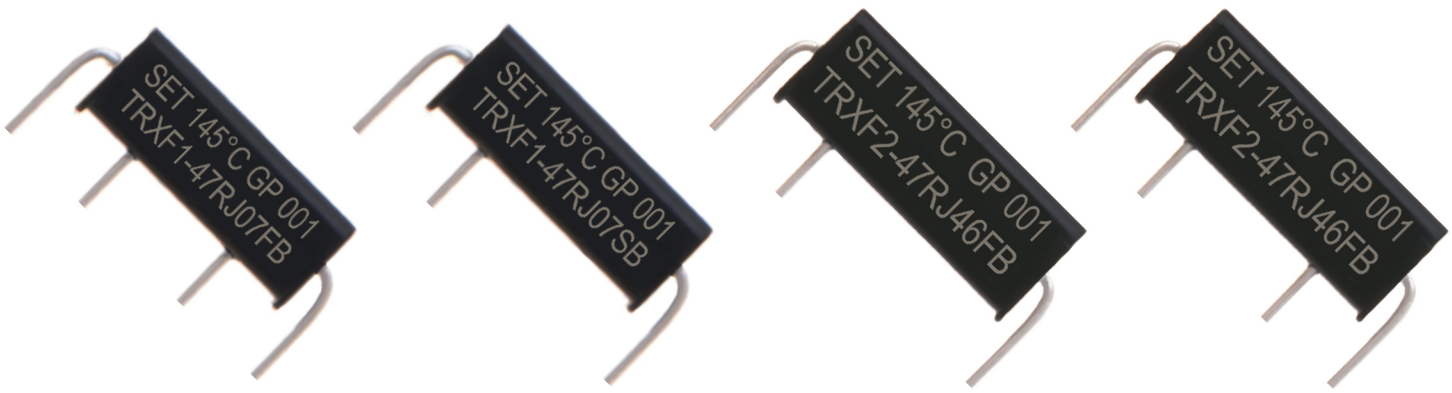
热保护型熔断电阻器

主动控制

TRXF

- 过流保护
- 过温保护
- 小型化产品
- 环保型产品
- 符合RoHS、REACH



https://www.setsafe.cn/Products/Active-Protection/Thermal-Link-and-Fusing-Resistor-TRXF-Active-Protection.html

2024

SET safe | SET fuse

赛尔特

制造电路控制及安全保护元器件 提供电路安全解决方案

热保护型熔断电阻器（主动控制）

Thermal-Link & Fusing Resistor（Active Protection）

热保护型熔断电阻器Thermal-Link & Fusing Resistor（TRXF）是一款将温度保险丝(ATCO)内置于线绕熔断电阻器(RXF)之中，并与线绕熔断电阻器形成特殊连接的主动控制型的过温过流保护元件。

TRXF应用于LED驱动、电热毯、电池等产品中。TRXF（主动控制）既能利用温度保险丝的过温熔断特性实现过温保护功能，又能利用熔断电阻过流发热熔断温度保险丝的特性实现过流保护功能的独特的电路保护元件。

赛尔特公司（SETsafe | SETfuse）的TRXF由合金型温度保险丝（ATCO）、外壳、电阻丝、电极帽、绝缘填充料等组成。热保护型熔断电阻器（TRXF）主动控制型产品可提供的规格标称阻值从0.47 Ω到1,000 Ω，额定动作温度115 ℃ ~ 150 ℃，安规认证：cURus，TUV，CCC，符合RoHS和REACH。

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

目录

1 特性与型号概览 ····· 1

2 术语 ····· 2

3 注意事项 ····· 3

4 典型应用 ····· 4

5 产品系列 ····· 5

产品描述、特征、应用、结构图、尺寸、认证信息、产品标识、型号说明、技术参数、熔断特性曲线、包装信息。

5.1 TRXF1系列 ····· 5

5.2 TRXF2系列 ····· 9

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型熔断电阻器（主动控制）

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

SETsafe | SETfuse

热保护型熔断电阻器（TRXF主动控制）特征概览

页码	5	5	9	9
外形				
结构	3只脚	4只脚	3只脚	4只脚
阻值 ***R***	(0.47 ~ 800) Ω		(0.47 ~ 1000) Ω	
	参照标准：IEC60063-2015，阻值可根据客户需求定制。			
功率类型 ***P***	1 W		2 W	
尺寸	11.5 mm × 4.0 mm × 5.0 mm		14.0 mm × 5.5 mm × 6.0 mm	
	引脚成型方式及尺寸可根据客户需求定制。			
T_f 额定动作温度	(115 ~ 150) °C			

+86-592-571-5838 www.SETfuse.com www.SETsafe.com E-mail : sales@SETfuse.com

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

术语

项目	描述
RXF	**线绕熔断电阻器** 电阻丝绕在瓷基体上再经过绝缘封装处理而成的功率型电阻器。当通过电流超过预定值时，能在预定的时间切断电流。线绕熔断电阻器为一次性熔断元件，不可恢复。 — (SETsafe | SETfuse 企业标准)
ATCO	**合金型温度保险丝** 合金型温度保险丝，由易熔合金作为感温部件的热熔断体。 — (GB/T 9816.3)
R	**标称阻值** 电阻器设计所确定的，通常在电阻器上标出的阻值。 — (GB/T 5729)
U_N	**额定电压** 用标称阻值和额定功耗乘积的平方根计算出来的直流电压或交流电压有效值。 — (GB/T 5729)
T_f	**额定动作温度** 在仅通以不超过10 mA的探测电流的条件下，测得的使热熔断体导电状态改变的温度。 允许偏差：T_f + 0 / -10 °C (GB 9816.1, EN 60691, K60691) 允许偏差：T_f ± 7 °C (J60691) — (GB 9816.1)
T_F	**实测熔断温度** 置于油池中，通10 mA以下的负载电流，每分钟升温0.5 °C ~ 1 °C，测断开温度。 — (GB 9816.1)
TCR	**电阻温度系数** 两个规定温度之间的阻值相对变化除以产生这个变化的温度之差。 — (GB/T 5729)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

注意

冷电阻

1. 当产品电阻温度系数≥350 (10^{-6}/°C)，对产品进行电阻测试时，需要用电阻温度系数将阻值修正至基准温度25 °C所对应的电阻值。
2. 采用四端测试法。

更换

热保护型熔断电阻器（TRXF）是不可修复的产品，基于安全原因，替换时应使用同类别同型号的产品。

使用方法

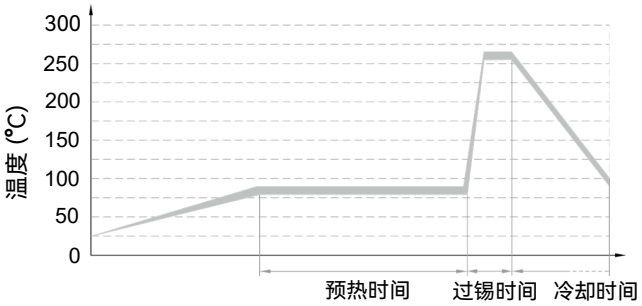
1. 通电情况下请勿用人体直接触碰电阻器本体或引脚，防止烫伤或触电。
2. 气压在80 kPa 到106 kPa，对应海拔为+2000 m 到 -500 m。

贮存

1. 将热保护型熔断电阻器（TRXF）放置在温度10 °C ~ 30 °C，相对湿度30% ~ 75%的条件下保存。
2. 热保护型熔断电阻器（TRXF）的贮存应避免高温、高湿、日光直射及腐蚀性气体的场合，避免影响引脚的可焊性，产品购入后请于1年内使用完毕。

焊接参数

波峰焊（仅供参考）



项目	温度 (°C)	时间 (s)
预热	80 ~ 90	60 ~ 100
过锡	260 ± 5	4 ~ 5

推荐的手工焊参数

烙铁温度 ： (350 ± 5) °C

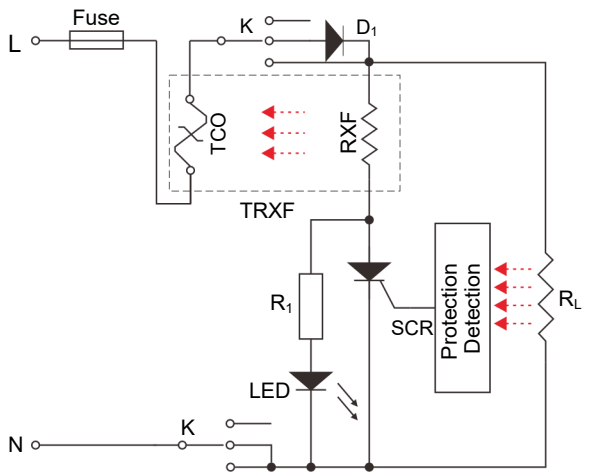
焊接时间 ： ≤2 s

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

电热毯保护典型应用

电路原理图

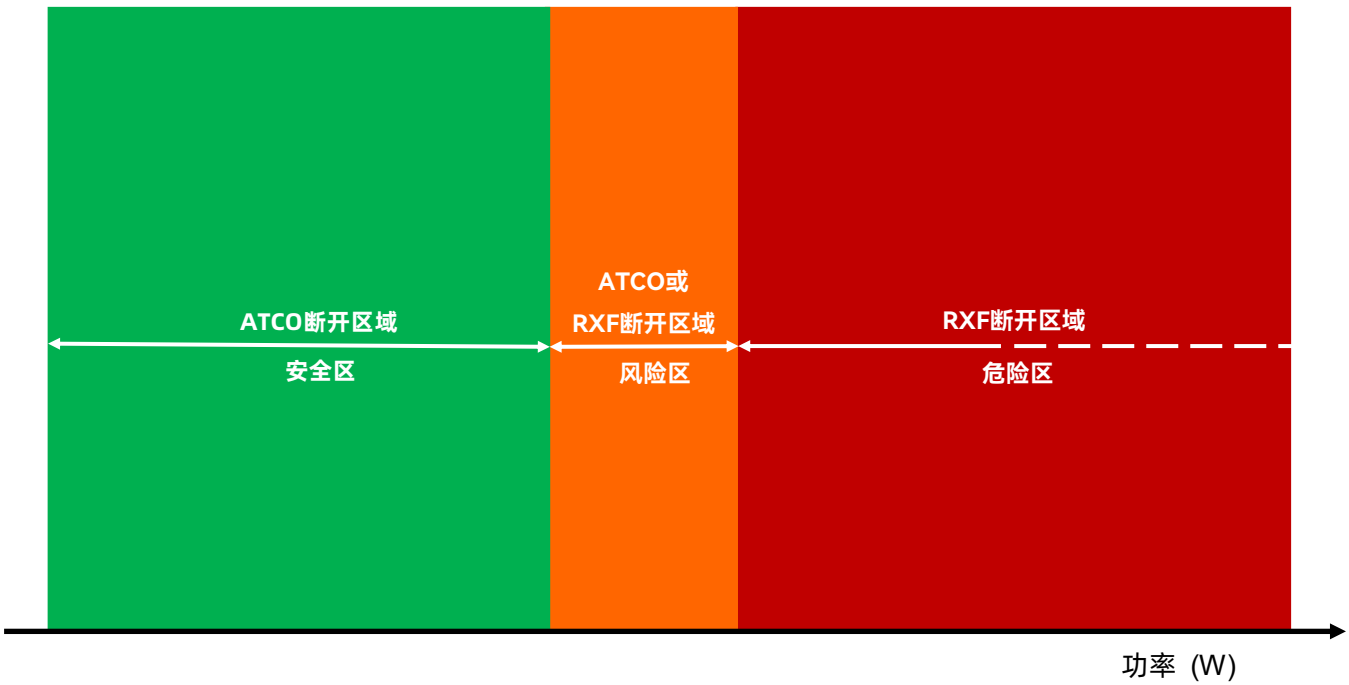
电热毯保护的推荐应用，仅供参考。



工作原理

电热毯工作正常时，可控硅(SCR)呈截止状态，电流流过内部的温度保险丝（ATCO）至负载RL正常发热取暖，LED指示灯亮；当电路异常时，保护检测触发SCR呈导通状态，R流过电流迅速发热，热量快速传递给ATCO，使其快速熔断，切断电源回路，LED指示灯熄灭，实现安全保护的功能。

过额熔断图



厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型熔断电阻器（主动控制）

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

TRXF1 系列

产品描述

热保护型熔断电阻器Thermal-Link & Fusing Resistor（TRXF）是一款将温度保险丝(ATCO)内置于线绕熔断电阻器(RXF)之中，并与线绕熔断电阻器形成特殊连接的主动控制型的过温过流保护元件。

TRXF应用于LED驱动、电热毯、电池等产品中。TRXF（主动控制）既能利用温度保险丝的过温熔断特性实现过温保护功能，又能利用熔断电阻过流发热熔断温度保险丝的特性实现过流保护功能的独特的电路保护元件。

赛尔特公司（SETsafe | SETfuse）的TRXF由合金型温度保险丝（ATCO）、外壳、电阻丝、电极帽、绝缘填充料等组成。TRXF1系列可提供的规格标称阻值从0.47 Ω到800 Ω，额定动作温度115 ℃ ~ 150 ℃，安规认证：cURus，TUV，CCC，符合RoHS和REACH。

特性

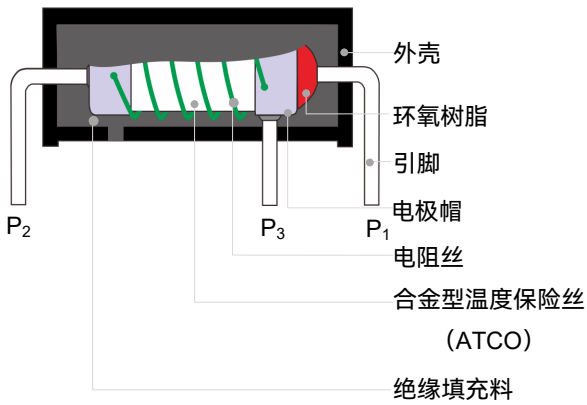
- 过温保护
- 过流保护
- 小型化产品
- 环保型产品

应用

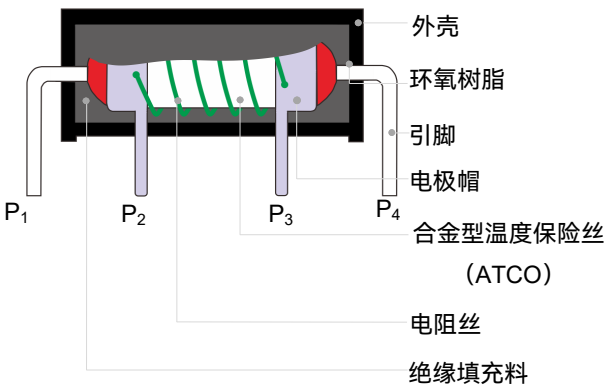
- LED驱动
- 电热毯
- 电池

结构图

3只脚（示意图颜色仅供参考）

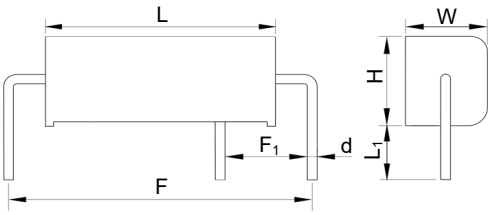


4只脚（示意图颜色仅供参考）



尺寸（mm）

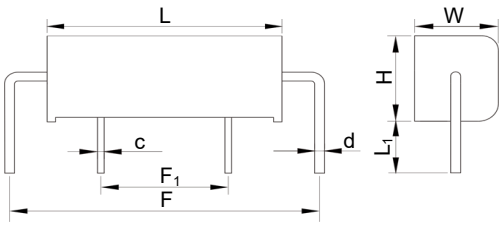
- 3只脚



L	L_1[a]	W	H	d	F[a]	F_1
11.5±0.5	3.5±0.5	4.5 Max.	5.0±0.5	Φ0.50±0.05	16.0±1.0	5.0±0.5

备注：“a”-“F”，“L_1”可根据需求定制，折脚方式亦可定制。

- 四只脚



L	L_1[a]	W	H	d	c*	F[a]	F_1
11.5±0.5	3.5±0.5	4.5 Max.	5.0±0.5	Φ0.50±0.05	□0.35±0.10	16.0±1.0	5.0±1.0

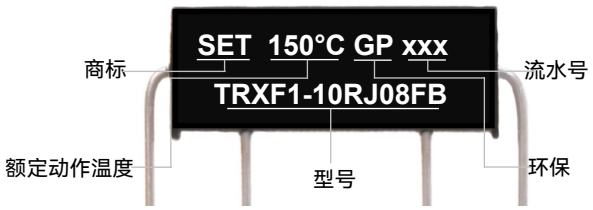
备注：“a”-“F”，“L_1”可根据需求定制，折脚方式亦可定制。

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

认证信息

机构标志		执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号	阻值范围（Ω）
c UL us	cURus	UL 60691	E214712	0.47 to 800
	CCC	SJ 2865	2020980205000191	1 to 600
	TUV	IEC 60065	R50279979	0.47 to 800

产品标识



型号说明

TRXF 1 - 4R7 J 08 F B

外壳形状

B:	方形

引出脚类型

S :	三只脚	F :	四只脚

温度保险丝代码

03 :	V2 (115 ℃)
04 :	V3 (125 ℃)
05 :	V4 (130 ℃)
06 :	V5 (135 ℃)
07 :	V6 (145 ℃)
08 :	V7 (150 ℃)

阻值公差

J :	±5%	K :	±10%

标称阻值 (Ω)

R47 :	0.47	47R :	47
4R7 :	4.7	470R :	470

功率类型

1 :	1 W

产品类别

电性能参数

项目	参数
功率类型（*P*）	1 W
标称阻值（*R*）	0.47 Ω ~ 800 Ω
阻值公差	5% (E24) , 10% (E12)
熔断时间	115 ℃ ≤ T_f ≤ 135 ℃：4 W（小于60 s）
	145 ℃ ≤ T_f ≤ 150 ℃：6 W (小于60 s)
实测熔断温（T_F）	109 °C to 113 °C (T_f = 115 °C)
	119 °C to 123 °C (T_f = 125 °C)
	123 °C to 127 °C (T_f = 130 °C)
	128 °C to 132 °C (T_f = 135 °C)
	138 °C to 142 °C (T_f = 145 °C)
	143 °C to 147 °C (T_f = 150 °C)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

技术参数

系列	功率类型	额定动作温度 (T_f)	标称阻值 (R)	阻值公差	实测熔断温度 (T_F)	安规信息			环保	
						cURus	TUV	CCC	RoHS	REACH
	(W)	(°C)	(Ω)	(%)	(°C)	cURus	TUV	CCC		
TRXF1	1	115	1 ~ 470	±5, ±10	109 ~ 113	●	N/A	●	●	●
			480 ~ 600			N/A	N/A	●		
		125	1 ~ 470		119 ~ 123	●	N/A	●	●	●
			480 ~ 600			N/A	N/A	●		
		130	0.47 ~ 0.91		123 ~ 127	●	●	N/A	●	●
			1 ~ 600			●	●	●		
		135	0.47 ~ 0.91		128 ~ 132	●	●	N/A	●	●
			1 ~ 600			●	●	●		
		145	0.47 ~ 0.91		138 ~ 142	●	●	N/A	●	●
			1 ~ 600			●	●	●		
		150	0.47 ~ 0.91		143 ~ 147	●	●	N/A	●	●
			1 ~ 600			●	●	●		

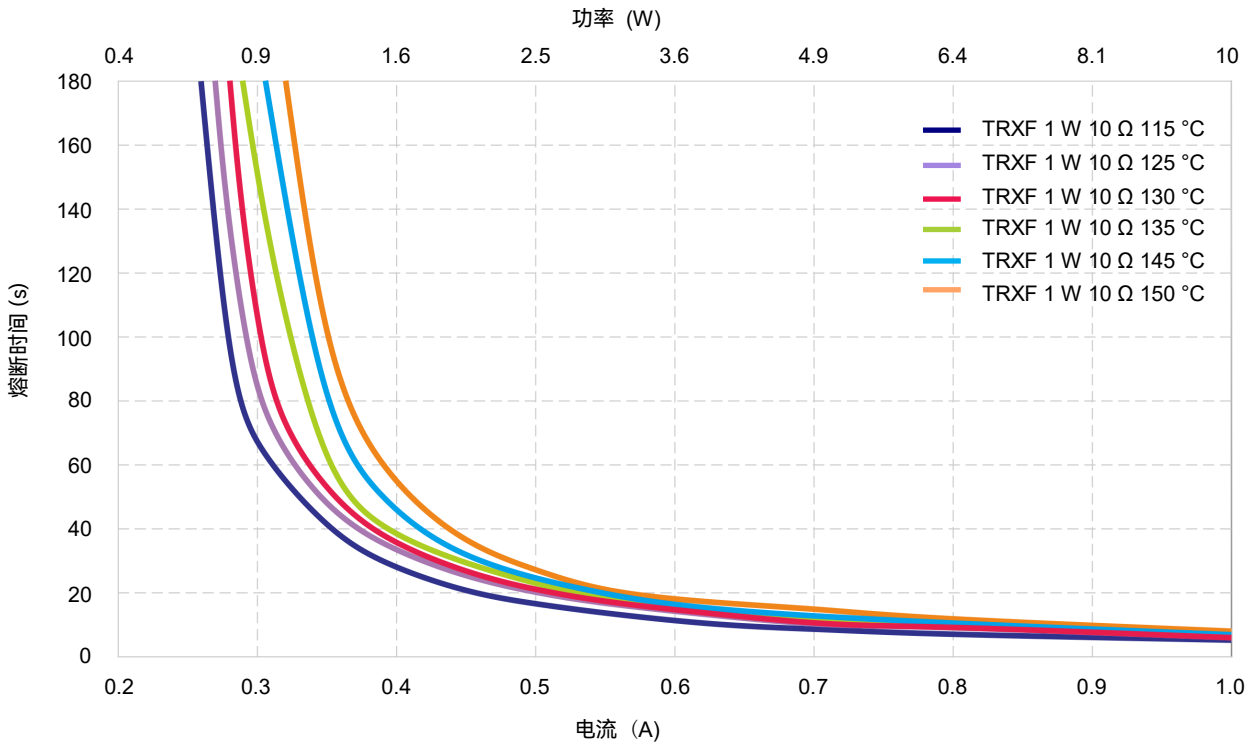
备注：“●”—已获得认证，或符合相关要求 。

阻值选型表（参照标准：IEC60063-2015，蓝色字体为赛尔特常规阻值，黑色字体为可选规格）

标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码
0.10	R10	1.0	1R0	10	10R	100	100R
0.11	R11	1.1	1R1	11	11R	110	110R
0.12	R12	1.2	1R2	12	12R	120	120R
0.13	R13	1.3	1R3	13	13R	130	130R
0.15	R15	1.5	1R5	15	15R	150	150R
0.16	R16	1.6	1R6	16	16R	160	160R
0.18	R18	1.8	1R8	18	18R	180	180R
0.20	R20	2.0	2R0	20	20R	200	200R
0.22	R22	2.2	2R2	22	22R	220	220R
0.24	R24	2.4	2R4	24	24R	240	240R
0.27	R27	2.7	2R7	27	27R	270	270R
0.30	R30	3.0	3R0	30	30R	300	300R
0.33	R33	3.3	3R3	33	33R	330	330R
0.36	R36	3.6	3R6	36	36R	360	360R
0.39	R39	3.9	3R9	39	39R	390	390R
0.43	R43	4.3	4R3	43	43R	430	430R
0.47	R47	4.7	4R7	47	47R	470	470R
0.51	R51	5.1	5R1	51	51R	510	510R
0.56	R56	5.6	5R6	56	56R	560	560R
0.62	R62	6.2	6R2	62	62R	600	600R
0.68	R68	6.8	6R8	68	68R	680	680R
0.75	R75	7.5	7R5	75	75R	750	750R
0.82	R82	8.2	8R2	82	82R	800	800R
0.91	R91	9.1	9R1	91	91R	N/A	N/A

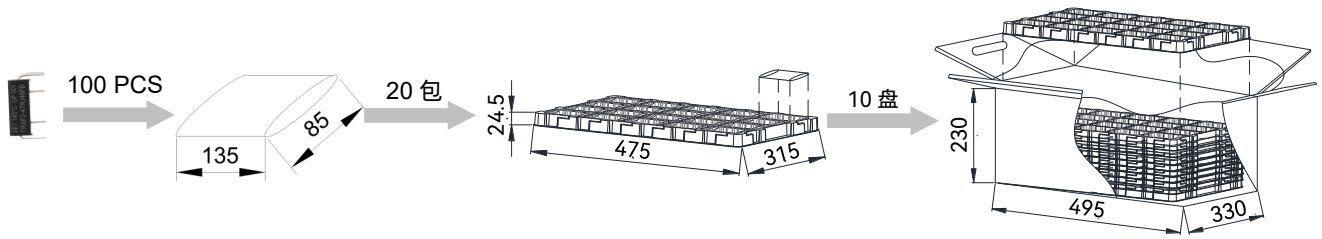
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

熔断特性曲线（仅供参考）



包装信息

项目	小包装袋	吸塑盘	外包装箱
包装尺寸 (mm)	135 × 85	475 × 315 × 24.5	495 × 330 × 230
数量 (PCS)	100	2,000	20,000
毛重（3只脚）(kg)			7.5 ± 10%
毛重（4只脚）(kg)			9.0 ± 10%



厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

热保护型熔断电阻器（主动控制）

Thermal-Link & Fusing Resistor (Active Protection)

TRXF2 系列

产品描述

热保护型熔断电阻器Thermal-Link & Fusing Resistor（TRXF）是一款将温度保险丝(ATCO)内置于线绕熔断电阻器(RXF)之中，并与线绕熔断电阻器形成特殊连接的主动控制型的过温过流保护元件。

TRXF应用于LED驱动、电热毯、电池等产品中。TRXF（主动控制）既能利用温度保险丝的过温熔断特性实现过温保护功能，又能利用熔断电阻过流发热熔断温度保险丝的特性实现过流保护功能的独特的电路保护元件。

赛尔特公司（SETsafe | SETfuse）的TRXF由合金型温度保险丝（ATCO）、外壳、电阻丝、电极帽、绝缘填充料等组成。TRXF2系列可提供的规格标称阻值从0.47 Ω到1,000 Ω，额定动作温度115 ℃ ~ 150 ℃，安规认证：cURus，TUV，CCC，符合RoHS和REACH。

特性

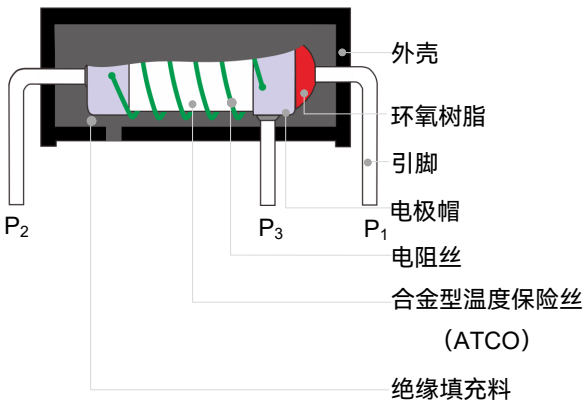
- 过温保护
- 过流保护
- 小型化产品
- 环保型产品

应用

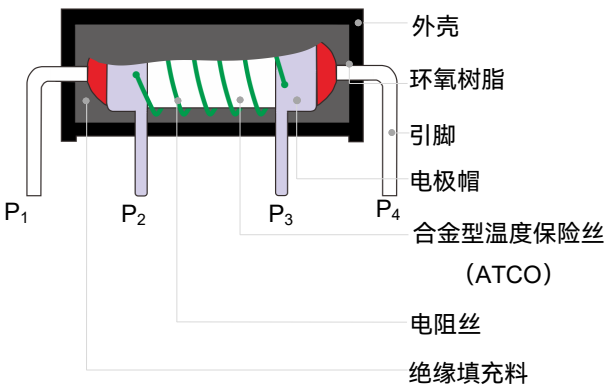
- LED驱动
- 电热毯
- 电池

结构图

3只脚（示意图颜色仅供参考）

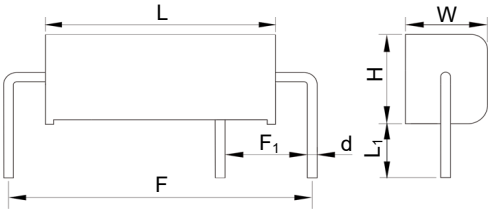


4只脚（示意图颜色仅供参考）



尺寸（mm）

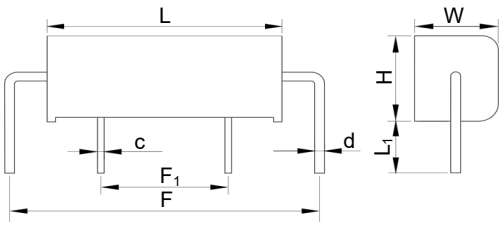
- 3只脚



L	L_1[a]	W	H	d	F[a]	F_1
14.0±0.5	3.5±0.5	6.0 Max.	6.0±0.5	Φ0.54±0.05	18.0±1.0	5.0±0.5

备注：“a”-“F”，“L_1”可根据需求定制，折脚方式亦可定制。

- 四只脚



L	L_1[a]	W	H	d	c*	F[a]	F_1
14.0±0.5	3.5±0.5	6.0 Max.	6.0±0.5	Φ0.54±0.05	□0.40±0.10	18.0±1.0	7.5±1.0

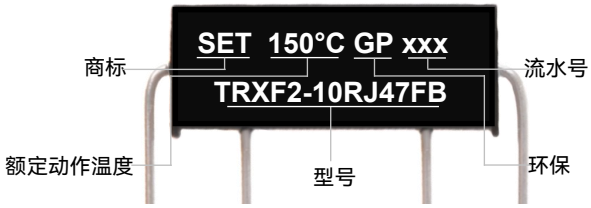
备注：“a”-“F”，“L_1”可根据需求定制，折脚方式亦可定制。

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

认证信息

机构标志		执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号	阻值范围（Ω）
c UL us	cURus	UL 60691	E214712	0.47 to 1,000
	CCC	SJ 2865	2020980205000194	2 to 1,000
	TUV	IEC 60065	R50279979	0.47 to 1,000

产品标识



型号说明

TRXF 2 - 4R7 J 47 F B

外壳形状

B:	方形

引出脚类型

S :	三只脚	F :	四只脚

温度保险丝代码

42 :	B2 (115 ℃)
43 :	B3 (125 ℃)
44 :	B4 (130 ℃)
45 :	B5 (135 ℃)
46 :	B6 (145 ℃)
47 :	B7 (150 ℃)

阻值公差

J :	±5%	K :	±10%

标称阻值 (Ω)

R47 :	0.47	47R :	47
4R7 :	4.7	470R :	470

功率类型

2 :	2 W

产品类别

电性能参数

项目	参数
功率类型（*P*）	2 W
标称阻值（*R*）	0.47 Ω ~ 1,000 Ω
阻值公差	5% (E24) , 10% (E12)
熔断时间	115 ℃ ≤ T_f ≤ 135 ℃：6 W（小于60 s）
	145 ℃ ≤ T_f ≤ 150 ℃：8 W (小于60 s)
实测熔断温（T_F）	109 °C to 113 °C (T_f = 115 °C)
	119 °C to 123 °C (T_f = 125 °C)
	123 °C to 127 °C (T_f = 130 °C)
	128 °C to 132 °C (T_f = 135 °C)
	138 °C to 142 °C (T_f = 145 °C)
	143 °C to 147 °C (T_f = 150 °C)

厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

技术参数

系列	功率类型	额定动作温度 (T_f)	标称阻值 (R)	阻值公差	实测熔断温度 (T_F)	安规信息			环保	
						cURus	TUV	CCC	RoHS	REACH
	(W)	(°C)	(Ω)	(%)	(°C)					
TRXF2	2	115	0.47 ~ 1,000	±5, ±10	109 ~ 113	●	N/A	●	●	●
		125	0.47 ~ 1,000		119 ~ 123	●	N/A	●	●	●
		130	0.47 ~ 1.8		123 ~ 127	●	N/A	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●	●		
		135	0.47 ~ 1.8		128 ~ 132	●	N/A	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●	●		
		145	0.47 ~ 1.8		138 ~ 142	●	N/A	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●	●		
		150	0.47 ~ 1.8		143 ~ 147	●	N/A	●	●	●
			2 ~ 1,000			●	●	●		

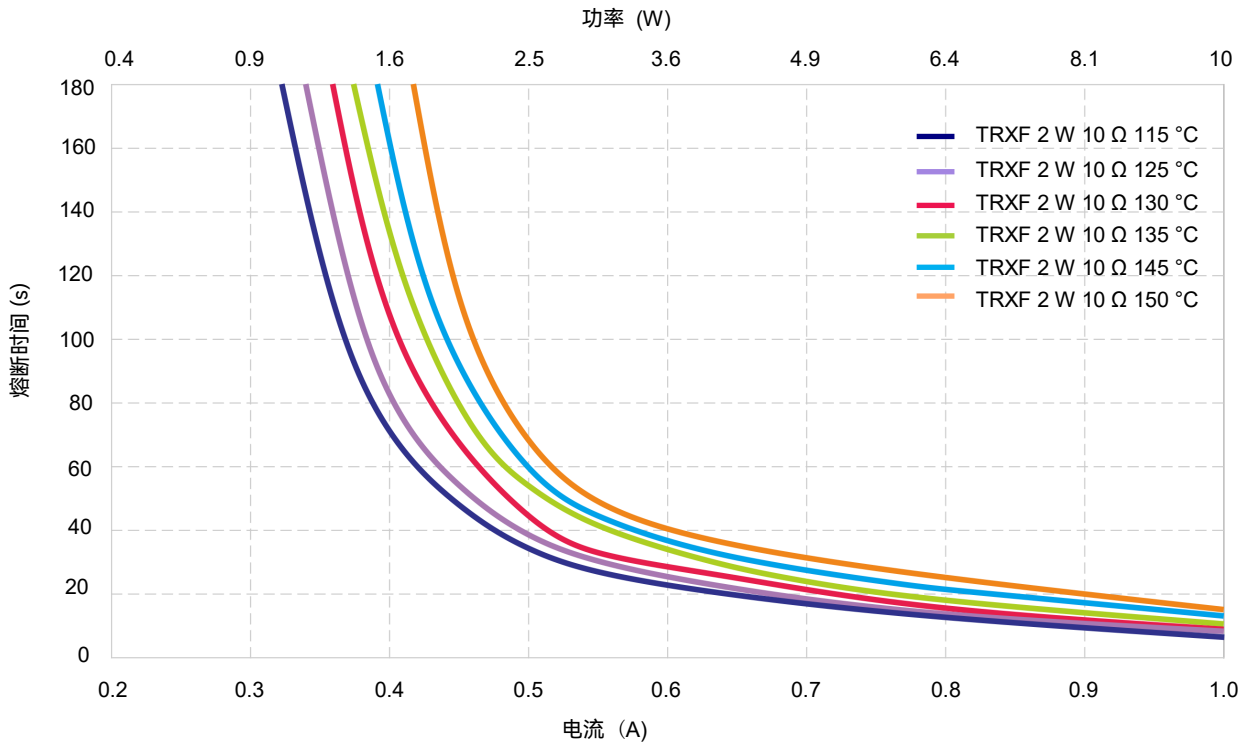
备注：“●”—已获得认证，或符合相关要求 。

阻值选型表（参照标准：IEC60063-2015，蓝色字体为赛尔特常规阻值，黑色字体为可选规格）

标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码	标称阻值 (Ω)	代码
0.10	R10	1.0	1R0	10	10R	100	100R
0.11	R11	1.1	1R1	11	11R	110	110R
0.12	R12	1.2	1R2	12	12R	120	120R
0.13	R13	1.3	1R3	13	13R	130	130R
0.15	R15	1.5	1R5	15	15R	150	150R
0.16	R16	1.6	1R6	16	16R	160	160R
0.18	R18	1.8	1R8	18	18R	180	180R
0.20	R20	2.0	2R0	20	20R	200	200R
0.22	R22	2.2	2R2	22	22R	220	220R
0.24	R24	2.4	2R4	24	24R	240	240R
0.27	R27	2.7	2R7	27	27R	270	270R
0.30	R30	3.0	3R0	30	30R	300	300R
0.33	R33	3.3	3R3	33	33R	330	330R
0.36	R36	3.6	3R6	36	36R	360	360R
0.39	R39	3.9	3R9	39	39R	390	390R
0.43	R43	4.3	4R3	43	43R	430	430R
0.47	R47	4.7	4R7	47	47R	470	470R
0.51	R51	5.1	5R1	51	51R	510	510R
0.56	R56	5.6	5R6	56	56R	560	560R
0.62	R62	6.2	6R2	62	62R	620	620R
0.68	R68	6.8	6R8	68	68R	680	680R
0.75	R75	7.5	7R5	75	75R	750	750R
0.82	R82	8.2	8R2	82	82R	820	820R
0.91	R91	9.1	9R1	91	91R	910	910R

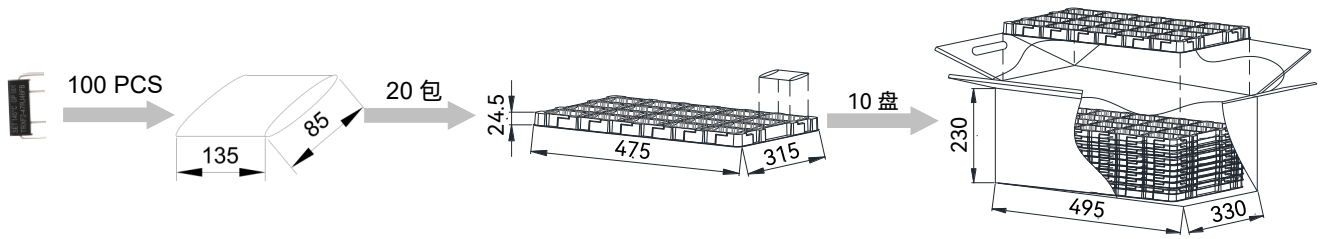
厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

熔断特性曲线（仅供参考）



包装信息

项目	小包装袋	吸塑盘	外包装箱
包装尺寸 (mm)	135 × 85	475 × 315 × 24.5	495 × 330 × 230
数量 (PCS)	100	2,000	20,000
毛重（3只脚）(kg)			11.5 ± 10%
毛重（4只脚）(kg)			12 ± 10%



厦门赛尔特电子有限公司版权所有 2024-2026 V1.0

www.SETsafe.com
www.SETfuse.com

20+
超过20年的设计、制造、销售电路保护元器件

40+
40多个国家和地区的客户选择赛尔特品牌

自动化
自动化工序生产

500
世界500强企业选择品牌

SET safe | SET fuse
赛尔特

厦门火炬高新区（翔安）产业区翔安西路8067, 8001号
+ 86 592-5715-838
sales@SETfuse.com