

规格书编号:C14003

版本:V2

生效日期:2025/01/14



NSTM

经济型纯合金检流电阻



阻值范围	0.2mΩ~5.0mΩ
精度范围	±1.0%, ±5.0%
尺寸规格	2512, 3920, 5930 3951, 2726, 4026
额定功率	2.5W~15W

适用于

汽车电子
精密电源
化成分容
电动工具
医疗设备

丰全球电子产业羽翼
解客户设计制造难题

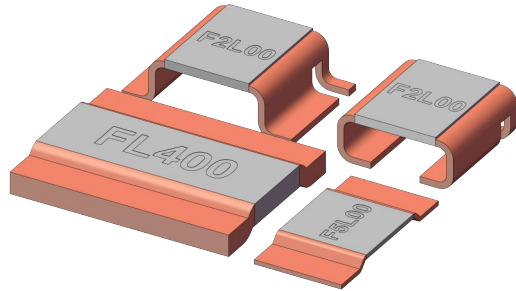
经济型纯合金检流电阻

Trimming Free技术, 高精密, 高可靠性

产品优势

经济型纯合金检流电阻采用开步电子自主开发的精密电阻合金经过精密加工后, 利用开步电子独立设计制造的专用电子束焊接设备进行焊接。基于电阻合金一致性的控制能力, 精密加工能力, 以及高效焊接水平的完美结合, 使得产品在冲压后无需调阻即可以达到最高 $\pm 1.0\%$ 的目标精度。

“Trimming Free”技术避免了调阻后带来的额定电流损失, 也避免了由于调阻缺口带来的电流聚集热点, 极大的提升了产品的可靠性。同时, 由于焊接质量的提升, 显著的降低了产品的热势, 提高了产品的长期稳定性。



本系列产品从原材料, 到核心装备, 核心工艺均实现了自主可控, 质量稳定, 交付及时。如标准的规格不能满足您的需求, 请联系我们的销售人员咨询, 睿思致力于为用户提供最佳的精密电阻解决方案, 满足仪器仪表、医疗设备、汽车电子、精密电源、化成分容、测试测量设备等客户的需求。

电气参数

系列号-合金	标称阻值	功率 (+70°C)	最大 工作电流	工作 温度范围	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	内热阻* °C/W	可选精度 %
NSTM2512-M	0.3mΩ	6W	140A	-55°C~+170°C	± 200 (-55°C~+170°C)	4.1	± 1.0 ± 5.0
	0.5mΩ	6W	109A	-55°C~+170°C	± 200 (-55°C~+170°C)	5.1	± 1.0 ± 5.0
	1.0mΩ	6W	77A	-55°C~+170°C	± 200 (-55°C~+170°C)	11.1	± 1.0 ± 5.0
NSTM2512-K	2.0mΩ	5W	50A	-55°C~+170°C	± 100 (-55°C~+170°C)	13.2	± 1.0 ± 5.0
	3.0mΩ	4W	36A	-55°C~+170°C	± 100 (-55°C~+170°C)	19.8	± 1.0 ± 5.0
	4.0mΩ	3W	27A	-55°C~+170°C	± 100 (-55°C~+170°C)	24.3	± 1.0 ± 5.0
	5.0mΩ	2.5W	22A	-55°C~+170°C	± 100 (-55°C~+170°C)	31.1	± 1.0 ± 5.0
NSTM2512-F	1.5mΩ	5W	57A	-55°C~+170°C	± 50 (-55°C~+170°C)	9.7	± 1.0 ± 5.0
	2.0mΩ	5W	50A	-55°C~+170°C	± 50 (-55°C~+170°C)	13.4	± 1.0 ± 5.0
	3.0mΩ	4W	36A	-55°C~+170°C	± 50 (-55°C~+170°C)	19.8	± 1.0 ± 5.0
	4.0mΩ	3W	27A	-55°C~+170°C	± 50 (-55°C~+170°C)	26.9	± 1.0 ± 5.0
	5.0mΩ	2.5W	22A	-55°C~+170°C	± 50 (-55°C~+170°C)	33.6	± 1.0 ± 5.0

电气参数

系列号-合金	标称阻值	功率 (+70°C)	最大 工作电流	工作 温度范围	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	内热阻* °C/W	可选精度 %
NSTM3920-M	0.2mΩ	12W	244A	-55°C~+170°C	±150(+20°C~+170°C)	3.6	±1.0 ±5.0
	0.5mΩ	10W	182A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	3.8	±1.0 ±5.0
	0.8mΩ	9W	134A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	6.3	±1.0 ±5.0
	1.0mΩ	8W	89A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	12.6	±1.0 ±5.0
NSTM3920-K	1.0mΩ	8W	89A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	7.6	±1.0 ±5.0
	2.0mΩ	6W	54A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	15.4	±1.0 ±5.0
	3.0mΩ	5W	40A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	23.1	±1.0 ±5.0
	4.0mΩ	4W	30A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	28.9	±1.0 ±5.0
	5.0mΩ	3W	24A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	36.5	±1.0 ±5.0
NSTM3920-F	1.0mΩ	8W	89A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	7.8	±1.0 ±5.0
	2.0mΩ	6W	54A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	15.4	±1.0 ±5.0
	3.0mΩ	5W	40A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	23.0	±1.0 ±5.0
	4.0mΩ	4W	30A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	31.1	±1.0 ±5.0
	5.0mΩ	3W	24A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	38.4	±1.0 ±5.0
NSTM5930-M	0.2mΩ	15W	273A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	2.6	±1.0 ±5.0
	0.5mΩ	10W	142A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	6.5	±1.0 ±5.0
	0.8mΩ	9W	105A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	9.3	±1.0 ±5.0
	1.0mΩ	9W	94A	-55°C~+170°C	±100(+20°C~+170°C)	11.4	±1.0 ±5.0
NSTM5930-K	1.0mΩ	10W	100A	-55°C~+170°C	±50(-55°C~+170°C)	7.8	±1.0 ±5.0
NSTM5930-F	1.0mΩ	10W	100A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	6.4	±1.0 ±5.0
	2.0mΩ	8W	63A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	12.6	±1.0 ±5.0

电气参数

系列号-合金	标称阻值	功率 (+70°C)	最大 工作电流	工作 温度范围	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	内热阻* °C/W	可选精度 %
NSTM5930-F	3.0mΩ	6W	45A	-55°C~+170°C	±25(-55°C~+170°C)	19.1	±1.0 ±5.0
NSTM3951-K	0.25mΩ	15W	240A	-55°C~+170°C	±25(+20°C~+170°C)	1.75	±1.0 ±5.0
	0.4mΩ	15W	190A	-55°C~+170°C	±25(+20°C~+170°C)	3.0	±1.0 ±5.0
NSTM3951-F	0.3mΩ	15W	220A	-55°C~+170°C	±25(+20°C~+120°C)	2.3	±1.0 ±5.0
	0.4mΩ	15W	190A	-55°C~+170°C	±25(+20°C~+120°C)	3.2	±1.0 ±5.0
	0.8mΩ	10W	110A	-55°C~+170°C	±25(+20°C~+120°C)	6.1	±1.0 ±5.0
NSTM2726-M	0.2mΩ	12W	240A	-55°C~+170°C	±75(-55°C~+170°C)	4.8	±1.0 ±5.0
	0.3mΩ	11W	190A	-55°C~+170°C	±75(-55°C~+170°C)	5.9	±1.0 ±5.0
	0.5mΩ	9W	134A	-55°C~+170°C	±100(-55°C~+170°C)	8.5	±1.0 ±5.0
	1.0mΩ	7W	83A	-55°C~+170°C	±100(-55°C~+170°C)	12.6	±1.0 ±5.0
NSTM2726-F	1.0mΩ	7W	83A	-55°C~+170°C	±75(+20°C~+120°C)	8.6	±1.0 ±5.0
	1.3mΩ	7W	73A	-55°C~+170°C	±75(+20°C~+120°C)	10.0	±1.0 ±5.0
	2.0mΩ	6W	54A	-55°C~+170°C	±75(+20°C~+120°C)	17.6	±1.0 ±5.0
	3.0mΩ	5W	40A	-55°C~+170°C	±50(+20°C~+120°C)	25.3	±1.0 ±5.0
	4.0mΩ	4W	31A	-55°C~+170°C	±50(+20°C~+120°C)	32.1	±1.0 ±5.0
	5.0mΩ	3W	24A	-55°C~+170°C	±50(+20°C~+120°C)	39.7	±1.0 ±5.0
NSTM4026-M	0.2mΩ	12W	240A	-55°C~+170°C	±75(-55°C~+170°C)	4.8	±1.0 ±5.0
	0.3mΩ	11W	190A	-55°C~+170°C	±75(-55°C~+170°C)	5.9	±1.0 ±5.0
	0.5mΩ	9W	134A	-55°C~+170°C	±100(-55°C~+170°C)	8.5	±1.0 ±5.0
	1.0mΩ	7W	83A	-55°C~+170°C	±100(-55°C~+170°C)	12.6	±1.0 ±5.0
NSTM4026-F	1.0mΩ	7W	83A	-55°C~+170°C	±75(+20°C~+120°C)	8.6	±1.0 ±5.0

电气参数

系列号-合金	标称阻值	功率 (+70℃)	最大 工作电流	工作 温度范围	温度系数 ppm/℃(+20℃Ref)	内热阻* ℃/W	可选精度 %
NSTM4026-F	1.3mΩ	7W	73A	-55℃~+170℃	±75(+20℃~+120℃)	10.0	±1.0 ±5.0
	2.0mΩ	6W	54A	-55℃~+170℃	±75(+20℃~+120℃)	17.6	±1.0 ±5.0
	3.0mΩ	5W	40A	-55℃~+170℃	±50(+20℃~+120℃)	25.3	±1.0 ±5.0
	4.0mΩ	4W	31A	-55℃~+170℃	±50(+20℃~+120℃)	32.1	±1.0 ±5.0
	5.0mΩ	3W	24A	-55℃~+170℃	±50(+20℃~+120℃)	39.7	±1.0 ±5.0

*内热阻：表示电阻合金中心与铜电极之间的内部热阻，由于产品的散热功率很大程度上受散热环境、连接铜排、PCB设计等因素的综合影响，因此该参数仅供参考。

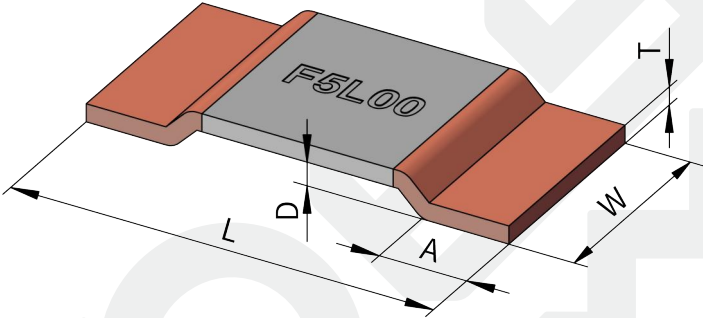
应用场景

该系列检流电阻M合金、K合金适用于交、直流低、高频采样电路；F合金仅适用于直流低频采样电路。

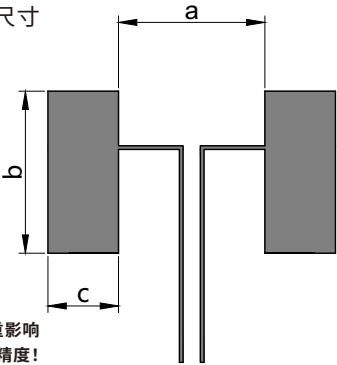
2512&3920&5930尺寸

单位:mm

标准图尺寸



推荐焊盘尺寸



不依据推荐焊盘设计,可能严重影响
温度系数测量结果与电流检测精度!

系列号	阻值	L	W	A	T	D	a	b	c	编带数量
NSTM2512-M	0.3mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	1.0±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	0.5mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.9±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	1.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.4±0.15	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
NSTM2512-K	2.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.6±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	3.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.4±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	4.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.33±0.15	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	5.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.25±0.15	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
NSTM2512-F	1.5mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.9±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	2.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.65±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	3.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.45±0.2	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	4.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.33±0.15	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs
	5.0mΩ	6.3±0.3	3.0±0.3	1.3±0.3	0.27±0.15	0.35±0.2	3.9±0.2	3.4±0.25	1.8±0.25	4000pcs

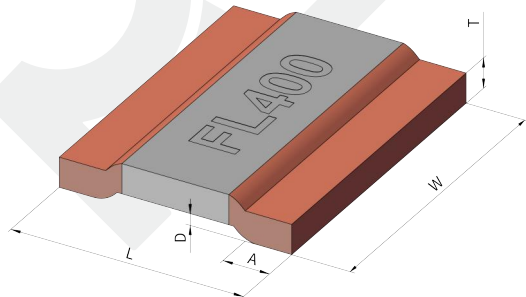
2512&3920&5930尺寸

单位:mm

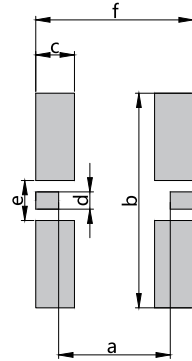
系列号	阻值	L	W	A	T	D	a	b	c	编带数量
NSTM3920-M	0.2mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	1.4±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	0.3mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	1.3±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	0.5mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.8±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	1.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
NSTM3920-K	1.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	1.3±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	2.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.6±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	3.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	4.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.33±0.15	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	5.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.25±0.15	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
NSTM3920-F	1.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	1.3±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	2.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.65±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	3.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.45±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	4.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.33±0.15	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
	5.0mΩ	10.0±0.3	5.2±0.3	2.0±0.3	0.27±0.15	0.5±0.2	5.6±0.1	6.2±0.2	2.7±0.2	2000pcs
NSTM5930-M	0.2mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	1.6±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
	0.5mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	0.65±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
	0.8mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	0.47±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
	1.0mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	0.38±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
NSTM5930-K	1.0mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	1.05±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
NSTM5930-F	1.0mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	1.05±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
	2.0mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	0.53±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs
	3.0mΩ	15.0±0.3	7.75±0.3	3.8±0.3	0.35±0.2	0.5±0.2	5.6±0.1	8.75±0.2	5.2±0.2	2000pcs

3951尺寸

标准图尺寸



推荐焊盘尺寸



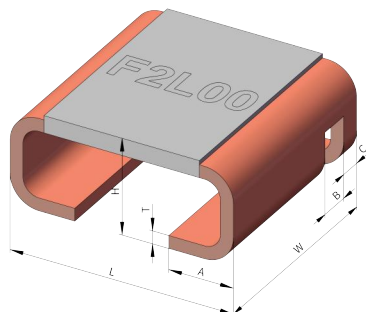
单位:mm

不依据推荐焊盘设计,可能严重影响
温度系数测量结果与电流检测精度!

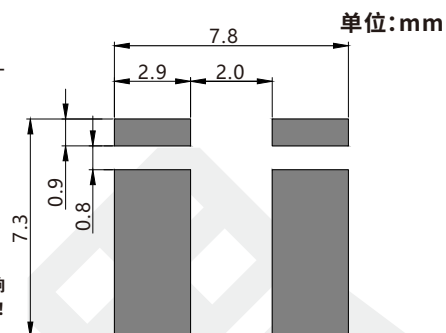
系列号	阻值	L	W	A	T	D	a	b	c	d	e	f	编带数量
NSTM3951-K	0.25mΩ	10.0±0.3	13.0±0.5	2.0±0.3	2.0±0.2	0.5±0.2	7.8±0.1	15±0.2	2.7±0.2	1.2±0.2	2.8±0.2	11±0.2	1200pcs
	0.4mΩ	10.0±0.3	13.0±0.5	2.0±0.3	1.3±0.2	0.5±0.2	7.8±0.1	15±0.2	2.7±0.2	1.2±0.2	2.8±0.2	11±0.2	1200pcs
NSTM3951-F	0.3mΩ	10.0±0.3	13.0±0.5	2.0±0.3	1.7±0.2	0.5±0.2	7.8±0.1	15±0.2	2.7±0.2	1.2±0.2	2.8±0.2	11±0.2	1200pcs
	0.4mΩ	10.0±0.3	13.0±0.5	2.0±0.3	1.3±0.2	0.5±0.2	7.8±0.1	15±0.2	2.7±0.2	1.2±0.2	2.8±0.2	11±0.2	1200pcs
	0.8mΩ	10.0±0.3	13.0±0.5	2.0±0.3	0.65±0.2	0.5±0.2	7.8±0.1	15±0.2	2.7±0.2	1.2±0.2	2.8±0.2	11±0.2	1200pcs

2726尺寸

标准图尺寸



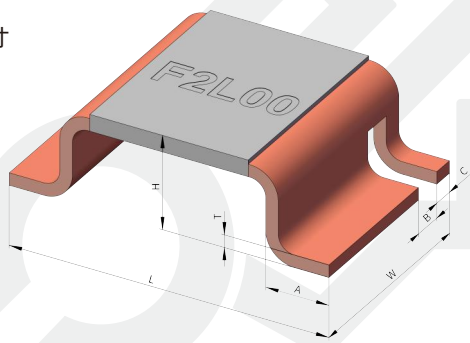
推荐焊盘尺寸

不依据推荐焊盘设计,可能严重影响
温度系数测量结果与电流检测精度!

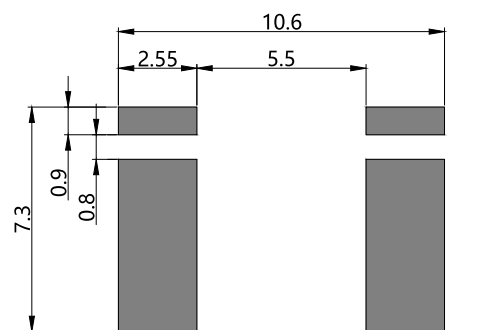
系列号	阻值	L	W	A	T	H	B	C	编带数量
NSTM2726-M	0.2mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.75±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	0.3mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.25±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	0.5mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.10±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	1.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
NSTM2726-F	1.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.75±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	1.3mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.50±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	2.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.98±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	3.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	4.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	5.0mΩ	6.9±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs

4026尺寸

标准图尺寸



推荐焊盘尺寸

不依据推荐焊盘设计,可能严重影响
温度系数测量结果与电流检测精度!

系列号	阻值	L	W	A	T	H	B	C	编带数量
NSTM4026-M	0.2mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.75±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	0.3mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.25±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	0.5mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.10±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	1.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
NSTM4026-F	1.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.75±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	1.3mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	3.50±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	2.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.98±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	3.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	4.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs
	5.0mΩ	10.1±0.3	6.6±0.3	2.0±0.3	0.4±0.2	2.85±0.5	1.0±0.3	0.7±0.2	1200pcs

性能指标

测试项目	测试方法	依据标准	典型值	最大值
高温存储	1000小时@+170°C, 不加载	AEC-Q200 TEST 3 MIL-STD-202 Method 108	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$	$\Delta R \leq \pm 1.0\%$
热冲击	-55°C, 15分钟~常温<20秒~+155°C, 15分钟, 1000个循环	AEC-Q200 TEST 16 MIL-STD-202 Method 107	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$	$\Delta R \leq \pm 1.0\%$
高温高湿	+85°C, 85%RH, 加载10%额定功率, 1000小时	AEC-Q200 TEST 7 MIL-STD-202 Method 103	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
负载寿命	2000 小时 @ +70°C*, 额定功率, 通90分钟, 断30分钟 *70°C指端子温度	AEC-Q200 TEST 8 MIL-STD-202 Method 108	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$	$\Delta R \leq \pm 1.0\%$
耐溶剂性	浸入溶剂三分钟后擦十次, 三种溶剂三个循环, 清洗后室温干燥	AEC-Q200 TEST 12 MIL-STD-202 Method 215	标志清晰, 无可见损伤	
机械冲击	正半弦波, 峰值加速度100g's, 脉冲持续6ms, 三轴六向各3次	AEC-Q200 TEST 13 MIL-STD-202 Method 213	$\Delta R \leq \pm 0.05\%$	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$
振动	10-2KHz, 5g's, 20分钟一个循环, X.Y.Z三个方向各12个循环	AEC-Q200 TEST 14 MIL-STD-202 Method 204	$\Delta R \leq \pm 0.05\%$	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$
耐焊接热	+260°C, 保持10秒	AEC-Q200 TEST 15 MIL-STD-202 Method 210	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
可焊性	+245°C锡槽, 保持三秒	AEC-Q200 TEST 18 IEC 60115-1 4.17	无可见损伤 最小可焊面积 95%	
温度系数	测量点-55°C和+170°C, 参考点+20°C	AEC-Q200 TEST 19 IEC 60115-1 4.8	见Page1电气参数	
基板弯曲试验	2mm, 保持时间60s	AEC-Q200 TEST 21 AEC-Q200-005	$\Delta R \leq \pm 0.1\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
短时过载	5倍额定功率, 5秒	IEC 60115-1 4.13	$\Delta R \leq \pm 0.1\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
低温存储	-55°C, 持续96小时, 不加载	IEC 60068-2-1	$\Delta R \leq \pm 0.1\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
耐湿性	施加T=24小时/周期, 零功率, 方法中7a和7b不做要求	MIL-STD-202 Method 106	$\Delta R \leq \pm 0.1\%$	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$

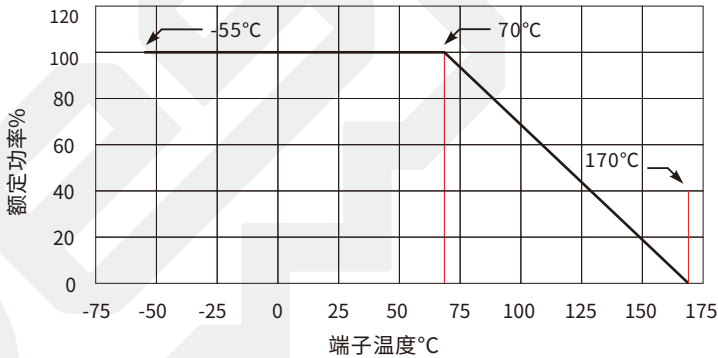
选型表

选型示例:NSTM2512FL500SM (NSTM 2512 $\pm 1.0\%$ 0.5m Ω $\pm 200\text{ppm}/^\circ\text{C}$ M合金)

系列号	尺寸	精度	阻值	温度系数	材料代码
NSTM	2512 3920 5930 3951 2726 4026	F= $\pm 1.0\%$ J= $\pm 5.0\%$	L200=0.2m Ω L300=0.3m Ω L500=0.5m Ω L800=0.8m Ω 1L00=1.0m Ω 1L50=1.5m Ω 2L00=2.0m Ω 3L00=3.0m Ω 4L00=4.0m Ω 5L00=5.0m Ω	P= $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$ Q= $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ A= $\pm 75\text{ppm}/^\circ\text{C}$ K= $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ R= $\pm 150\text{ppm}/^\circ\text{C}$ S= $\pm 200\text{ppm}/^\circ\text{C}$	M=M合金 F=F合金 K=K合金

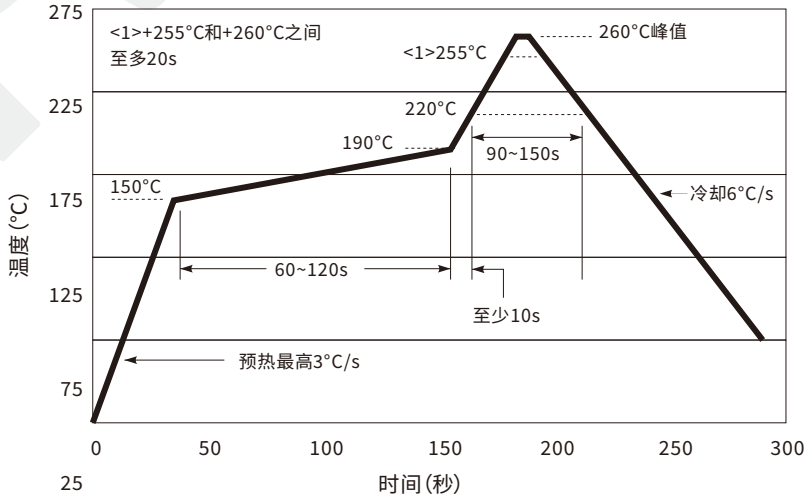
更高或者更低的阻值, 更高的精度, 更高的功率, 更低的温度系数, 更大的尺寸请联系我们确认。

降功耗曲线图

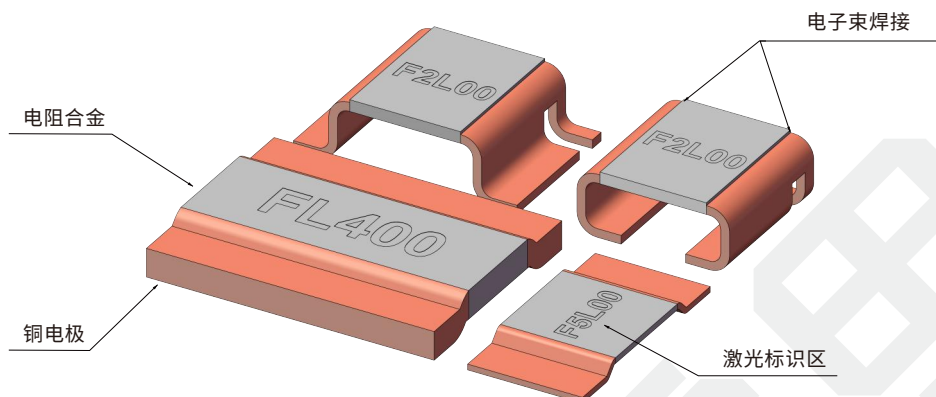


建议回流焊温度曲线

电阻表面温度:
 预热: +150°C~+190°C, 60~120sec.
 回流: +220°C以上, 90~150sec.
 适用焊锡料: Sn-Ag-Cu.



电阻结构图



标识说明

产品表面打印标识构成为:产品精度标识+阻值标识

系列

图形示例

示例说明

NSTM



F: 阻值精度
L200: 标称阻值

安全存储说明

- (1) 电阻器应储存在温度为5至35℃, 湿度 < 60% RH, 且湿度应尽量保持在低水平。
- (2) 电阻器应避免受到阳光直射。
- (3) 电阻器应存放在干净干燥、无有害气体(氯化氢、硫酸气、硫化氢等)的环境中。
- (4) 未上线使用前, 应避免将电阻器从编带包装中取出。
- (5) 在上述储存条件下, 电阻器可保存至少1年。

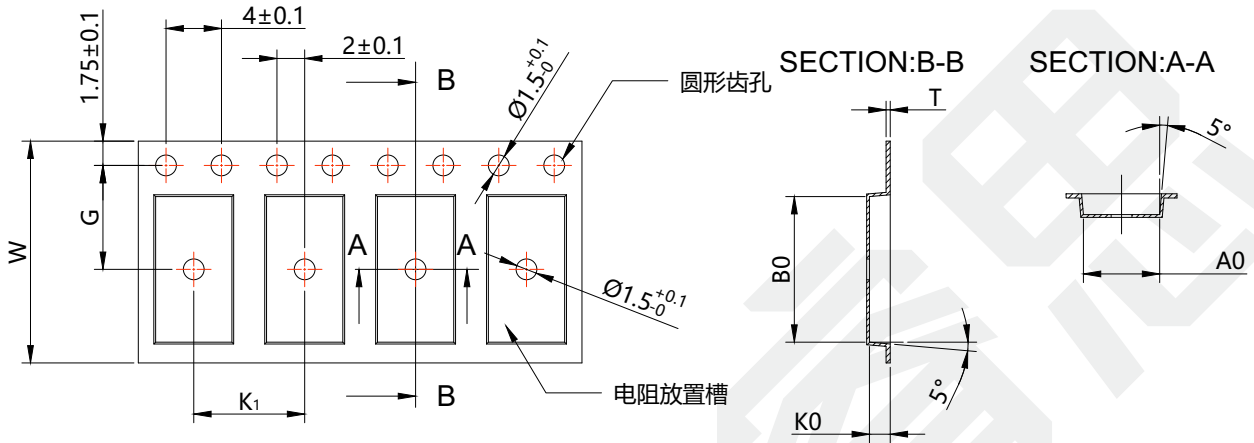
使用建议

- (1) 使用过程请注意产品表面防护, 防止产品表面出现划伤、碰伤、油污等缺陷。
- (2) 请勿使用尖锐镊子取放产品, 产品表面划伤会造成阻值偏移失效。
- (3) 产品使用安装时, 应避免产品受到机械应力的影响。
- (4) 电阻器的长期使用功率应小于或等于额定功率, 避免长期过载引起的阻值漂移。
- (5) 当在高温情况或散热环境不佳的条件下使用电阻器时, 应参考降功耗曲线进行降额应用。
- (6) 如使用工况超过脉冲曲线规定的脉冲时, 需进行系统评估验证。
- (7) 如电阻器从编带包装中取出未及时使用, 应抽真空储存, 避免电阻器氧化导致焊接不良等风险。

包装尺寸

卷编带尺寸图

单位:mm

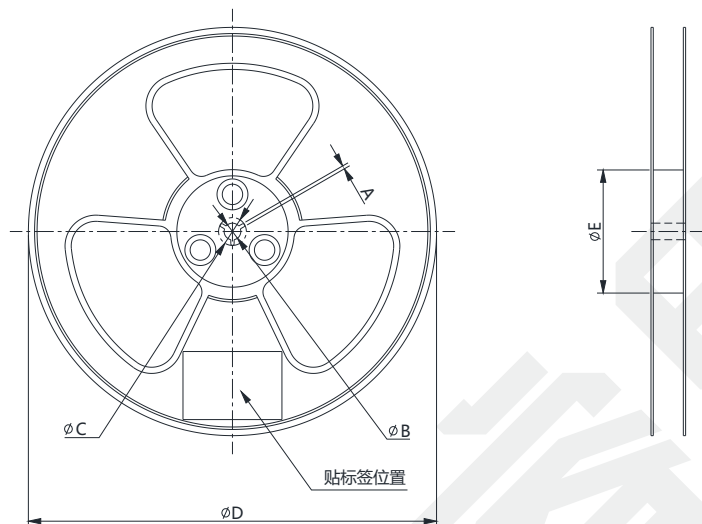


载带型号	W	K ₁	G	A0	B0	K0	T
2512-0.73	12.0±0.2	4.0±0.1	5.5±0.05	3.20±0.1	6.50±0.1	0.73±0.1	0.23±0.05
2512-0.9	12.0±0.2	4.0±0.1	5.5±0.05	3.30±0.1	6.60±0.1	0.90±0.1	0.23±0.05
2512-1.0	12.0±0.2	4.0±0.1	5.5±0.05	3.40±0.1	6.75±0.1	1.00±0.1	0.23±0.05
2512-1.5	12.0±0.2	4.0±0.1	5.5±0.05	3.30±0.1	6.60±0.1	1.50±0.1	0.25±0.05
3920-1.14	16.0±0.3	8.0±0.1	7.5±0.1	5.65±0.1	10.41±0.1	1.14±0.1	0.40±0.05
3920-1.5	16.0±0.3	8.0±0.1	7.5±0.1	5.50±0.1	10.5±0.1	1.50±0.1	0.30±0.05
3920-2.1	16.0±0.3	8.0±0.1	7.5±0.1	5.50±0.1	10.5±0.1	2.10±0.1	0.30±0.05
3920-2.7	16.0±0.3	8.0±0.1	7.5±0.1	5.50±0.1	10.5±0.1	2.70±0.1	0.30±0.05
5930-1.3	24.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	8.05±0.1	15.3±0.1	1.30±0.1	0.30±0.05
5930-1.9	24.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	8.05±0.1	15.3±0.1	1.90±0.1	0.30±0.05
5930-2.35	24.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	8.03±0.1	15.6±0.1	2.35±0.1	0.30±0.05
3951-2.7	24.0±0.3	16.0±0.1	11.5±0.1	10.5±0.1	13.4±0.1	2.7±0.1	0.40±0.05
2726-3.5	16.0±0.3	12.0±0.1	7.5±0.1	7.0±0.1	7.3±0.1	3.5±0.1	0.40±0.05
2726-4.2	16.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	7.0±0.1	10.5±0.1	4.2±0.1	0.40±0.05
4026-3.5	24.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	7.0±0.1	10.5±0.1	3.5±0.1	0.40±0.05
4026-4.2	24.0±0.3	12.0±0.1	11.5±0.1	7.0±0.1	10.5±0.1	4.2±0.1	0.40±0.05

包装尺寸

卡盘尺寸图

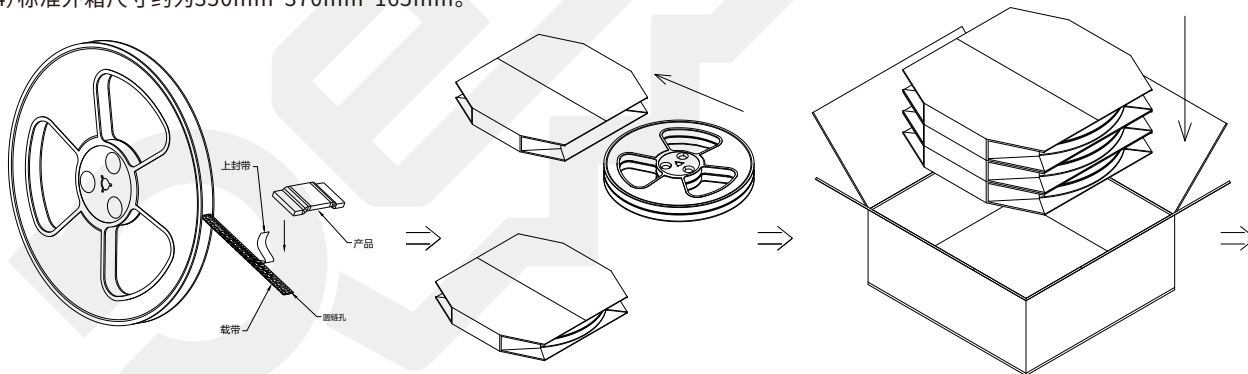
单位:mm



A	φB	φC	φD	φE
1.5 Min.	13.0 +0.5/-0.2	20.2 Min.	330±2	100±2

包装说明

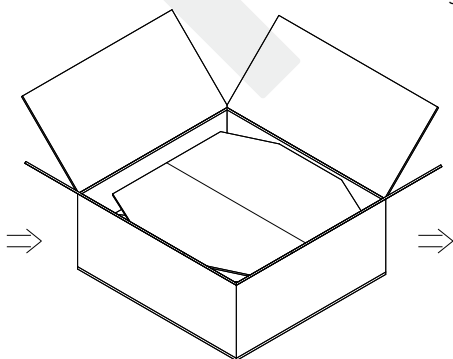
- (1) 将NSTM系列电阻器产品按最小包装量编带至一个胶盘中；
- (2) 将相应数量的胶盘用一个纸夹板固定，纸夹板尺寸约为335mm*340mm*37mm；
- (3) 将每三个纸夹板放入一个外箱包装；
- (4) 标准外箱尺寸约为350mm*370mm*165mm。



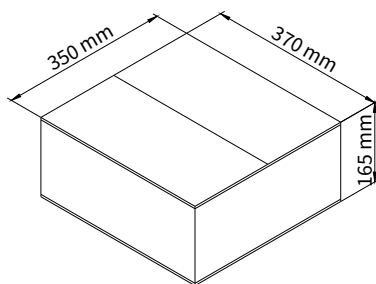
1. 将电阻器产品编带至一个胶盘中。

2. 将胶盘用一个纸夹板固定，纸夹板尺寸约为335mm*340mm*37mm。

3. 将每三个纸夹板放入一个外箱包装。



4. 需在放入纸夹板前后用气泡膜或珍珠棉进行填充，以防止产品在箱内晃动。



5. 标准外箱尺寸约为350mm*370mm*165mm。

常备型号

型号	尺寸	精度	阻值	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	功率 (+70°C)	最大 工作电流
NSTM2512FL300SM	2512	±1.0%	0.3mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	140A
NSTM2512JL300SM	2512	±5.0%	0.3mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	140A
NSTM2512FL500SM	2512	±1.0%	0.5mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	109A
NSTM2512JL500SM	2512	±5.0%	0.5mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	109A
NSTM2512F1L00SM	2512	±1.0%	1.0mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	77A
NSTM2512J1L00SM	2512	±5.0%	1.0mΩ	±200(-55°C~+170°C)	6W	77A
NSTM2512F2L00KK	2512	±1.0%	2.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	5W	50A
NSTM2512J2L00KK	2512	±5.0%	2.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	5W	50A
NSTM2512F3L00KK	2512	±1.0%	3.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	4W	36A
NSTM2512J3L00KK	2512	±5.0%	3.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	4W	36A
NSTM2512F4L00KK	2512	±1.0%	4.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	3W	27A
NSTM2512J4L00KK	2512	±5.0%	4.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	3W	27A
NSTM2512F5L00KK	2512	±1.0%	5.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	2.5W	22A
NSTM2512J5L00KK	2512	±5.0%	5.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	2.5W	22A
NSTM2512F1L50QF	2512	±1.0%	1.5mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	57A
NSTM2512J1L50QF	2512	±5.0%	1.5mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	57A
NSTM2512F2L00QF	2512	±1.0%	2.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	50A
NSTM2512J2L00QF	2512	±5.0%	2.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	50A
NSTM2512F3L00QF	2512	±1.0%	3.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	4W	36A
NSTM2512J3L00QF	2512	±5.0%	3.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	4W	36A
NSTM2512F4L00QF	2512	±1.0%	4.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	3W	27A
NSTM2512J4L00QF	2512	±5.0%	4.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	3W	27A
NSTM2512F5L00QF	2512	±1.0%	5.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	2.5W	22A
NSTM2512J5L00QF	2512	±5.0%	5.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	2.5W	22A
NSTM3920FL200RM	3920	±1.0%	0.2mΩ	±150(+20°C~+170°C)	12W	244A
NSTM3920JL200RM	3920	±5.0%	0.2mΩ	±150(+20°C~+170°C)	12W	244A
NSTM3920FL300KM	3920	±1.0%	0.3mΩ	±100(+20°C~+170°C)	10W	182A
NSTM3920JL300KM	3920	±5.0%	0.3mΩ	±100(+20°C~+170°C)	10W	182A
NSTM3920FL500KM	3920	±1.0%	0.5mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	134A
NSTM3920JL500KM	3920	±5.0%	0.5mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	134A

常备型号

型号	尺寸	精度	阻值	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	功率 (+70°C)	最大 工作电流
NSTM3920F1L00KM	3920	±1.0%	1.0mΩ	±100(+20°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920J1L00KM	3920	±5.0%	1.0mΩ	±100(+20°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920F1L00QK	3920	±1.0%	1.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920J1L00QK	3920	±5.0%	1.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920F2L00QK	3920	±1.0%	2.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	6W	54A
NSTM3920J2L00QK	3920	±5.0%	2.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	6W	54A
NSTM3920F3L00QK	3920	±1.0%	3.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	40A
NSTM3920J3L00QK	3920	±5.0%	3.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	5W	40A
NSTM3920F4L00QK	3920	±1.0%	4.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	4W	30A
NSTM3920J4L00QK	3920	±5.0%	4.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	4W	30A
NSTM3920F5L00QK	3920	±1.0%	5.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	3W	24A
NSTM3920J5L00QK	3920	±5.0%	5.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	3W	24A
NSTM3920F1L00PF	3920	±1.0%	1.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920J1L00PF	3920	±5.0%	1.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	8W	89A
NSTM3920F2L00PF	3920	±1.0%	2.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	6W	54A
NSTM3920J2L00PF	3920	±5.0%	2.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	6W	54A
NSTM3920F3L00PF	3920	±1.0%	3.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	5W	40A
NSTM3920J3L00PF	3920	±5.0%	3.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	5W	40A
NSTM3920F4L00PF	3920	±1.0%	4.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	4W	30A
NSTM3920J4L00PF	3920	±5.0%	4.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	4W	30A
NSTM3920F5L00PF	3920	±1.0%	5.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	3W	24A
NSTM3920J5L00PF	3920	±5.0%	5.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	3W	24A
NSTM5930FL200KM	5930	±1.0%	0.2mΩ	±100(+20°C~+170°C)	15W	273A
NSTM5930JL200KM	5930	±5.0%	0.2mΩ	±100(+20°C~+170°C)	15W	273A
NSTM5930FL500KM	5930	±1.0%	0.5mΩ	±100(+20°C~+170°C)	10W	142A
NSTM5930JL500KM	5930	±5.0%	0.5mΩ	±100(+20°C~+170°C)	10W	142A
NSTM5930FL800KM	5930	±1.0%	0.8mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	105A
NSTM5930JL800KM	5930	±5.0%	0.8mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	105A
NSTM5930F1L00KM	5930	±1.0%	1.0mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	94A
NSTM5930J1L00KM	5930	±5.0%	1.0mΩ	±100(+20°C~+170°C)	9W	94A

常备型号

型号	尺寸	精度	阻值	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	功率 (+70°C)	最大 工作电流
NSTM5930F1L00QK	5930	±1.0%	1.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	10W	100A
NSTM5930J1L00QK	5930	±5.0%	1.0mΩ	±50(-55°C~+170°C)	10W	100A
NSTM5930F1L00PF	5930	±1.0%	1.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	10W	100A
NSTM5930J1L00PF	5930	±5.0%	1.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	10W	100A
NSTM5930F2L00PF	5930	±1.0%	2.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	8W	63A
NSTM5930J2L00PF	5930	±5.0%	2.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	8W	63A
NSTM5930F3L00PF	5930	±1.0%	3.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	6W	45A
NSTM5930J3L00PF	5930	±5.0%	3.0mΩ	±25(-55°C~+170°C)	6W	45A
NSTM3951FL250PK	3951	±1.0%	0.25mΩ	±25(+20°C~+170°C)	15W	240A
NSTM3951JL250PK	3951	±5.0%	0.25mΩ	±25(+20°C~+170°C)	15W	240A
NSTM3951FL400PK	3951	±1.0%	0.4mΩ	±25(+20°C~+170°C)	15W	190A
NSTM3951JL400PK	3951	±5.0%	0.4mΩ	±25(+20°C~+170°C)	15W	190A
NSTM3951FL300PF	3951	±1.0%	0.3mΩ	±25(+20°C~+120°C)	15W	220A
NSTM3951JL300PF	3951	±5.0%	0.3mΩ	±25(+20°C~+120°C)	15W	220A
NSTM3951FL400PF	3951	±1.0%	0.4mΩ	±25(+20°C~+120°C)	15W	190A
NSTM3951JL400PF	3951	±5.0%	0.4mΩ	±25(+20°C~+120°C)	15W	190A
NSTM3951FL500PF	3951	±1.0%	0.5mΩ	±25(+20°C~+120°C)	10W	110A
NSTM3951JL500PF	3951	±5.0%	0.5mΩ	±25(+20°C~+120°C)	10W	110A
NSTM2726FL200AM	2726	±1.0%	0.2mΩ	±75(-55°C~+170°C)	12W	240A
NSTM2726JL200AM	2726	±5.0%	0.2mΩ	±75(-55°C~+170°C)	12W	240A
NSTM2726FL300AM	2726	±1.0%	0.3mΩ	±75(-55°C~+170°C)	11W	190A
NSTM2726JL300AM	2726	±5.0%	0.3mΩ	±75(-55°C~+170°C)	11W	190A
NSTM2726FL500KM	2726	±1.0%	0.5mΩ	±100(-55°C~+170°C)	9W	134A
NSTM2726JL500KM	2726	±5.0%	0.5mΩ	±100(-55°C~+170°C)	9W	134A
NSTM2726F1L00KM	2726	±1.0%	1.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	7W	83A
NSTM2726J1L00KM	2726	±5.0%	1.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	7W	83A
NSTM2726F1L00AF	2726	±1.0%	1.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	83A
NSTM2726J1L00AF	2726	±5.0%	1.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	83A
NSTM2726F1L30AF	2726	±1.0%	1.3mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	73A
NSTM2726J1L30AF	2726	±5.0%	1.3mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	73A

常备型号

型号	尺寸	精度	阻值	温度系数 ppm/°C(+20°CRef)	功率 (+70°C)	最大 工作电流
NSTM2726F2L00AF	2726	±1.0%	2.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	6W	54A
NSTM2726J2L00AF	2726	±5.0%	2.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	6W	54A
NSTM2726F3L00QF	2726	±1.0%	3.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	5W	40A
NSTM2726J3L00QF	2726	±5.0%	3.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	5W	40A
NSTM2726F4L00QF	2726	±1.0%	4.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	4W	31A
NSTM2726J4L00QF	2726	±5.0%	4.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	4W	31A
NSTM2726F5L00QF	2726	±1.0%	5.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	3W	24A
NSTM2726J5L00QF	2726	±5.0%	5.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	3W	24A
NSTM4026FL200AM	4026	±1.0%	0.2mΩ	±75(-55°C~+170°C)	12W	240A
NSTM4026JL200AM	4026	±5.0%	0.2mΩ	±75(-55°C~+170°C)	12W	240A
NSTM4026FL300AM	4026	±1.0%	0.3mΩ	±75(-55°C~+170°C)	11W	190A
NSTM4026JL300AM	4026	±5.0%	0.3mΩ	±75(-55°C~+170°C)	11W	190A
NSTM4026FL500KM	4026	±1.0%	0.5mΩ	±100(-55°C~+170°C)	9W	134A
NSTM4026JL500KM	4026	±5.0%	0.5mΩ	±100(-55°C~+170°C)	9W	134A
NSTM4026F1L00KM	4026	±1.0%	1.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	7W	83A
NSTM4026J1L00KM	4026	±5.0%	1.0mΩ	±100(-55°C~+170°C)	7W	83A
NSTM4026F1L00AF	4026	±1.0%	1.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	83A
NSTM4026J1L00AF	4026	±5.0%	1.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	83A
NSTM4026F1L30AF	4026	±1.0%	1.3mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	73A
NSTM4026J1L30AF	4026	±5.0%	1.3mΩ	±75(+20°C~+120°C)	7W	73A
NSTM4026F2L00AF	4026	±1.0%	2.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	6W	54A
NSTM4026J2L00AF	4026	±5.0%	2.0mΩ	±75(+20°C~+120°C)	6W	54A
NSTM4026F3L00QF	4026	±1.0%	3.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	5W	40A
NSTM4026J3L00QF	4026	±5.0%	3.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	5W	40A
NSTM4026F4L00QF	4026	±1.0%	4.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	4W	31A
NSTM4026J4L00QF	4026	±5.0%	4.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	4W	31A
NSTM4026F5L00QF	4026	±1.0%	5.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	3W	24A
NSTM4026J5L00QF	4026	±5.0%	5.0mΩ	±50(+20°C~+120°C)	3W	24A

版本变更

版本变更日志	变更内容	变更日期	审核人
V0	新品发布	2024.10.25	LWW
V1	新增3951, 2726, 4026规格型号	2024.12.18	LWW
V2	细化各阻值电气参数详情	2025.01.14	LWW

免责声明

所有产品、产品说明书以及数据均可在不作另行通知的情况下更改。

深圳市开步电子有限公司及其附属单位、代理商、雇员以及其他代表其行事的任何人（合称为“开步电子”）不因本协议项下或其他披露中与产品相关的信息的任何错误、不准确及不完整等承担任何法律责任。

产品说明书不构成对开步电子中采购条款与条件的扩展或修订，包括但不限于本协议项下的保证。

除采购条款和条件中有特别说明外，开步电子不作任何保证、陈述以及担保。

在适用法律许可的最大范围内，开步电子特作出如下免责声明：

- (1) 因产品使用而造成的所有责任；
- (2) 包括但不限于特殊、间接或附带损害产生的所有责任；
- (3) 所有默示的保证，包括对特殊用途的适宜性、无侵权的可能性和可销性的保证。

规格书和参数表提供的信息在不同的应用中会有差异，并且随着时间的推移，产品的性能可能会发生变化。对于产品的推荐应用说明是基于开步电子对于典型需求的认知和经验。顾客有义务根据产品说明书中所提供的参数去验证该产品是否适用于某个具体的应用。在正式安装或使用产品之前，您应确保已获取相关信息的最新版本，您可以通过 resistor.today 的网站获得。

本协议的签署不构成对开步电子产品所有知识产权相关的明示、默示或其他形式的许可。

除非另有明确指出，本协议所列的产品不适用于救生或维持生命的产品。在无明确指出的情况下，顾客擅自使用在上述产品中造成的一切风险由其自行承担，并且同意全额赔偿开步电子因该种销售或使用带来的一切损失。针对此类特殊应用的产品书面条款，请联系已授权的开步电子有关人员获得。

所列产品标注的名称以及标记可能为他人所有的商标。