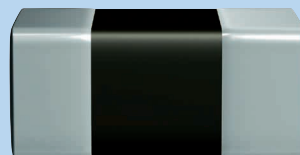
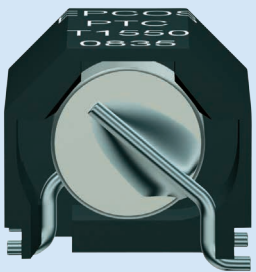


爱普科斯(EPCOS)产品简介2016

# PTC热敏电阻





# PTC热敏电阻



## 目录

重要事项	4
前言	5
过流保护	6
浪涌电流限制器	11
电信	12
开关应用	15
电机启动	16
限温传感器	17
加热元件	22
样品套件	24
注意和警告	25
符号和术语	26
联系我们	27

# Important Notes

## 重要事项

The following applies to all products named in this publication:

1. Some parts of this publication contain **statements about the suitability of our products for certain areas of application**. These statements are based on our knowledge of typical requirements that are often placed on our products in the areas of application concerned. We nevertheless expressly point out **that such statements cannot be regarded as binding statements about the suitability of our products for a particular customer application**. As a rule, EPCOS is either unfamiliar with individual customer applications or less familiar with them than the customers themselves. For these reasons, it is always ultimately incumbent on the customer to check and decide whether an EPCOS product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular customer application.
2. We also point out that in **individual cases, a malfunction of electronic components or failure before the end of their usual service life cannot be completely ruled out in the current state of the art, even if they are operated as specified**. In customer applications requiring a very high level of operational safety and especially in customer applications in which the malfunction or failure of an electronic component could endanger human life or health (e.g. in accident prevention or lifesaving systems), it must therefore be ensured by means of suitable design of the customer application or other action taken by the customer (e.g. installation of protective circuitry or redundancy) that no injury or damage is sustained by third parties in the event of malfunction or failure of an electronic component.
3. **The warnings, cautions and product-specific notes must be observed.**
4. In order to satisfy certain technical requirements, **some of the products described in this publication may contain substances subject to restrictions in certain jurisdictions (e.g. because they are classed as hazardous)**. Useful information on this will be found in our Material Data Sheets on the Internet ([www.epcos.com/material](http://www.epcos.com/material)). Should you have any more detailed questions, please contact our sales offices.
5. We constantly strive to improve our products. Consequently, the products described in this publication may change from time to time. The same is true of the corresponding product specifications. Please check therefore to what extent product descriptions and specifications contained in this publication are still applicable before or when you place an order. We also **reserve the right to discontinue production and delivery of products**. Consequently, we cannot guarantee that all products named in this publication will always be available. The aforementioned does not apply in the case of individual agreements deviating from the foregoing for customer-specific products.
6. Unless otherwise agreed in individual contracts, **all orders are subject to the current version of the "General Terms of Delivery for Products and Services in the Electrical Industry" published by the German Electrical and Electronics Industry Association (ZVEI)**.
7. The trade names EPCOS, Alu-X, CeraDiode, CeraLink, CeraPad, CeraPlas, CSMP, CSSP, CTVS, DeltaCap, DigiSiMic, DSSP, ExoCore, FilterCap, FormFit, LeaXield, MiniBlue, MiniCell, MKD, MKK, MotorCap, PCC, PhaseCap, PhaseCube, PhaseMod, PhiCap, PQSine, SIFERRIT, SIFI, SIKOREL, SilverCap, SIMDAD, SiMic, SIMID, SineFormer, SIOV, SIP5D, SIP5K, TFAP, ThermoFuse, WindCap are **trademarks registered or pending** in Europe and in other countries. Further information will be found on the Internet at [www.epcos.com/trademarks](http://www.epcos.com/trademarks).

以下内容适用于所有陈述产品

1. 本出版物的某些部分包括本公司产品在特定领域的适用性声明。这些声明基于我们对所涉及领域对产品的通用要求的了解。尽管如此，仍需明确指出的是，此类声明并不能作为本公司产品在特定终端应用中适用性的约束性声明。通常，爱普科斯要么不熟悉特定客户的应用，要么比客户自己了解的要少。因此，客户有责任检查和确定爱普科斯产品是否具有适用于特定应用的特性。
- 2 还需指出的是，个别情况下，即便按照规定的方法操作，现有的技术仍不能完全排除无源电子元件在正常使用寿命前发生故障或失效。具有很高安全要求的应用，特别是电子元件故障或失效可能导致生命安全或健康问题的应用(如事故预防或救生系统)中，必须采用合适的终端应用设计或必要的措施(如安装保护电路或冗余电路)，确保发生电子元件故障或失效时不会对他人产生伤害。
3. 必须严格遵守所有警告、注意和产品提示。
4. 为满足特定技术要求，本出版物所述的有些产品可能包含特定区域内限制的物质(如:被认为有害的物质)。相关信息，可查看我们网站([www.epcos.com/material](http://www.epcos.com/material))上的“物料清单”。如果有更详细的问题，请联系我们的销售部门。
5. 我们始终坚持产品的持续改进。因此，本出版物所述的产品会不断更新。同时，相关规格也会随之改变。所以，订购时，请查看所述产品的说明和规格是否依然适用。同时，我们有权停止生产和销售这些产品。因此，我们无法保证此处所述所有产品都一直有货。上述声明不适用于就客户指定产品签署的偏离上述声明的个别协议的情形。
6. 除非合同另有规定，所有订货都应符合德国电子电气工业协会(ZVEI)发布的最新“电气行业产品销售和服务通用条款”的规定。
7. 商标名称EPCOS、Alu-X、CeraDiode、CeraLink、CeraPad、CeraPlas、CSMP、CSSP、CTVS、DeltaCap、DigiSiMic、DSSP、ExoCore、FilterCap、FormFit、LeaXield、MiniBlue、MiniCell、MKD、MKK、MotorCap、PCC、PhaseCap、PhaseCube、PhaseMod、PhiCap、PQSine、SIFERRIT、SIFI、SIKOREL、SilverCap、SIMDAD、SiMic、SIMID、SineFormer、SIOV、SIP5D、SIP5K、TFAP、ThermoFuse及WindCap是公司在欧洲或其他国家的注册商标或正在审查的商标。详细信息，请访问[www.epcos.com/trademarks](http://www.epcos.com/trademarks)。

# 前言



该简短目录罗列了各种类型的爱普科斯 (EPCOS) PTC热敏电阻。TDK集团致力于电子元件开发、制造和市场销售已有几十年历史，积累了丰富经验，是PTC热敏电阻的全球市场领导者，以及全球最大的电子元件、模块和系统制造商之一。

PTC热敏电阻是一种陶瓷元件，当温度超过一定数值时，其电阻会迅速增加。这种特性使其成为无数现代电气和电子工程应用场合的理想选择，如热敏电阻作为自恢复保险丝，可防止电流过载或用于电机短路保护。PTC热敏电阻广泛用于延迟开通的电子镇流器和开关电源中，如特定电机启动PTC热敏电阻还能用于冰箱压缩机。

PTC热敏电阻通用性的另一个典型范例是电机和变压器的过热保护，并且广泛适用于包括测量和控制工程、娱乐、

家居和汽车电子，以及IT系统和电信领域在内的各种场合。

PTC热敏电阻还可作为自调节加热器元件，应用于电热板和热胶枪中，或者对汽车辅助加热器、化油器以及燃料喷射装置进行预热。

TDK集团提供丰富的PTC热敏电阻型号，满足不同应用要求，几乎能为所有应用场合提供合适的解决方案。凭借雄厚的技术实力和深厚的专业底蕴，我们的专业人才还能够根据客户的定制规格，精确地生产出相应的PTC热敏电阻。

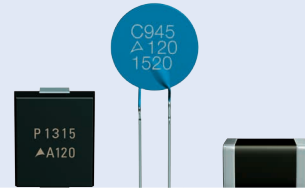
我们拥有无穷的创造力和优势竞争力，能护航您的成功之路。

请仔细阅读第4页的“重要事项”和第25页的“敬告和警告”。

# 过流保护

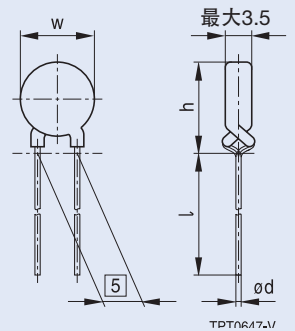
## 应用

- 过载和短路保护, 例如:
  - 电机
  - 变压器
  - 开关电源
  - 电池充电器
  - 汽车电子



## 带引脚片状, 涂覆式

额定电流 $I_R$ mA	开关电流 $I_S$ mA	额定电阻 $R_R$ $\Omega$	尺寸				订货号	尺寸图 mm
			$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$\dot{r}d$ mm	$l_{min}$ mm		
<b><math>V_R = 12\text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 20\text{ V DC/ V AC}</math></b>								
1500	3050	0.45	17.5	21.0	0.6	25	B59945C0160A070	
950	1900	0.80	13.5	17.0	0.6	25	B59955C0160A070	
700	1450	1.20	11.0	14.5	0.6	25	B59965C0160A070	
550	1100	1.80	9.0	12.5	0.6	25	B59975C0160A070	
300	600	4.60	6.5	10.0	0.6	25	B59985C0160A070	
150	300	13.00	4.0	7.5	0.5	25	B59995C0160A070	
<b><math>V_R = 12, 24\text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 30\text{ V DC/ V AC}</math></b>								
1800	3600	0.30	22.0	25.5	0.6	35	B59935C0120A070	
1300	2600	0.45	17.5	21.0	0.6	25	B59945C0120A070	
850	1700	0.80	13.5	17.0	0.6	25	B59955C0120A070	
600	1200	1.20	11.0	14.5	0.6	25	B59965C0120A070	
450	900	1.80	9.0	12.5	0.6	25	B59975C0120A070	
250	500	4.60	6.5	10.0	0.6	25	B59985C0120A070	
120	240	13.00	4.0	7.5	0.5	25	B59995C0120A070	
<b><math>V_R = 63\text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 80\text{ V DC/ V AC}</math></b>								
1000	1500	1.20	22.0	25.5	0.8	35	B59910C0130A070	
700	1400	1.65	22.0	25.5	0.6	35	B59930C0120A070	
700	1100	2.20	17.5	21.0	0.8	25	B59930C0130A070	
450	900	2.30	17.5	21.0	0.6	25	B59940C0120A070	
320	640	3.70	13.5	17.0	0.6	25	B59950C0120A070	
320	500	4.90	11.0	14.5	0.6	35	B59950C0130A070	
250	500	5.60	11.0	14.5	0.6	25	B59960C0120A070	
250	380	8.00	9.0	12.5	0.6	25	B59960C0130A070	
170	350	3.70	13.5	17.0	0.6	35	B59950C0080A070	
150	300	9.40	9.0	12.5	0.6	25	B59970C0120A070	
150	240	20.00	6.5	10.0	0.6	25	B59970C0130A070	
130	265	5.60	11.0	14.5	0.6	35	B59960C0080A070	
90	190	9.40	9.0	12.5	0.6	25	B59970C0080A070	
85	170	25.00	6.5	10.0	0.6	25	B59980C0120A070	
85	130	62.00	4.0	7.5	0.6	25	B59980C0130A070	
50	110	25.00	6.5	10.0	0.6	25	B59980C0080A070	
50	100	55.00	4.0	7.5	0.5	25	B59990C0120A070	
30	60	55.00	4.0	7.5	0.5	25	B59990C0080A070	

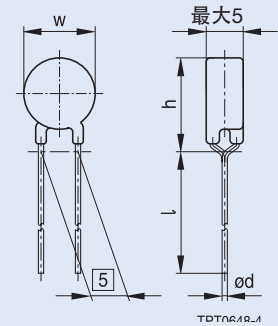


# 过流保护



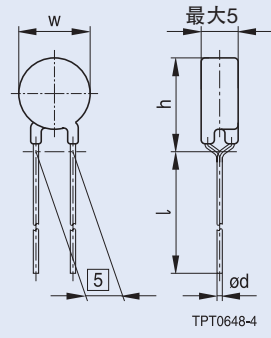
## 带引脚片状，涂覆式

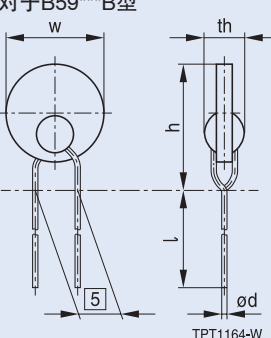
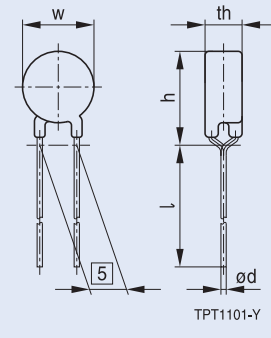
额定电流 $I_R$ mA	开关电流 $I_S$ mA	额定电阻 $R_R$ $\Omega$	尺寸				订货号	尺寸图
			$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$\check{r}d$ mm	$l_{min}$ mm		
<b><math>V_R = 110 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 160 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								
525	1050	3.7	22.0	25.5	0.6	35	B59830C0160A070	
400	800	6.0	17.5	21.0	0.6	35	B59840C0160A070	
250	500	10.0	13.5	17.0	0.6	25	B59850C0160A070	
180	360	15.0	11.0	14.5	0.6	25	B59860C0160A070	
125	250	25.0	9.0	12.5	0.6	25	B59870C0160A070	
70	140	70.0	6.5	10.0	0.6	25	B59880C0160A070	
35	70	150.0	4.0	7.5	0.5	25	B59890C0160A070	
<b><math>V_R = 230 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 265 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								
650	980	3.5	22.0	25.5	0.8	35	B59810C0130A070	
460	920	3.7	22.0	25.5	0.6	35	B59830C0120A070	
450	680	5.0	17.5	21.0	0.8	35	B59830C0130A070	
330	660	6.0	17.5	21.0	0.6	35	B59840C0120A070	
330	500	9.0	13.5	17.0	0.6	35	B59840C0130A070	
200	400	10.0	13.5	17.0	0.6	25	B59850C0120A070	
200	320	13.0	11.0	14.5	0.6	25	B59850C0130A070	
170	350	6.0	17.5	21.0	0.6	35	B59840C0080A070	
140	280	15.0	11.0	14.5	0.6	35	B59860C0120A070	
140	230	25.0	9.0	12.5	0.6	25	B59860C0130A070	
110	230	10.0	13.5	17.0	0.6	25	B59850C0080A070	
100	200	25.0	9.0	12.5	0.6	25	B59870C0120A070	
100	150	50.0	6.5	10.0	0.6	25	B59870C0130A070	
90	180	15.0	11.0	14.5	0.6	25	B59860C0080A070	
80	160	35.0	9.0	12.5	0.6	25	B59872C0120A070	
70	140	45.0	9.0	12.5	0.6	25	B59873C0120A070	
60	130	25.0	9.0	12.5	0.6	25	B59870C0080A070	
60	125	55.0	9.0	12.5	0.6	25	B59874C0120A070	
55	110	65.0	9.0	12.5	0.6	25	B59875C0120A070	
55	110	70.0	6.5	10.0	0.6	25	B59880C0120A070	
55	90	160.0	4.0	7.5	0.6	25	B59880C0130A070	
35	70	120.0	6.5	10.0	0.6	25	B59883C0120A070	
30	70	70.0	6.5	10.0	0.6	35	B59880C0080A070	
30	60	150.0	4.0	7.5	0.5	25	B59890C0120A070	
15	40	150.0	4.0	7.5	0.5	25	B59890C0080A070	
<b><math>V_R = 230 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 265 \text{ V DC/ V AC},</math> 无引线系列</b>								
220	330	10	13.5	17.0	0.6	35	B59850C0120A570	
170	260	15	11.0	14.5	0.6	35	B59860C0120A570	
90	140	45	9.0	12.5	0.6	35	B59873C0120A570	
80	120	65	9.0	12.5	0.6	35	B59875C0120A570	
65	98	70	6.5	10.0	0.6	35	B59880C0120A570	
50	75	120	6.5	10.0	0.6	35	B59883C0120A570	



TDT06.19.1

# 过流保护

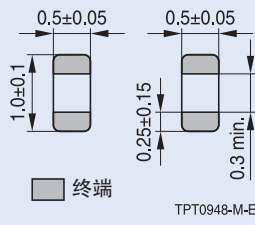
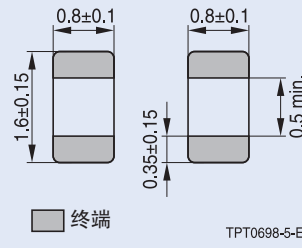
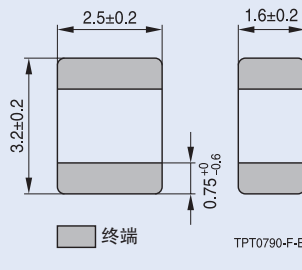
带引脚片状, 涂覆和非涂覆								尺寸图
额定电流	开关电流	额定电阻	尺寸				订货号	
$I_R$ mA	$I_S$ mA	$R_R$ $\Omega$	$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$r_d$ mm	$l_{min}$ mm		mm
<b><math>V_R = 380 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 420 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								
21	39	600	6.5	10.0	0.6	25	B59884C0120A070	
<b><math>V_R = 500 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 550 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								
15	30	1200	6.5	10.0	0.6	25	B59885C0120A070	
12	24	1500	6.5	10.0	0.6	25	B59886C0120A070	

带引脚片状, 涂覆和非涂覆								尺寸图	
额定电流	开关电流	额定电阻	尺寸						订货号
$I_R$ mA	$I_S$ mA	$R_R$ $\Omega$	$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$th_{max}$ mm	$\phi d$ mm	$l_{min}$ mm		
<b><math>V_R = 400 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 440 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								<p>对于B59***B型</p> 	
123	245	25	12.5	16.5	5.0	0.6	35		B59750B0120A070 <sup>1)</sup>
64	127	70	8.5	12.0	7.0	0.6	25		B59770B0120A070 <sup>1)</sup>
87	173	50	13.0	18.0	7.5	0.6	35		B59751C0120A070
69	137	50	13.0	18.0	7.5	0.6	25		B59752C0120A070
56	112	120	13.0	18.0	7.5	0.6	25		B59753C0120A070
50	100	150	13.0	18.0	7.5	0.6	25		B59754C0120A070
49	97	120	9.0	13.5	7.5	0.6	25		B59771C0120A070
43	86	150	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59772C0120A070	
<b><math>V_R = 400 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 440 \text{ V DC/ V AC}</math></b>								<p>对于B59***C型</p> 	
75	150	120	16.0	20.5	8.0	0.8	35		B59412C1130B070
100	200	56	16.0	20.5	8.0	0.8	35	B59451C1130B070	
<b><math>V_R = 500 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 550 \text{ V DC/ V AC}</math></b>									
28	55	500	13.0	18.0	7.5	0.6	35		B59755C0115A070
16	32	1100	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59774C0115A070	
<b><math>V_R = 500 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 550 \text{ V DC/ V AC}</math></b>									
24	48	500	9.0	13.5	7.5	0.6	25		B59773C0120A070
<b><math>V_R = 1000 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 1000 \text{ V DC/ V AC}</math></b>									
8	17	7500	13.0	18.0	7.5	0.6	35	B59758C0110A070	

<sup>1)</sup> 非涂覆型

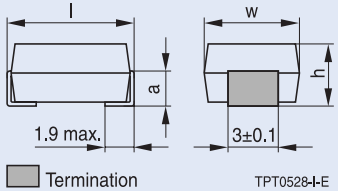


# 过流保护

SMD表面贴装型					
额定电流	开关电流	额定电阻	EIA尺寸	订货号	尺寸图
$I_R^{(1)}$ mA	$I_S^{(1)}$ mA	$R_R$ $\Omega$			mm
<b><math>V_R = 24 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 30 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					EIA外壳尺寸0402
90	180	27	1210	B59606A0110A062	 <p>终端 TPT0948-M-E</p>
70	130	55	1210	B59607A0120A062	
<b><math>V_R = 24 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 32 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					
13	32	470	0402	B59407A0115A062	
<b><math>V_R = 42 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 60 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					
20	40	220	0603	B59622A0090A062	
<b><math>V_R = 63 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 80 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					EIA外壳尺寸0603
13	25	470	0603	B59623A0090A062	 <p>终端 TPT0698-5-E</p>
50	90	125	1210	B59707A0120A062	
<b><math>V_R = 230 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 265 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					
15	40	400	1210	B59807A0090A062	
12	22	1500	1210	B59907A0120B062	
<b><math>V_R = 230 \text{ V DC/ V AC}, V_{max} = 400 \text{ V DC/ V AC}</math></b>					EIA外壳尺寸1210
12	22	1500	1210	B59907A0120A062	 <p>终端 TPT0790-F-E</p>

<sup>1)</sup> 在标准PCB（材料为FR4 厚度为1.5 mm）焊接元件上测量得出。

# 过流保护

SMD表面贴装型									
额定电流	开关电流	额定电阻	尺寸				EIA 外壳 尺寸	订货号	尺寸图
$I_R$ mA	$I_S$ mA	$R_R$ $\Omega$	$h \pm 0.5$ mm	$w \pm 0.5$ mm	$l \pm 0.5$ mm	$a \pm 0.3$ mm			<b>SMD</b> mm
<b><math>V_R = 24 \text{ V DC/ V AC}, V_{\max} = 30 \text{ V DC/ V AC}, T_{\text{ref}} = 80 \text{ }^\circ\text{C}</math></b>									
205	420	3.1	3.3	8.0	10.0	2.3	4032	B59301P1080A062	
165	340	4.6	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59201P1080A062	
90	185	13.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59101P1080A062	
<b><math>V_R = 24 \text{ V DC/ V AC}, V_{\max} = 30 \text{ V DC/ V AC}, T_{\text{ref}} = 120 \text{ }^\circ\text{C}</math></b>									
310	640	3.1	3.3	8.0	10.0	2.3	4032	B59301P1120A062	
265	545	4.6	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59201P1120A062	
170	355	13.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59101P1120A062	
<b><math>V_R = 63 \text{ V DC/ V AC}, V_{\max} = 80 \text{ V DC/ V AC}, T_{\text{ref}} = 80 \text{ }^\circ\text{C}</math></b>									
80	165	16.0	3.3	8.0	10.0	2.3	4032	B59315P1080A062	
65	135	25.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59215P1080A062	
40	85	55.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59115P1080A062	
<b><math>V_R = 63 \text{ V DC/ V AC}, V_{\max} = 80 \text{ V DC/ V AC}, T_{\text{ref}} = 120 \text{ }^\circ\text{C}</math></b>									
150	310	16.0	3.3	8.0	10.0	2.3	4032	B59315P1120A062	
100	210	25.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59215P1120A062	
70	145	55.0	3.3	6.3	8.0	1.7	3225	B59115P1120A062	

# 浪涌电流限制器



## 应用

- 浪涌电流抑制器适用于电流平滑处理和直流母线电容器:
- 当电容正在进行充电时, 替换高功率的固定电阻器



## 浪涌电流抑制器, 带引脚片状, 涂覆式

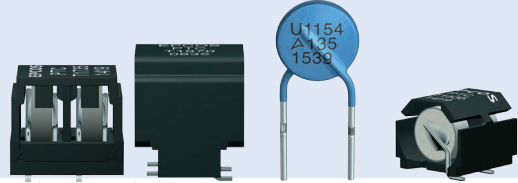
最大电压 $V_{max}$ V AC	最大母线电压 $V_{link, max}$ V DC	额定电阻 $R_R$ $\Omega$	参考温度 $T_{ref} (typ.)$ $^{\circ}C$	比热容 $C_{th}$ J/K	尺寸					订货号	尺寸图 mm
					$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$th_{max}$ mm	$\check{r}d$ mm	$l_{min}$ mm		
<b>带引脚片状, 当工作电压为<math>V_{max}</math> (电容器充电) 时, 循环次数<math>N_c &gt; 100000</math>次</b>											<p>TPT1101-Y</p>
260	370	70	120	0.4	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59770C0120A070	
260	370	120	120	0.6	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59771C0120A070	
260	370	150	120	0.6	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59772C0120A070	
280	400	25	120	1.0	13.0	18.0	5.5	0.6	35	B59750C0120A070	
280	400	50	120	1.4	13.0	18.0	7.5	0.6	35	B59751C0120A070	
280	400	80	120	1.4	13.0	18.0	7.5	0.6	25	B59752C0120A070	
440	620	56	120	2.1	16.0	20.5	8.0	0.8	35	B59451C1130B070	
440	620	120	120	1.4	13.0	18.0	7.5	0.6	25	B59753C0120A070	
440	620	150	120	1.4	13.0	18.0	7.5	0.6	25	B59754C0120A070	
440	620	500	120	0.6	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59773C0120A070	
440	620	1100	115	0.6	9.0	13.5	7.5	0.6	25	B59774C0115A070	
480	680	120	130	2.1	16.0	20.5	8.0	0.8	35	B59412C1130B070	
560	800	500	115	1.4	13.0	18.0	7.5	0.6	35	B59755C0115A070	

## 带封装外壳的浪涌电流抑制器

最大电压 $V_{max}$ V AC	最大母线电压 $V_{link, max}$ V DC	额定电阻 $R_R$ $\Omega$	参考温度 $T_{ref} (typ.)$ $^{\circ}C$	比热容 $C_{th}$ J/K	订货号	尺寸图 mm	
<b>酚醛树脂塑料外壳, 当工作电压为<math>V_{max}</math> (电容器充电) 时, 循环次数<math>N_c &gt; 100000</math>次</b>							<p>TPT0665-T</p>
280	400	22	130	2.3	B59105J0130A020		
440	620	56	130	2.3	B59107J0130A020		
560	800	100	130	2.3	B59109J0130A020		
<b>PBT塑料外壳, 新设计优选类型, 当工作电压为<math>V_{max}</math> (电容器充电) 时, 循环次数<math>N_c &gt; 100000</math>次</b>							<p>TPT1061-C</p>
280	400	33	130	1.1	B59213J0130A020		
280	400	22	130	2.3	B59215J0130A020		
440	620	56	130	2.3	B59217J0130A020		
560	800	100	130	2.3	B59219J0130A020		

## 应用

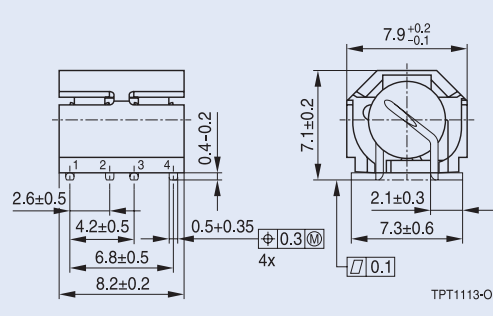
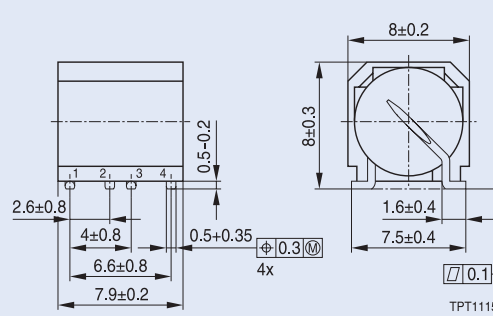
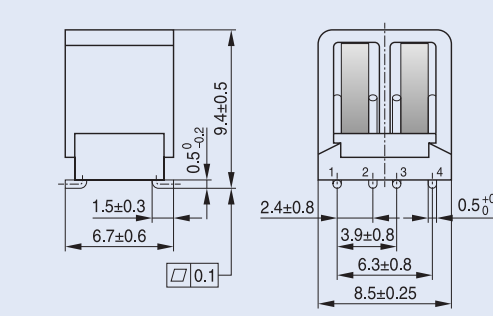
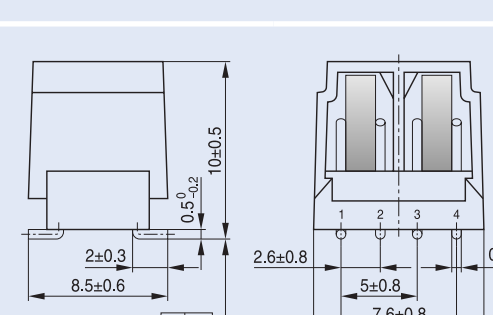
- 电信通讯应用过流保护
- 适用于线卡应用场合，比如POTS、网络接入、客户端设备 (CPE) 或集成语音数据 (IVD)

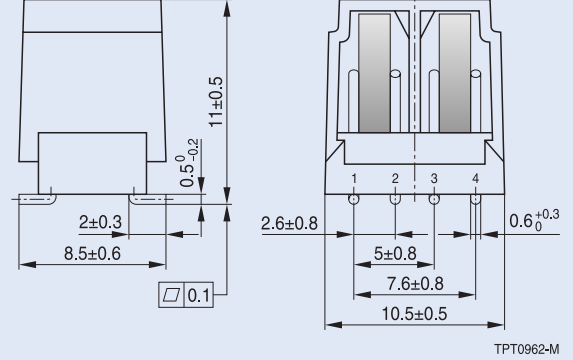
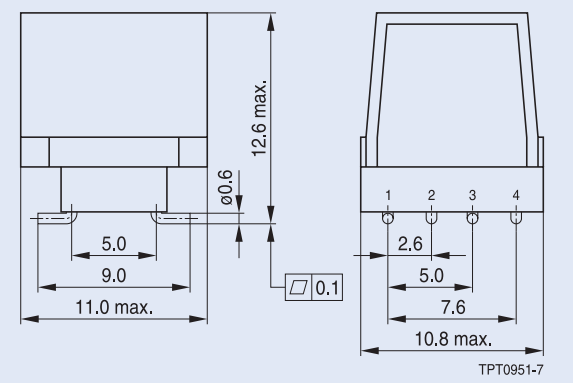


## 带引脚片状

额定电阻 $R_R$ $\Omega$	$R_{25,match}$ (每个封装 单元) $ R_1 - R_2 _{max}$ $\Omega$	额定电流 $I_R @ 25^\circ C$ mA	开关电流 $I_S @ 25^\circ C$ mA	尺寸			图	订货号	尺寸图
				$w_{max}$ mm	$h_{max}$ mm	$th_{max}$ mm			
<b><math>V_{F,max} = 245 V AC</math></b>									
6.0	No	185	440	13.0	17.0	5.0	1	B59098C1100B051	<p>图1</p>  <p>TPT0903-M</p>
20.8	1.0	80	240	7.5	4.0	10.5	2	B59084C1080B140	
50.0	1.0	65	150	6.0	10.0	4.5	1	B59154C1130A151	
50.0	1.0	65	150	6.0	10.0	4.0	2	B59154U1135B140	
50.0	3.0	95	250	8.0	11.0	5.5	1	B59172C1130A151	
50.0	1.0	90	190	9.0	12.5	4.5	1	B59184C1120B153	
50.0	1.0	100	210	9.0	13.0	4.5	1	B59184C1130A151	
55.0	3.0	90	210	8.0	11.0	5.5	1	B59173C1130A151	
55.0	3.0	115	270	9.5	13.0	6.0	2	B59183C1160A140	

## 电信通讯成对保护(TPP)

额定电阻	额定电流	开关电流	单一外壳内的匹配电阻	订货号	尺寸图
$R_R$	$I_R @ 25^\circ\text{C}$	$I_S @ 25^\circ\text{C}$	$ R_2 - R_1 $		mm
$\Omega$	mA	mA	$\Omega$		
<b><math>V_{Fmax} = 245 \text{ V AC}</math></b>					
35	100	210	< 1.0	B59535T1120A262	 <p>TPT1113-O</p>
50	80	170	< 1.0	B59550T1120A262	
9	180	360	< 1.0	B59509T1120A062	 <p>TPT1115-A</p>
35	110	230	< 1.0	B59535T1120A062	
50	90	190	< 1.0	B59550T1120A062	
35	110	230	< 1.0	B59635T1120A062	 <p>TPT0911-D</p>
50	90	190	< 1.0	B59650T1120A062	
35	110	230	< 1.0	B59735T1120A062	 <p>TPT0891-U</p>
35	130	270	< 1.0	B59735T1150A062	
50	90	190	< 1.0	B59750T1120A062	

电信通讯成对保护 (TPP)					
额定电阻	额定电流	开关电流	单一外壳内的匹配电阻	订货号	尺寸图
$R_R$	$I_R @ 25^\circ\text{C}$	$I_S @ 25^\circ\text{C}$	$ R_2 - R_1 $		
$\Omega$	mA	mA	$\Omega$		mm
<b><math>V_{F,max} = 245 \text{ V AC}</math></b>					
35	115	240	< 1.0	B59835T1120A062	 <p>TPT0962-M</p>
<b>电信通讯成对保护 (TPP), 适用于GR1089局端</b>					
额定电阻	额定电流	开关电流	单一外壳内的匹配电阻	订货号	尺寸图
$R_R$	$I_R @ 25^\circ\text{C}$	$I_S @ 25^\circ\text{C}$	$ R_2 - R_1 $		
$\Omega$	mA	mA	$\Omega$		mm
<b><math>V_{F,max} = 600 \text{ V AC}</math></b>					
70	70	150	< 2.0	B59970T1100A062	 <p>TPT0951-7</p>
70	70	150	< 1.0	B59970T1100A162	

# 开关应用

## 应用

- 主要用于开关电源中的延迟切换

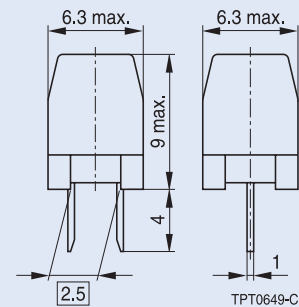


## 带塑料外壳的PTC热敏电阻

额定电阻	额定电流	开关电流	订货号	尺寸图
$R_R$ $\Omega$	$I_R$ mA	$I_S$ mA		mm

$V_{max} = 265 V, V_R = 230 V, \text{开合次数} N = 100000 \text{次}$

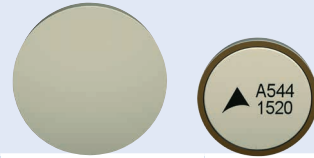
500	20	40	B59339A1501P020
2000	10	20	B59339A1202P020
5000	7	15	B59339A1502P020



# 电机启动

## 应用

- 压缩机和空调系统（冰箱）中的电机启动
- 延时关断单相交流电机（比如，冰箱压缩机）的辅助绕组



## 标准尺寸

工作电流 $I_{\max}$ A	最大电压 $V_{\max}$ V	参考温度 $T_{\text{ref}}$ (typ.) °C	击穿电压 $V_{\text{BD}}^{1)}$ V	$R_{\text{r}} \pm \Delta R_{\text{r}}$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) $\Omega$	尺寸		订货号	尺寸图 mm	
					w mm	th mm			
<b><math>V_{\text{R}} = 120 \text{ V}_{\text{RMS}}</math></b>									
12	180	120	> 360	4.7 ±20%	17.5 ±0.5	2.5 ±0.2	B59506A0120A020	 <p>对于 B59314A*</p>  <p>Termination TPT0449-Z-E</p>	
<b><math>V_{\text{R}} = 230 \text{ V}_{\text{RMS}}</math></b>									
6	355	135	> 700	33 ±20%	19.5 ±0.5	2.5 ±0.2	B59501A0135A020		
7	300	135	> 600	22 ±20%	19.5 ±0.5	2.5 ±0.2	B59524A0135A020		
8	320	120	> 650	20 ±20%	17.5 ±0.5	2.5 ±0.2	B59544A0120A020		
8	350	120	> 700	15 ±30%	19.5 +0.5	3.2 ±0.2	B59196A0120A020		
9	350	120	> 700	33 ±30%	19.5 +0.5	3.2 ±0.2	B59197A0120B020		
9	400	120	> 800	38 ±30%	20.0 +0.2/-0.8	5.0 ±0.25	B59314A0120B010		

## 低功耗

工作电流 $I_{\max}$ A	最大电压 $V_{\max}$ V	参考温度 $T_{\text{ref}}$ (typ.) °C	击穿电压 $V_{\text{BD}}^{1)}$ V	$R_{\text{r}} \pm \Delta R_{\text{r}}$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) $\Omega$	订货号	尺寸图 mm	
							<b><math>V_{\text{R}} = 120 \text{ V}_{\text{RMS}}</math></b>
12	180	135	> 360	4.70 ±20%	B59546A0135A020		
12	200	135	> 400	6.80 ±20%	B59548A0135A020		
<b><math>V_{\text{R}} = 230 \text{ V}_{\text{RMS}}</math></b>							
5	400	135	> 710	47.00 ±20%	B59551A0135A020		
8	350	135	> 640	22.00 ±20%	B59549A0135A020		
8	355	135	> 700	33.00 ±20%	B59550A0135A020		
8	350	135	> 600	15.00 ±20%	B59556A0135A020		

<sup>1)</sup> 夹在冠状触点 直径 2 mm 之间的PTC



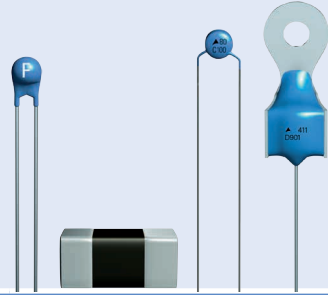
# 限温传感器



## 应用

极限温度监控传感器

- 照明应用
- 家用电器（洗碗机、洗衣机、熨衣机和电饭锅等）
- 汽车电子
- 数据和通信工程DC/DC转换器
- 电机绕组



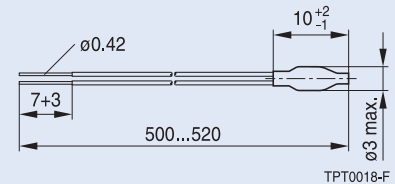
## 电机保护，单相传感器

感应温度 $T_{\text{sense}}$ °C	电阻 $R(T_{\text{sense}} - \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) $\Omega$	电阻 $R(T_{\text{sense}} + \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) $\Omega$	订货号
----------------------------------	---	---	-----

尺寸图 mm
-----------

$V_{\text{max}}$  = 直流30 V, 绝缘测试电压  $V_{\text{ins}}$  = 2.5 kV AC,  $\Delta T = \pm 5 \text{ K}$

60	≤ 570	≥ 570	B59100M1060A070
70	≤ 570	≥ 570	B59100M1070A070
80	≤ 570	≥ 570	B59100M1080A070
90	≤ 550	≥ 1330	B59100M1090A070
100	≤ 550	≥ 1330	B59100M1100A070
110	≤ 550	≥ 1330	B59100M1110A070
120	≤ 550	≥ 1330	B59100M1120A070
130	≤ 550	≥ 1330	B59100M1130A070
140	≤ 550	≥ 1330	B59100M1140A070
145	≤ 550	≥ 1330	B59100M1145A070
150	≤ 550	≥ 1330	B59100M1150A070
155	≤ 550	≥ 1330	B59100M1155A070
160	≤ 550	≥ 1330	B59100M1160A070



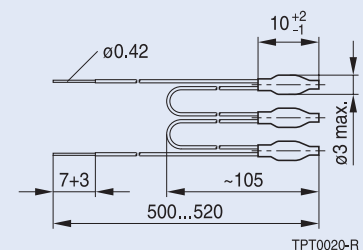
$V_{\text{max}}$  = 直流30 V, 绝缘测试电压  $V_{\text{ins}}$  = 2.5 kV AC,  $\Delta T = \pm 7 \text{ K}$

170	≤ 570	≥ 570	B59100M1170A070
180	≤ 570	≥ 570	B59100M1180A070

## 电机保护，三相传感器

$V_{\text{max}}$  = 直流30 V, 绝缘测试电压  $V_{\text{ins}}$  = 2.5 kV AC,  $\Delta T = \pm 5 \text{ K}$

100	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1100A070
110	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1110A070
120	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1120A070
130	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1130A070
140	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1140A070
150	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1150A070
155	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1155A070
160	≤ 1650	≥ 3990	B59300M1160A070



$V_{\text{max}}$  = 直流30 V, 绝缘测试电压  $V_{\text{ins}}$  = 2.5 kV AC,  $\Delta T = \pm 7 \text{ K}$

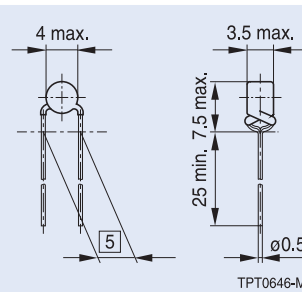
180	≤ 1710	≥ 1710	B59300M1180A070
-----	--------	--------	-----------------

# 限温传感器

## 限温传感器，带引脚片状，涂覆式，小型

感应温度 $T_{\text{sense}}$ °C	电阻 $R(T_{\text{sense}} - \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) Ω	电阻 $R(T_{\text{sense}} + \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) Ω	订货号	尺寸图  mm
<b><math>V_{\text{max}} = 30 \text{ V DC}, \Delta T = \pm 5 \text{ K}</math></b>				
70	≤ 570	≥ 570	B59008C0070A040	
80	≤ 570	≥ 570	B59008C0080A040	
90	≤ 550	≥ 1330	B59008C0090A040	
100	≤ 550	≥ 1330	B59008C0100A040	
110	≤ 550	≥ 1330	B59008C0110A040	
120	≤ 550	≥ 1330	B59008C0120A040	
130	≤ 550	≥ 1330	B59008C0130A040	
140	≤ 550	≥ 1330	B59008C0140A040	
150	≤ 550	≥ 1330	B59008C0150A040	
160	≤ 550	≥ 1330	B59008C0160A040	

## 限温传感器，带引脚片状，涂覆式

感应温度 $T_{\text{sense}}$ °C	电阻 $R(T_{\text{sense}} - \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) Ω	电阻 $R(T_{\text{sense}} + \Delta T)$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5 \text{ V}$ ) Ω	订货号	尺寸图  mm
<b><math>V_{\text{max}} = 30 \text{ V DC}, \Delta T = \pm 5 \text{ K}</math></b>				
80	≤ 570	≥ 570	B59100C0080A070	
90	≤ 550	≥ 1330	B59100C0090A070	
100	≤ 550	≥ 1330	B59100C0100A070	
110	≤ 550	≥ 1330	B59100C0110A070	
120	≤ 550	≥ 1330	B59100C0120A070	
130	≤ 550	≥ 1330	B59100C0130A070	
140	≤ 550	≥ 1330	B59100C0140A070	

# 限温传感器


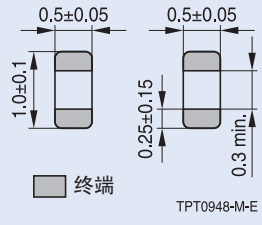
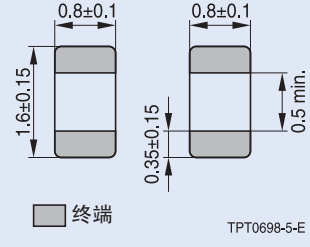


## 限温传感器，探头组件

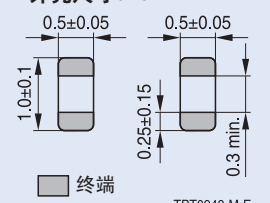
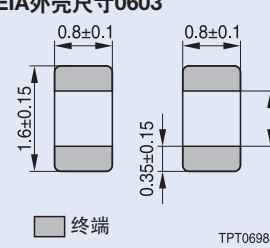
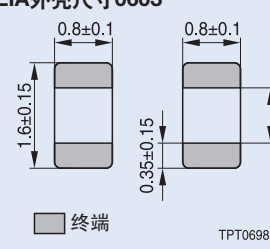
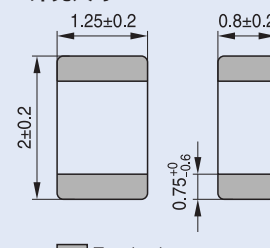
感应温度 $T_{\text{sense}}$ °C	电阻 $R(T_{\text{sense}} - 5\text{ K})$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5\text{ V}$ ) Ω	电阻 $R(T_{\text{sense}} + 5\text{ K})$ ( $V_{\text{PTC}} \leq 2.5\text{ V}$ ) Ω	订货号	尺寸图 mm
<b>D1052型, <math>V_{\text{max}} = 30\text{ V DC}</math></b>				<b>D1052型</b> 
60	≤ 570	≥ 570	B59052D1060A040	
70	≤ 570	≥ 570	B59052D1070A040	
80	≤ 570	≥ 570	B59052D1080A040	
90	≤ 550	≥ 1330	B59052D1090A040	
<b>D901型, <math>V_{\text{max}} = 30\text{ V DC}</math></b>				<b>D901型</b> 
60	≤ 570	≥ 570	B59901D0060A040	
70	≤ 570	≥ 570	B59901D0070A040	
80	≤ 570	≥ 570	B59901D0080A040	
90	≤ 550	≥ 1330	B59901D0090A040	
100	≤ 550	≥ 1330	B59901D0100A040	
110	≤ 550	≥ 1330	B59901D0110A040	
120	≤ 550	≥ 1330	B59901D0120A040	
<b>D1051型, <math>V_{\text{max}} = 30\text{ V DC}</math></b>				<b>D1051型</b> 
100	≤ 1500	≥ 2200	B59051D1100A040	
110	≤ 1500	≥ 2200	B59051D1110A040	
120	≤ 1500	≥ 2200	B59051D1120A040	

# 限温传感器

## 限温传感器，超级系列

额定电阻 $R_R$ ( $V \leq V_{max}$ ) $\Omega$	电阻容差 $\Delta R_R$ %	感应温度 $T_{sense,1}$ (@ 4.7 k $\Omega$ ) $^{\circ}C$	感应温度 $T_{sense,2}$ (@ 4.7 k $\Omega$ ) $^{\circ}C$	订货号	尺寸图 
<b><math>V_{max} = 32 V DC</math>, EIA外壳尺寸0402</b>					<b>EIA外壳尺寸0402</b> 
470	±50	75 ±5	–	B59421A0075A062	
470	±50	85 ±5	–	B59421A0085A062	
470	±50	95 ±5	–	B59421A0095A062	
470	±50	105 ±5	–	B59421A0105A062	
470	±50	115 ±5	–	B59421A0115A062	
470	±50	125 ±5	–	B59421A0125A062	
470	±50	135 ±5	–	B59421A0135A062	
<b><math>V_{max} = 32 V DC</math>, EIA外壳尺寸0603</b>					<b>EIA外壳尺寸0603</b> 
470	±50	75 ±5	90 ±7	B59641A0075A062	
470	±50	85 ±5	100 ±7	B59641A0085A062	
470	±50	95 ±5	110 ±7	B59641A0095A062	
470	±50	105 ±5	120 ±7	B59641A0105A062	
470	±50	115 ±5	130 ±7	B59641A0115A062	
470	±50	125 ±5	140 ±7	B59641A0125A062	
470	±50	135 ±5	150 ±7	B59641A0135A062	
470	±50	145 ±5	–	B59641A0145A062	
<b><math>V_{max} = 32 V DC</math>, EIA外壳尺寸0805</b>					
680	±50	70	≤ 5.7	≥ 5.7	B59721A0070A062
680	±50	80	≤ 5.7	≥ 5.7	B59721A0080A062
680	±50	90	≤ 5.5	≥ 13.3	B59721A0090A062
680	±50	100	≤ 5.5	≥ 13.3	B59721A0100A062
680	±50	110	≤ 5.5	≥ 13.3	B59721A0110A062
680	±50	120	≤ 5.5	≥ 13.3	B59721A0120A062
680	±50	130	≤ 5.5	≥ 13.3	B59721A0130A062

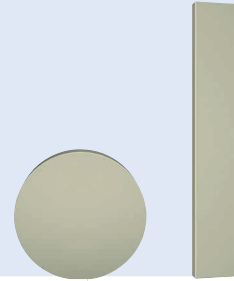
# 限温传感器

限温传感器, 标准系列							
额定电阻 $R_R$ ( $V \leq V_{max}$ ) $\Omega$	电阻容差 $\Delta R_R$ %	感应温度 $T_{sense,1}$ (@ 4.7 k $\Omega$ ) $^{\circ}\text{C}$	感应温度 $T_{sense,1}$ (@ 4.7 M $\Omega$ ) $^{\circ}\text{C}$	订货号	尺寸图	SMD	
						mm	
<b><math>V_{max} = 32 \text{ V DC}</math>, EIA外壳尺寸0402, 大电阻类型</b>						<b>EIA外壳尺寸0402</b>	
10000	$\pm 50$	-	130 $\pm 5$	B59404A0130A062		TPT0948-M-E	
<b><math>V_{max} = 32 \text{ V DC}</math>, EIA外壳尺寸0603, 标准型</b>						<b>EIA外壳尺寸0603</b>	
470	$\pm 50$	75 $\pm 5$	-	B59601A0075A062		TPT0698-5-E	
470	$\pm 50$	85 $\pm 5$	-	B59601A0085A062			
470	$\pm 50$	95 $\pm 5$	-	B59601A0095A062			
470	$\pm 50$	105 $\pm 5$	-	B59601A0105A062			
470	$\pm 50$	115 $\pm 5$	-	B59601A0115A062			
470	$\pm 50$	125 $\pm 5$	-	B59601A0125A062			
470	$\pm 50$	135 $\pm 5$	-	B59601A0135A062			
<b><math>V_{max} = 32 \text{ V DC}</math>, EIA外壳尺寸0603, 小温度公差型</b>							
470	$\pm 50$	85 $\pm 3$	-	B59601A0085B062			
470	$\pm 50$	95 $\pm 3$	-	B59601A0095B062			
470	$\pm 50$	105 $\pm 3$	-	B59601A0105B062			
470	$\pm 50$	115 $\pm 3$	-	B59601A0115B062			
470	$\pm 50$	125 $\pm 3$	-	B59601A0125B062			
额定电阻 $R_R$ ( $V \leq V_{max}$ ) $\Omega$	电阻容差 $\Delta R_R$ %	感应温度 $T_{sense,1}$ $^{\circ}\text{C}$	电阻R ( $T_{sense,1} - 5^{\circ}\text{C}$ ) k $\Omega$	电阻R ( $T_{sense,1} + 5^{\circ}\text{C}$ ) k $\Omega$	订货号	尺寸图	SMD
<b><math>V_{max} = 32 \text{ V DC}</math>, EIA外壳尺寸0603, 小温度公差型</b>						<b>EIA外壳尺寸0603</b>	
110	$\pm 15$	70	$\leq 1.1$	$\geq 1.0$	B59602A0055B062		TPT0698-5-E
470	$\pm 15$	55	$\leq 4.7$	$\geq 4.7$	B59603A0055A062		
470	$\pm 15$	105	$\leq 4.7$	$\geq 4.7$	B59603A0105A062		
<b><math>V_{max} = 32 \text{ V DC}</math>, EIA外壳尺寸0805, 标准型</b>						<b>EIA外壳尺寸0805</b>	
680	$\pm 50$	70	$\leq 5.7$	$\geq 5.7$	B59701A0070A062		TPT0650-F-E
680	$\pm 50$	90	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0090A062		
680	$\pm 50$	100	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0100A062		
680	$\pm 50$	110	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0110A062		
680	$\pm 50$	120	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0120A062		
680	$\pm 50$	130	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0130A062		
680	$\pm 50$	140	$\leq 5.5$	$\geq 13.3$	B59701A0140A062		

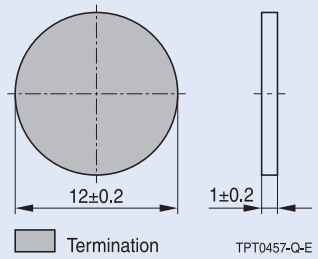
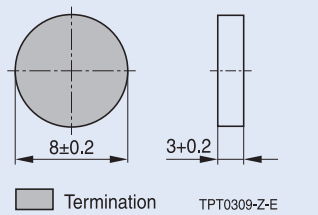
# 加热元件

## 应用

- 适用于各种加热系统
- 家用电器（电热板、热水器、热熔枪和卷发器等）
- 汽车电子（柴油滤清器和喷射系统预热、乘客车厢辅助加热）
- 医疗器械（喷雾器和人工呼吸器）



## 镀银片状

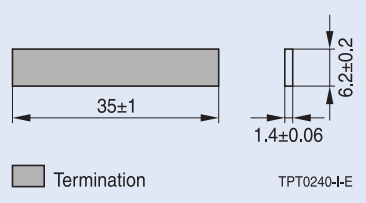
参考温度 $T_{ref}$ (典型值) °C	最小电阻 $R_{min}$ ( $V = V_R$ ) Ω	表面温度 $T_{surf}^{1)}$ ( $V = V_R$ ) °C	额定电阻 $R_R$ ( $V_{meas} \leq 1.5 V$ ) Ω	订货号	尺寸图 mm
<b><math>V_{max} = 30 V DC, V_R = 12 V DC</math></b>					
0	20 <sup>2)</sup>	40	≥ 320	B59060A0000A010	
40	4 <sup>2)</sup>	70	9	B59060A0040A010	
60	5	80	9	B59060A0060A010	
80	4	95	9	B59060A0080A010	
120	4	140	9	B59060A0120A010	
160	3	165	9	B59060A0160A010	
180	3	185	9	B59060A0180A010	
220	2	220	9	B59060A0220A010	
<b><math>V_{max} = 265 V DC, V_R = 230 V DC</math></b>					
110	960	135	4200	B59053A0110A010	
130	840	155	4200	B59053A0130A010	
150	700	170	4200	B59053A0150A010	
180	530	200	4200	B59053A0180A010	
220	640	235	6000	B59053A0220A010	

<sup>1)</sup> 在不同的点之间进行测量。

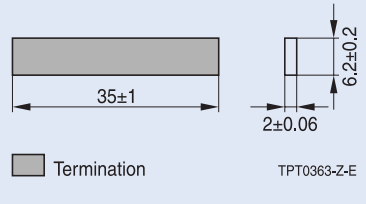
<sup>2)</sup>  $T(R_{PTC} = R_{min}) < 25 \text{ °C}$

# 加热元件

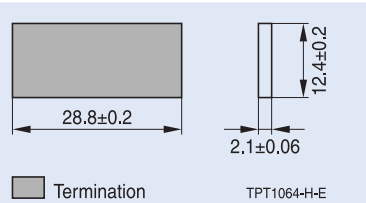
## 镀银矩形

参考温度	最小电阻	表面温度	额定电阻	订货号	尺寸图
$T_{ref}$ (典型值) °C	$R_{min}$ ( $V = V_R$ ) Ω	$T_{surf}^{1)}$ ( $V = V_R$ ) °C	$R_R$ ( $V_{meas} \leq 1.5 V$ ) Ω		mm
<b><math>V_{max} = 24 V DC, V_R = 12 V DC</math></b>					
80	1.00	110	3.2	B59041R0080A010	
120	1.00	145	3.2	B59041R0120A010	
160	0.75	180	3.2	B59041R0160A010	
180	0.75	200	3.2	B59041R0180A010	
220	1.00	230	6.4	B59041R0220A010	

## 镀铝矩形

参考温度	最小电阻	表面温度	额定电阻	订货号	尺寸图
$T_{ref}$ (typ.) °C	$R_{min}$ ( $V = V_R$ ) Ω	$T_{surf}^{1)}$ ( $V = V_R$ ) °C	$R_R$ ( $V_{meas} \leq 1.5 V$ ) Ω		mm
<b><math>V_{max} = 265 V DC, V_R = 230 V DC</math></b>					
50	225 <sup>2)</sup>	100	700	B59102R0050A010	
70	130	115	700	B59102R0070A010	
90	115	130	700	B59102R0090A010	
110	100	145	700	B59102R0110A010	
130	105	160	700	B59102R0130A010	
150	90	180	700	B59102R0150A010	
180	66	205	700	B59102R0180A010	
220	80	240	1000	B59102R0220A010	
240	75	255	1000	B59102R0240A010	
270	85	280	1300	B59102R0270A010	

## 矩形, 400 V, 镀铝

参考温度	最小电阻	表面温度	额定电阻	订货号	尺寸图
$T_{ref}$ (typ.) °C	$R_{min}$ ( $V = V_R$ ) Ω	$T_{surf}^{1)}$ ( $V = V_R$ ) °C	$R_R$ ( $V_{meas} \leq 1.5 V$ ) Ω		mm
<b><math>V_{max} = 600 V DC, V_R = 400 V DC</math></b>					
155	220	190	3000	B59249R0155B010	

<sup>1)</sup> 在不同的点之间进行测量

<sup>2)</sup>  $T (R_{PTC} = R_{min}) < 25 °C$

# 样品套件

## 样品套件

### 适用于过流保护的表面贴装型(SMD) PTC热敏电阻

#### 特点

- 19种不同陶瓷表面贴装型PTC热敏电阻可选, 满足过流保护应用
- 外壳尺寸: 0402、0603、1210、3225和4032

订货号: B59002Z0999A099



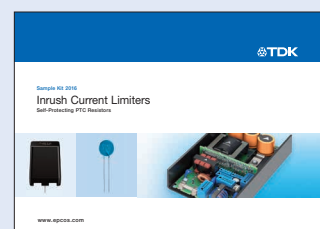
## 样品套件

### PTC浪涌电流抑制

#### 特点

- 11种不同的PTC浪涌电流抑制可选, 可用作自保护PTC电阻
- 外壳封装式或涂覆式带引脚片状

订货号: B59006Z0999A099



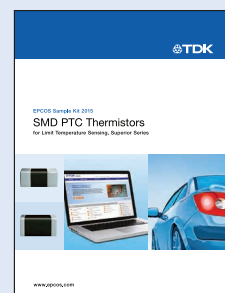
## 样品套件

### 用于限制温度感应的表面贴装型 (SMD) PTC热敏电阻, 超级系列

#### 特点

- 22种不同陶瓷表面贴装型PTC热敏电阻可选, 满足限制温度感应应用
- 外壳尺寸: 0402、0603和0805
- 超级系列的所有产品都通过AEC-Q200 Rev. D标准质量认证

订货号: B59001Z0999A099



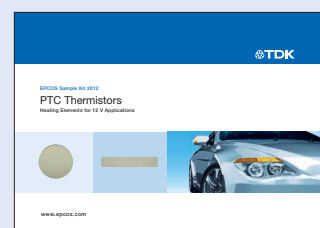
## 样品套件

### 作为12 V加热元件的PTC热敏电阻

#### 特点

- 12种不同的PTC加热元件可选
- 片状, 直径为 $\phi 12$  mm (A60)
- 金属化矩形, 尺寸为 $35 \times 6.2$  mm (R41)

订货号: B59004Z0999A099



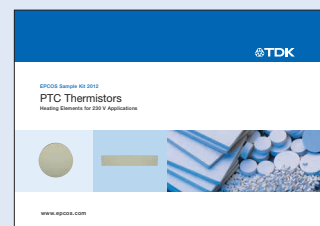
## 样品套件

### 作为230 V加热元件的PTC热敏电阻

#### 特点

- 12种不同的PTC加热元件可选
- 片状, 直径为 $\phi 8$ mm (A53)
- 金属化矩形, 尺寸为 $35 \times 6.2$  mm (R102)

订货号: B59005Z0999A099





# 敬告和警告

## 通则

- 爱普科斯 (EPCOS) 热敏电阻专为特定的应用场合而设计，除非与爱普科斯 (EPCOS) 在设计阶段另有约定，禁止将热敏电阻用于规格参数、应用说明和数据手册规定预期用途之外的场合。
- 在设计阶段，必须确保热敏电阻通过可靠性测试。当对热敏电阻进行评估时，应考虑最坏情况。

## 储存条件

- 储存热敏电阻时，需保持其原始包装不变。使用之前请勿打开其包装。
- 原装储存条件：储存温度 -25°C ... + 45°C；年均相对湿度 ≤75%，最大值不超过95%，不允许凝露现象。
- 防止热敏电阻表面在存储、处理和加工过程中受到污染。
- 禁止将热敏电阻存储在会影响其长期稳定性的环境中（下文操作注意事项将给出具体实例）。
- 完成货品交付后，请在如下时间段内使用热敏电阻：
  - 通孔插件类产品（带外壳和带引脚的PTC）：24个月
  - 电机保护传感器，玻璃封装传感器和探头组件：24个月
  - 电信成对和两对保护产品（TPP和TQP）：24个月
  - 无引脚夹持PTC热敏电阻：12个月
  - 无引脚焊接用PTC热敏电阻：6个月
  - EIA尺寸为3225和4032的表面贴装设备，以及带金属标签的PTC，24个月
  - EIA尺寸为1210以及更小的表面贴装设备：12个月

## 处理

- 不允许PTC坠落。PTC处理过程不能造成芯片边缘破损。
- 陶瓷和金属化元件不能用手直接触摸。建议佩戴手套。
- 在处理过程中，须防止热敏电阻表面受到污染。

## 焊接（适用场合）

- 整个安装过程中务必禁止划伤电极。
- 用于装配热敏电阻的触头或外壳必须在安装之前进行清洁。尤其是油脂或油渍，必须彻底清除。

- 当PTC热敏电阻采用密封材料进行封装时，必须遵守“安装说明”、“密封和灌封”章节所述注意事项。
- 当热敏电阻安装后，在热敏电阻器的电极和夹接触点之间不允许残留任何异物。
- PTC夹接触点所能承受和施加的最小力和压强必须达到10 N和50 kPa。为了防止组件受到机械冲击和/或振动，应适当增加该压力的大小，防止PTC在工作过程中发生移动。
- 在工作过程中，热敏电阻表面可达到非常高的温度。因此，必须确保相邻部件与热敏电阻保持足够的距离，以保证热敏电阻具有良好的散热性。
- 确保毗邻材料能工作在热敏电阻表面所对应的温度条件下。确保周边部件和材料能够承受该温度。
- 在处理过程中，避免热敏电阻表面受到污染。

## 工作环境

- 热敏电阻必须在规定工作温度范围内使用。
- 热敏电阻必须在规定电压和电流条件下使用。
- 热敏电阻不会因环境条件而遭受损坏。热敏电阻必须在正常大气条件下使用。禁止在还原性气体（氯气、硫化氢气体、氨气、硫酸气体等）、腐蚀性物质、湿咸条件下使用热敏电阻，并防止其与任何液体和溶剂发生接触。
- 请务必提供适当的失效保护措施，防止异常造成产品二次损坏（例如，使用VDR限制过电压情况）。

本列表仅根据爱普科斯 (EPCOS) 的经验尽量罗列齐全，未包含所有情况。

## 爱普科斯 (EPCOS) 产品订货号

某两个相同的爱普科斯 (EPCOS) 产品的订货号在数据清单、数据手册、其他出版物、爱普科斯官网，或者与订单相关的文档（比如，发货票据、确认订单和产品标签）上的表述方式可能会有所不同。订货号表述方式的差异性是由不同的工艺流程造成的，并不影响各个产品的规格参数。如需了解产品详细信息，敬请访问[www.epcos.com/orderingcodes](http://www.epcos.com/orderingcodes)。

# 符号和术语

符号	术语
$C_{th}$	热容量
$I_{max}$	工作电流
$I_R$	额定电流( $T = T_R$ )
$I_S$	开关电流
$N_c$	当工作电压为 $V_{max}$ ，电容器充电的循环次数
$R_{25, match}$	当温度为25 °C时，每个卷盘/封装单元的电阻
$R_{min}$	最小电阻
$R_{PTC}$	PTC电阻（在特定温度下）
$R_R$	额定电阻( $T = T_R$ )
$T_{ref}$	参考温度
$T_{sense}$	标称临界温度
$T_{surf}$	表面温度
$V_{BD}$	击穿电压
$V_{F, max}$	在保护模式故障情况下，所能施加的最大电压
$V_{ins}$	绝缘测试电压
$V_{link, max}$	最大母线电压
$V_{max}$	最大工作电压
$V_{meas}$	测量电压
$V_{PTC}$	横跨PTC热敏电阻之间的电压降
$V_R$	额定电压
$V_{RMS}$	电压均方根值
$\Delta$	公差
$\square$	引脚间距（单位：mm）
缩略词/一般注意事项	
<b>SMD</b>	表面贴装设备
	所有尺寸的单位均为mm

# 联系信息

## 欧洲

### 奥地利

TDK Austria GesmbH  
电话: +43 1 25 63 630 56 39  
传真: +43 1 25 63 630 56 44  
sales.austria@eu.tdk.com

### 保加利亚、希腊、马其顿

TDK Austria GesmbH  
电话: +43 1 25 63 630 56 30  
传真: +43 1 25 63 630 56 44  
sales.csee@eu.tdk.com

### 捷克共和国

TDK Czech s.r.o.  
电话: +420 2 33 03 22 81  
传真: +420 2 33 03 22 89  
sales.czech@eu.tdk.com

### 芬兰、爱沙尼亚

TDK Nordic OY  
电话: +358 9 54 80 70 00  
传真: +358 9 54 80 70 01  
sales.nordic@eu.tdk.com

### 法国、比利时、卢森堡、马其他

TDK Electronics France SAS  
电话: +33 1 49 46 67 89  
传真: +33 1 49 46 67 67  
sales.france@eu.tdk.com

### 德国、列支敦士登、荷兰、瑞士

TDK Europe GmbH  
电话: (D) 0180 500 33 48  
(0.14 Euro/min.)  
(NL) +31 70 33 10 611  
(CH) +49 89 54020 2691  
传真: +49 89 54020 2913  
sales.germany@eu.tdk.com

### 匈牙利

TDK Electronics Hungary Ltd.  
电话: +36 1 436 07 20  
传真: +36 1 436 07 21  
sales.hungary@eu.tdk.com

### 意大利

TDK Italy S.r.l  
电话: +39 02 50 99 54 25  
传真: +39 02 50 99 54 55  
sales.italy@eu.tdk.com

### 波兰、拉脱维亚、立陶宛

TDK Polska Sp. z o.o.  
电话: +48 22 24 60 409  
传真: +48 22 24 60 400  
sales.poland@eu.tdk.com

### 葡萄牙

TDK Electronics Spain S.L.U.  
电话: +34 93 480 42 94  
传真: +34 93 480 42 31  
sales.iberia@eu.tdk.com

### 罗马尼亚

TDK Austria GesmbH  
电话: +43 1 25 63 630 56 30  
传真: +43 1 25 63 630 56 44  
sales.romania@eu.tdk.com

### 俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、 摩尔达维亚、乌克兰

TDK CIS LLC  
电话: +7 495 663 21 00  
+7 495 663 21 22  
sales.cis@eu.tdk.com

### 斯洛伐克

TDK Austria GesmbH  
电话: +43 1 25 63 630 56 30  
传真: +43 1 25 63 630 56 44  
sales.slovakia@eu.tdk.com

### 波黑、克罗地亚、黑山、塞尔维亚、 斯洛文尼亚

TDK Austria GesmbH  
电话: +43 1 25 63 630 56 30  
传真: +43 1 25 63 630 56 44  
sales.slovenia@eu.tdk.com

### 西班牙

TDK Electronics Spain S.L.U.  
电话: +34 91 514 71 61  
传真: +34 91 514 70 14  
sales.iberia@eu.tdk.com

### 瑞典、冰岛、丹麦、挪威

TDK Nordic AB  
电话: +46 8 4 77 27 00  
传真: +46 8 4 77 27 01  
sales.nordic@eu.tdk.com

### 土耳其

TDK Europe GmbH  
电话: +90 216 5 69 81 01  
传真: +90 216 4 64 07 56  
sales.turkey@eu.tdk.com

### 英国、爱尔兰

TDK UK Limited  
电话: +44 13 44 38 15 10  
传真: +44 13 44 38 15 12  
sales.uk@eu.tdk.com

## 亚洲

### 阿富汗、伊朗、伊拉克、约旦、 黎巴嫩、叙利亚

TDK Europe GmbH  
电话: +90 216 5 69 81 01  
传真: +90 216 4 64 07 56  
sales.turkey@eu.tdk.com

### 中国

爱普科斯(上海)产品服务有限公司  
上海  
电话: +86 21 22 19 15 00  
传真: 86 21 22 19 15 99  
sales.cn@epcos.com

### 北京

电话: +86 10 85 86 86 73  
传真: +86 10 85 86 92 04  
sales.cn@epcos.com

### 深圳

电话: +86 755 82 75 91 00  
传真: +86 755 82 75 91 35  
sales.cn@epcos.com

### 厦门

电话: +86 592 22 0 22 10  
传真: +86 592 22 0 22 50  
sales.cn@epcos.com

### 西安

电话: +86 29 88 32 04 60  
传真: +86 29 88 32 07 83  
sales.cn@epcos.com

### 香港

爱普科斯有限公司  
电话: +852 36 69 82 00  
传真: +852 36 69 82 56  
sales.cn@epcos.com

### 台湾

爱普科斯股份有限公司  
电话: +886 2 26 55 76 76  
传真: +886 2 27 82 03 89  
sales.tw@epcos.com

### 印度、巴林、孟加拉、科威特、 尼泊尔、阿曼、卡塔尔、沙特阿拉伯、 斯里兰卡、阿拉伯联合酋长国

EPCOS India Private Ltd.  
电话: +91 80 40 39 06 15  
+91 80 40 39 06 00  
传真: +91 80 40 39 06 03  
sales.in@epcos.com

### 以色列

TDK Sales Representative  
电话: +972 73 2676 317  
sales.israel@eu.tdk.com

### 日本

TDK Corporation  
电话: +81 3 68 52 73 00  
inquiry@jp.tdk.com

### 韩国

EPCOS Korea LLC  
电话: +82 2 21 56 68 18  
传真: +82 2 21 56 68 98  
sales.kr@epcos.com

### 马来西亚

EPCOS RDC SDN. BHD.  
电话: +60 6 79 98 168  
传真: +60 6 79 98 162  
sales.asean@epcos.com

### 菲律宾

c/o TDK Electronics Philippines  
Corporation  
电话: +63 49 541 31 41 66 30  
+63 49 541 31 41 66 31  
传真: +63 49 541 31 40  
sales.asean@epcos.com

### 新加坡、印度尼西亚、泰国、越南

EPCOS Pte., Ltd.  
电话: +65 68 41 20 11  
传真: +65 67 44 69 92  
sales.asean@epcos.com

## 美洲

### 美国、加拿大、墨西哥

EPCOS Inc.  
电话: +1 732 9 06 43 00  
传真: +1 732 9 06 43 95  
sales.usa@epcos.com

### 南美

EPCOS do Brasil Ltda.  
电话: +55 11 32 89 95 99 Ext. 6851  
传真: +55 11 32 89 99 40  
sales.br@epcos.com

## 澳洲

### 澳大利亚、新西兰

TDK Sales Representative  
电话: +61 3 95 66 72 17  
传真: +61 3 95 66 72 99  
sales.au@epcos.com

## 非洲

### 埃及

TDK Europe GmbH  
电话: +90 216 5 69 81 01  
传真: +90 216 4 64 07 56  
sales.turkey@eu.tdk.com

### 摩洛哥、突尼斯

TDK Electronics France SAS  
电话: +33 1 49 46 67 89  
传真: +33 1 49 46 67 67  
sales.france@eu.tdk.com

### 南非

TDK Sales Representative  
电话: +27 11 458 90 00 32  
传真: +27 11 458 90 34  
sales.southernafrica@epcos.com

09/16

有关爱普科斯全球分销网络和地区销售网点, 详情请登录 [www.epcos.com/sales](http://www.epcos.com/sales)

未经爱普科斯明确许可, 不得复制、发行或传播本出版物及其包含的信息。