栋
Buildings A2-A3, Huijin Zhantuo Science and Technology Park,
Dongkeng Town, Dongguan City, Guangdong Province
电话 TEL:0769-83698067 81035570　　传真 FAX:0769-83861559
邮箱 Email：sales@knscha.com 官网 Website:http://www.knscha.com

■产品结构图

图　示	说　明
	① 电容器芯子 ② 喷金层（锡锌合金） ③ 环氧树脂 ④ CU 线 ⑤ PBT 塑料壳

■外形、尺寸样式

图　示	印字标示	说　明
	KNSCHA	科尼盛公司商标
	4μF±10%	容量规格/容量误差
	600V	额定电压
	DC-Link	产品型号
	www.knscha.com	公司网址

NO	规 格	容值 (μF)	W ±0.5	H ±0.5	T ±0.5	P ±0.5	d ±0.05	L ±1	备 注
1	405K600V	4	31.5	19.5	11	27.5	0.8	5	
	/								

尺寸：单位 mm

■特点:

- 良好的自愈性能
- 优良的温度特性
- 优异的防潮性能
- 优异的阻燃性能
- 较低损耗值和高绝缘电阻

■用途:

- 广泛应用于直流、交流和脉冲电路中

■技术规范:

引用标准	GB/T 17702 (IEC 61071)	
气候类别	40/85/56	
阻燃等级	B	
工作温度范围	-40℃ ~ +105℃ (+85℃ to 105℃: decreasing factor 1.5% per ℃ for Urms)	
额定电压	500VDC、600VDC、800VDC、900VDC、1000VDC、1100VDC、1200VDC 、1600VDC	
电容量范围	1μF ~ 100μF	
电容量偏差	J (±5%) , K (±10%) , M (±20%)	
耐电压	极间 1.5UN (10S)	
损耗角正切	≤ 0.08% (1KHz, 20℃)	≤ 0.75% (10KHz, 20℃)
绝缘电阻	≥ 10000S 20℃, 100V, 60S	
最大峰值电流	Î = C.dv/dt (dv/dt=75)	
等效串联电阻	≤11.3 mΩ (10KHz, 20℃)	
最大电流	Irms≤5.4A (10KHz, 70℃)	

■特性测试

序号	项目	性能要求	试验方法 IEC61071
1	外观检查	标志清晰、正确、完整 外形尺寸符合要求	目视 游标卡尺
	初始测量	电容量：1kHz 损耗角正切： C_N ≤1.0μF：10kHz C_N ＞1.0μF：1kHz	
	引出端强度	外观无可见损伤	拉力试验 Ual： 拉力：0.5＜φd≤0.8mm；10N 0.8＜φd≤1.2mm；20N 弯曲试验 Ub： 每个方向上进行二次弯曲 扭转：两次连续扭转 180°
	耐焊接热	外观无可见损伤	槽焊法 Tb，方法 1A 260±5℃，5±1S
	最后测量	电容量：△C/C≤初始测量值±5% 损耗角正切： DF增加≤0.002（1KHz）	
2	初始测量	电容量：1kHz 损耗角正切： C_N ≤1.0μF：10kHz C_N ＞1.0μF：1kHz	
	振动	外观无可见损伤	频率范围：从 10Hz~55Hz 振幅：0.35mm 扫频循环次数：10 试验程序：取三个互相垂直的方向，每个方向持续时间为 10 个频率周波,每分钟一倍频程，三个方向总 持续时间：135min
	碰撞	外观无可见损伤	1000 次，加速度 390m/s^2，脉冲持续时间：6ms
	最后测量	电容量：|ΔC/C|≤0.5% tgδ的增加：≤0.002	

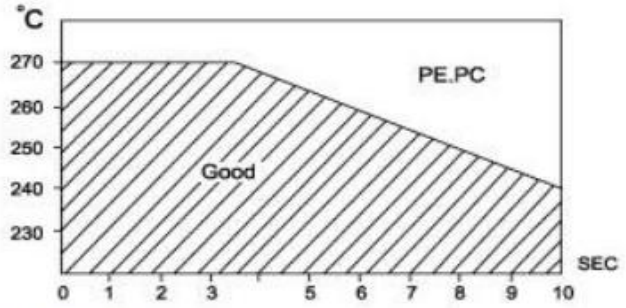
序号	项目	性能要求	试验方法 IEC 61071
3	初始测量	电容量： 1kHz 损耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	自愈性		施加电压： $1.5U_N$ 持续时间：10s 如果在以上时间内自愈性击穿次数 < 5次，则：将电压以200V/min的速度升高，直到发 生5次自愈，或电压达到$2.5U_N$； 如果电压达到$2.5U_N$后，自愈性 击穿次数仍小于5次，则保持$2.5U_N$的电压10s。
	最后测量	电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 0.5\%$ 损耗角正切：$tg\delta \leq 1.1 \times tg\delta_0 + 0.0001$	
4	初始测量	电容量： 1kHz 损耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	冲击放电实验		1.1 U_{NDC} 放电次数： 5 次 时间推移： 每 2 分钟 1 次(共 10 分钟) 浪涌放电实验 5 分钟后，加 $1.5U_{NDC}$，60s（室温）
	最后测量	电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 0.5\%$ 损耗角正切：$tg\delta \leq 1.2 \times tg\delta_0 + 0.0001$	
5	初始测量	电容量： 1kHz 损耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	温度快速变化	外观无可见损伤	θ_A=-40℃， θB=+85℃ 5 次循环，持续时间：t=30min
	最后测量	电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 2.0\%$ 损耗角正切： $tg\delta$的增加≤0.002	

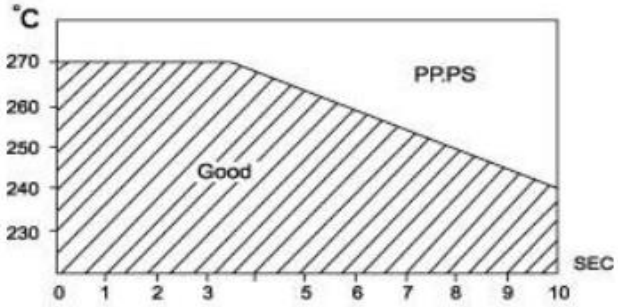
序号	项目	性能要求	试验方法 IEC61071
6	初始测量	电容量： 1kHz 损耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	稳态湿热	外观无可见损伤	温度： 40℃±2℃ 湿度：93±3%RH 持续时间： 56 天
	最后测量	极间耐压：应无永久性击穿、闪络发生	$1.5U_N$，60s
		极壳间耐压：应无永久性击穿、闪络 发生；	$2U_N$ （交 流 ） +1000$V_{a.c.}$ 或 2000$V_{a.c.}$取大者， 60s
		电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 2.0\%$ 损耗角正切： tgδ的增加≤0.002	
7	初始测量	电容量：1kHz 损 耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	热稳定性	在最后 6 个小时期间，温升的增加量 $\Delta T < 1℃$	环境温度： 常温 试验电流： 1.1Irms 测试频率：10kHz 持续时间：48h 在最后6h内每隔1.5h 测试一下电容器的温度
	最后测量	电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 2.0\%$ 损耗角正切： tgδ≤0.002	
8	初始测量	电容量： 1kHz 损耗角正切： $C_N \leq 1.0\mu F$： 10kHz $C_N > 1.0\mu F$： 1kHz	
	耐 久 性		测试顺序： (1)1.3U_{NDC}，85℃， 500h (2)1000 次充放电： dV/dt 值： 见技术参数表 (3) 1.3U_{NDC}，85℃, 500h
	最后测量	电容量： $\lvert\Delta C/C\rvert \leq 3.0\%$ 损耗角正切： tgδ的增加≤0.003	

■电容器特性图:

1.焊接温度与时间对比

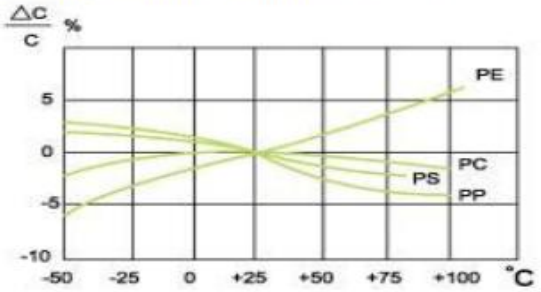
Soldering Temperature VS Time





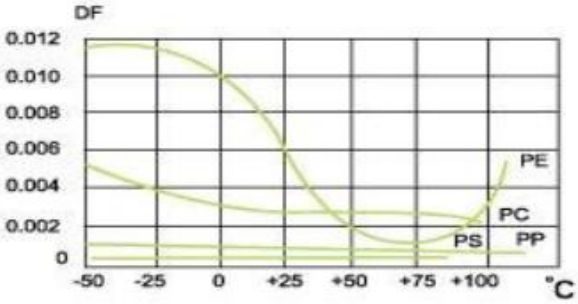
2.温度性能

Temperature Characteristic



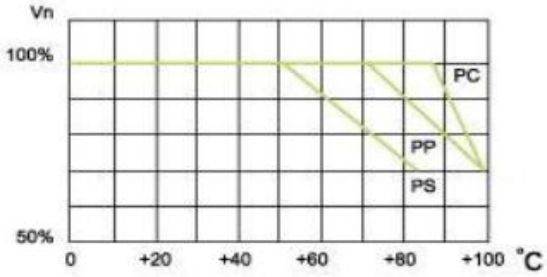
容量变化率与温度的关系

Capacitance vs. Temperature



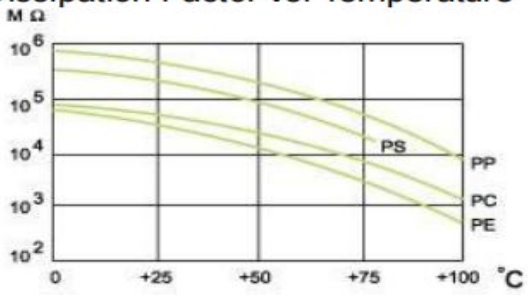
损耗角正切与温度的关系

Dissipation Factor vs. Temperature



使用电压与温度的关系

Operation voltage vs. Temperature

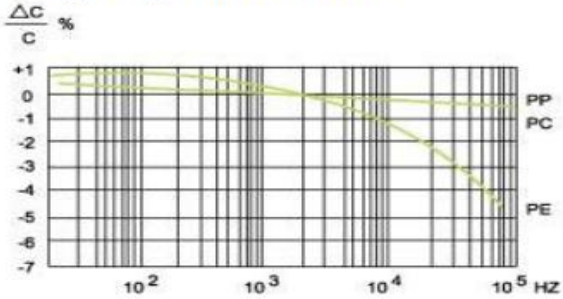


绝缘电阻与温度的关系

(CR value) IR vs. Temperature

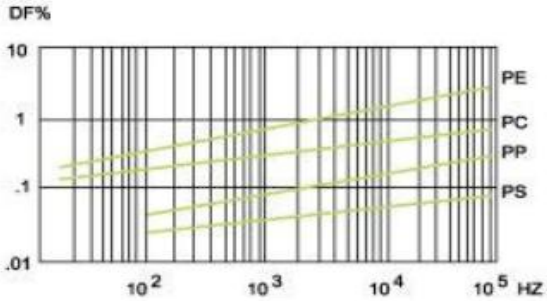
3.频率性能

Frequency Characteristics



容量变化率与频率的关系

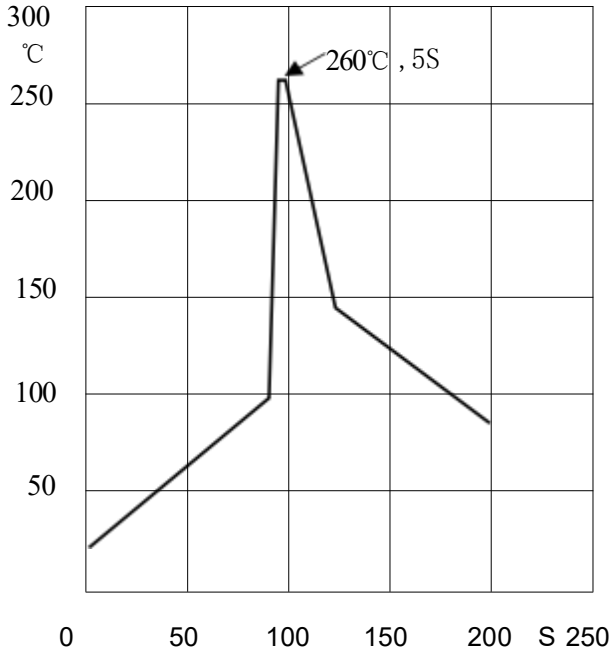
Capacitance vs. Frequency



损耗角正切与频率的关系

Dissipation Factor vs. Frequ

1.焊接条件:



	温度	时间	备注
预热	110℃	60S	
	100℃	60S	OPP≦7.5
焊接	270℃	5S	
	260℃	5S	OPP≦7.5

金属化聚丙烯膜电容器产品本体温度不超 120℃/60S

金属化聚酯膜电容器产品本体温度不超 140℃/60S

2.烙铁焊接方法:

烙铁尖温度（max)	350℃
焊接时间	2-3S

注意：如果需第二次焊接，必须等到电容器恢复到常温

3. 注意：

(1) 使用范围：

■ 使用时不要超过上限类别温度

■ 避免过载使用

(2) 产品存储条件

■ 温度-40℃到35℃；湿度年平均值≤70%。

■ 储存时间：（从产品包装或产品本体上的日期算起）

散装产品（塑料袋包装）：不超过2年；编带产品：不超过1年。