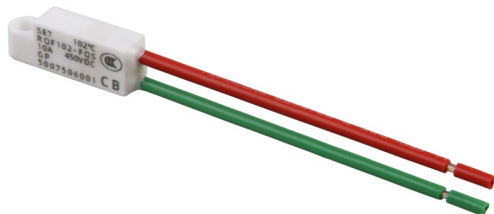


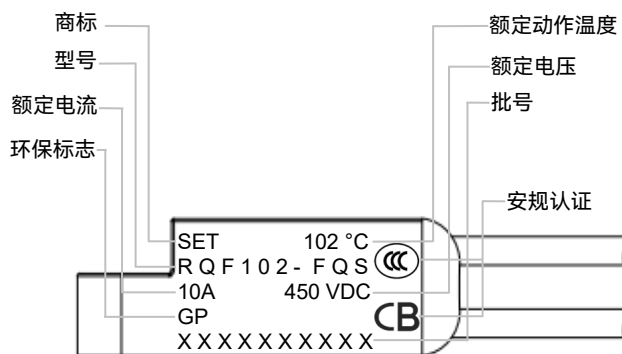
### 产品描述

直流温度保险丝-合金型 Direct Current Thermal-Link Alloy Type (DC-ATCO) 是一种利用低熔点合金（即热元件）受热达到设定熔断温度时熔断的特性来控制熔断电路的温度保险丝。直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 主要由外壳、填充料、熔丝、助熔断剂、低熔点的热元件、电极片、封口树脂和线束组成。

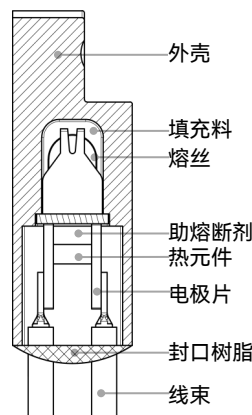
直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 广泛应用于电气设备及电动汽车的过温保护。在正常工作情况下，低熔点合金（即热元件）串接于两电极引脚之间，当直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 感受到异常发热并达到设定的熔断温度时，低熔点合金（即热元件）熔化，并在助熔断剂的作用下快速收缩至引脚两端，从而断开电路。赛尔特公司 (SETsafe | SETfuse) 的直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 分为轴向型和径向型两种结构，额定动作温度：(86 ~ 187) °C、额定电流：10 A，额定电压：450 VDC，安规认证包括：CCC、CB，符合RoHS、REACH要求。



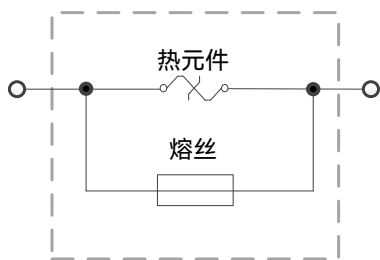
### 产品标识



### 结构图



### 产品原理图



### 特性

- 0 ~ 450 VDC 工作电压
- 动作温度精确
- 陶瓷外壳
- 一次性动作不可复位
- 符合RoHS、REACH要求

### 应用

- 电池水加热器
- 空调加热器
- 预充电阻
- 大功率LED灯

### 定制

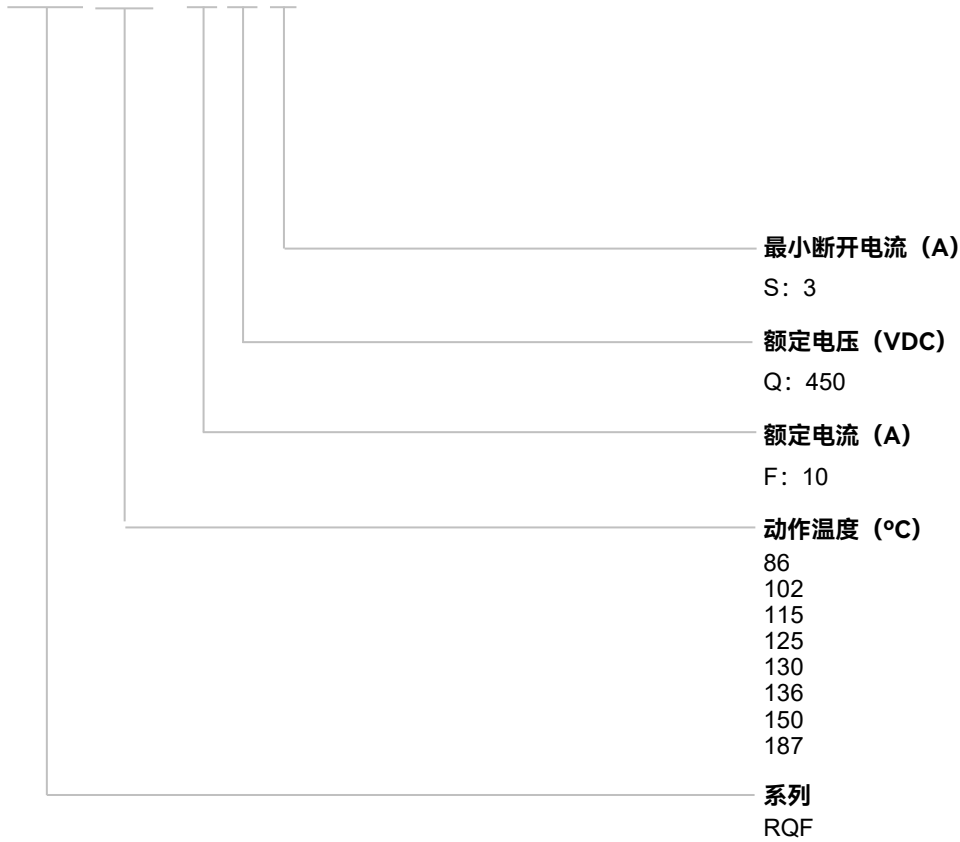
- 额定动作温度
- 线束尺寸

### 认证信息

机构标志	执行标准	赛尔特获得的档案号、认证号
CB	IEC 60691-2015	CN59823
CCC	GB 9816.1-2013	2023000205000006

## 型号说明

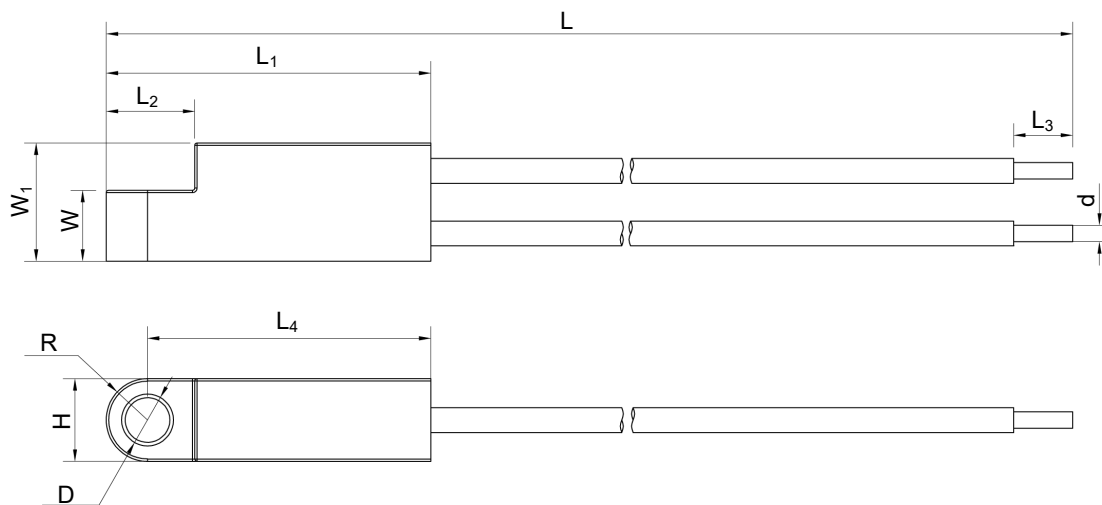
RQF102 - F Q S



### 提示:

产品目录中的“型号说明”仅供选型用，下订单前请联系销售人员获取“产品规格书”，请使用“产品规格书”里面的”型号”以及对应的“产品编码 Product Code”，确保交易产品的“产品编码 Product Code”是唯一的。

尺寸 (单位: mm)



L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	W	W <sub>1</sub>	H	R	D	d
127.5 ± 5.0	27.5 ± 1.0	7.5 ± 0.5	5.0 ± 0.5	24.0 ± 1.0	6.0 ± 0.5	10.0 ± 0.5	7.0 ± 0.5	3.5 ± 0.2	3.8 ± 0.2	AWG16

技术参数

额定动作温度  $T_f$  (°C)

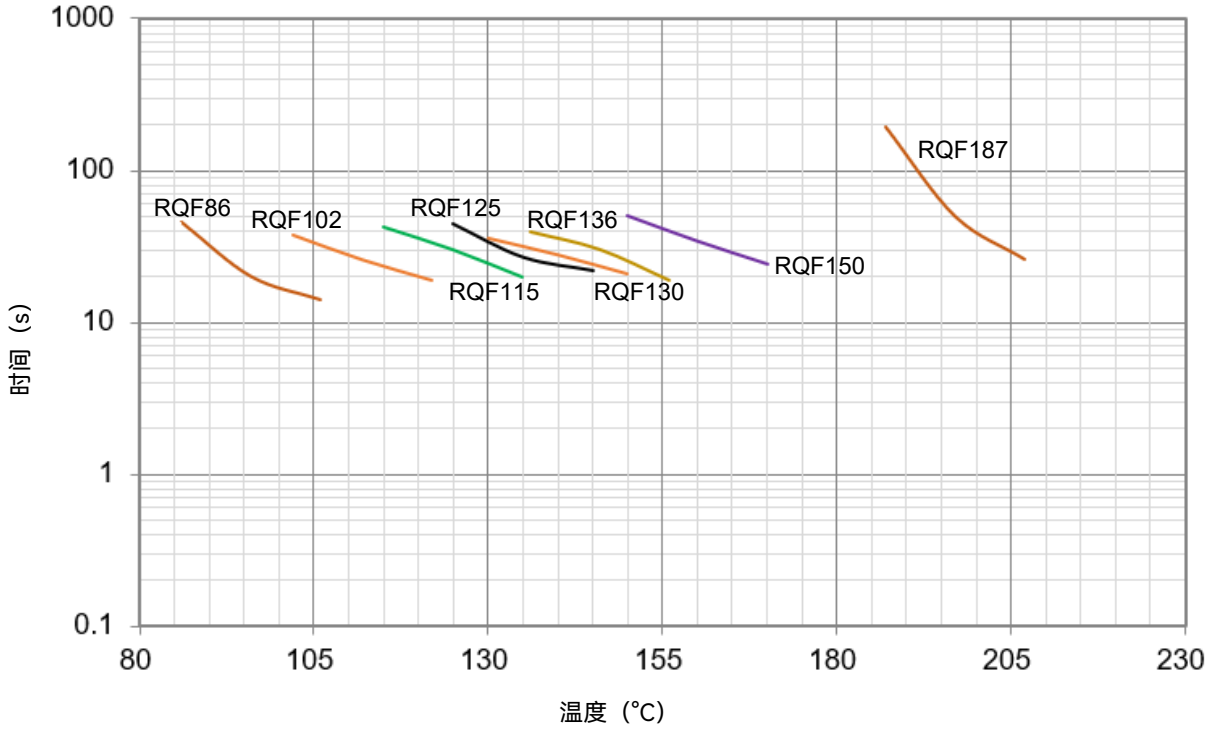
	型号	额定电流 $I_r$	额定电压 $U_r$	动作温度	保持温度 $T_h$	极限温度 $T_m$	最小断开电流 $I_{min}$	CB	CCC	RoHS REACH
		(A)	DC (V)	(°C)	(°C)	(°C)	(A)	CB	CCC	
187	RQF187-FQS	10	450	182 $^{+5}_{-3}$	155	250	3	○	○	●
150	RQF150-FQS	10	450	146 ± 3	115	250	3	○	○	●
136	RQF136-FQS	10	450	131 ± 3	100	250	3	○	○	●
130	RQF130-FQS	10	450	126 ± 3	95	250	3	○	○	●
125	RQF125-FQS	10	450	122 ± 3	85	250	3	○	○	●
115	RQF115-FQS	10	450	112 ± 3	85	250	3	○	○	●
102	RQF102-FQS	10	450	99 $^{+5}_{-3}$	75	250	3	●	●	●
86	RQF86-FQS	10	450	81 ± 3	45	250	3	○	○	●

备注:

- 1、“●”表示产品已通过认证，“○”表示产品未有认证。
- 2、RoHS, REACH符合要求。

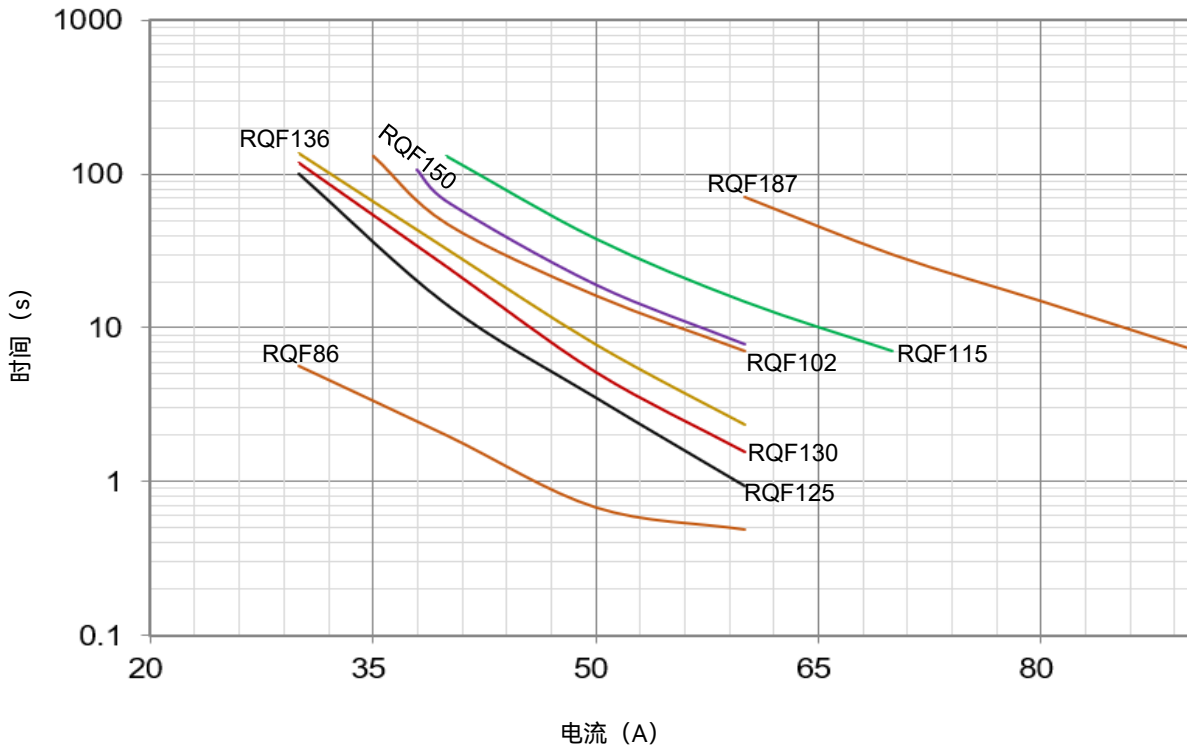
### 温度-时间曲线

描绘了直流温度保险丝 (DC-ATCO) 在不同油池温度下的动作时间曲线 (仅供参考)。



### 电流-时间曲线

描绘了直流温度保险丝 (DC-ATCO) 在 25 ± 2 °C 室温中, 不同倍数额定电流下的断开时间 (仅供参考)。



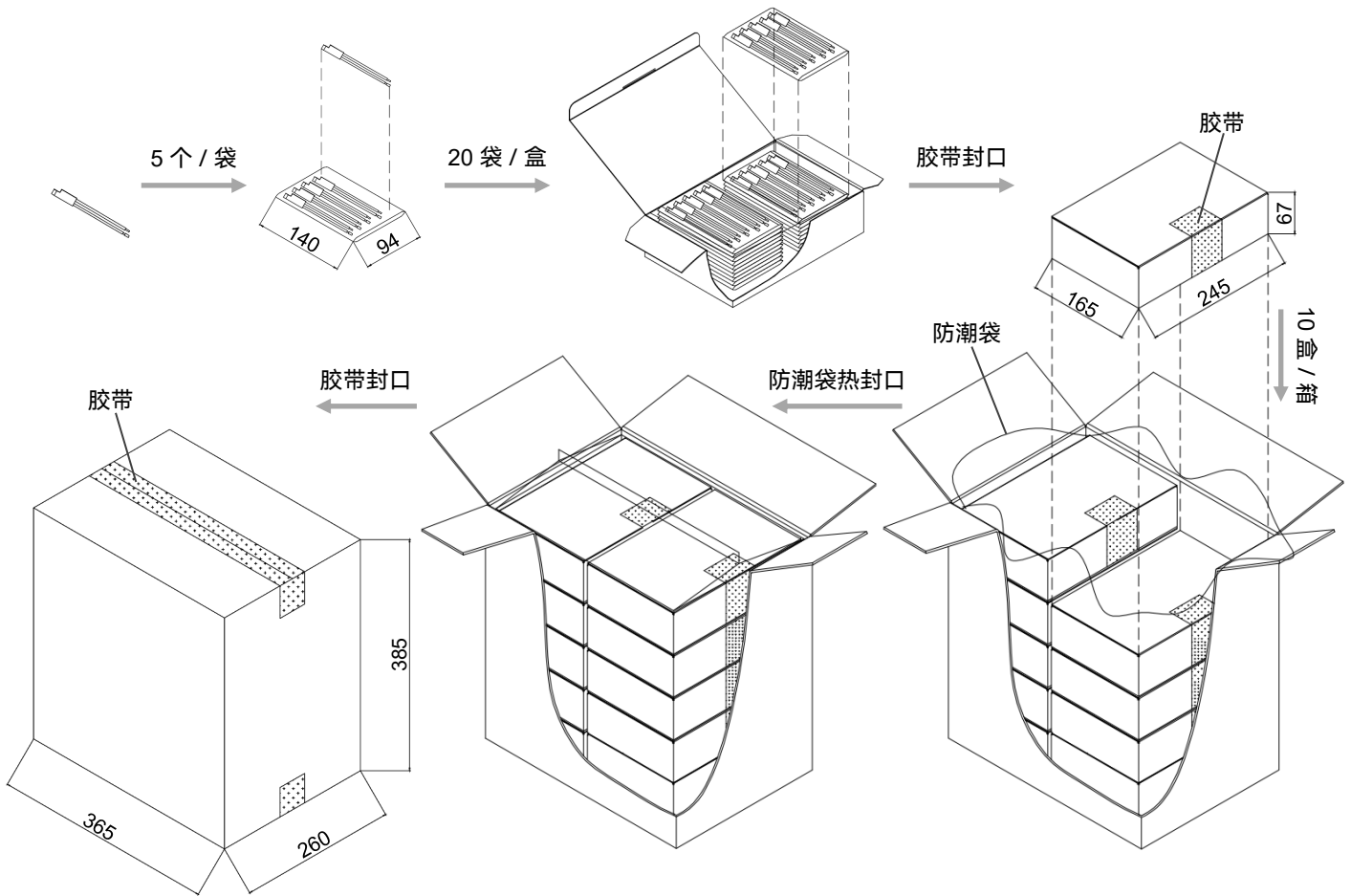
# 直流温度保险丝-合金型

Direct Current Thermal-Link Alloy Type (DC-ATCO)

RQF系列

## 包装信息

项目	PE 袋	纸盒	纸箱
尺寸 (mm)	140 x 94	245 x 165 x 67	365 x 260 x 385
数量 (PCS)	5	100	1000
毛重 (kg)			10 ± 10%



术语

项目	说明
DC-ATCO	<b>直流热熔断体</b> 直流合金型温度保险丝，由易熔合金作为感温部件的热熔断体。
$T_f$	<b>额定动作温度</b> 通10 mA以下的负载电流时，加热使直流温度保险丝（DC-ATCO）断开的温度。 公差： $T_f$ (0 / -10) °C (GB 9816, EN 60691, K60691)。 公差： $T_f \pm 7$ °C (J60691)。
Fusing Temp.	<b>实测熔断温度</b> 置于油池中，通10 mA以下的检测电流，每分钟升温0.5 °C ~ 1 °C，测断开温度。
$T_h$	<b>保持温度</b> 持续通额定电流168小时不断开的最高温度。
$T_m$	<b>极限温度</b> 在规定的时间内不破坏机械和电气特性所能承受的最高温度。
$I_{min}$	<b>最小断开电流</b> 直流温度保险丝（DC-ATCO）工作时实际允许用于电路，并安全断开的最小电流。
$I_r$	<b>额定电流</b> 直流温度保险丝（DC-ATCO）分类用，允许用于电路并安全断开的最大电流。
$U_r$	<b>额定电压</b> 直流温度保险丝（DC-ATCO）分类用，允许用于电路并安全断开的最高电压。



# 注意

## 使用方法

1. 大气压：（80 ~ 106）kPa，海拔高度：（-500 ~ 2000）m。
2. 工作电压不超过直流温度保险丝（DC-ATCO）的额定电压；工作电流不超过额定电流。
3. 通电情况下请勿用人体直接触碰本体或引脚，防止烫伤或触电。

## 更换

直流温度保险丝（DC-ATCO）是不可修复的产品。基于安全原因，替换时应使用同类别、同型号的直流温度保险丝（DC-ATCO）并且严格按照同样的方法正确安装。

## 存贮

直流温度保险丝（DC-ATCO）的贮存应避免高温、高湿、日光直射和腐蚀性气体的场合，储存温度为  $25 \pm 5$  °C，相对湿度  $\leq 70\%$ ，避免阳光直射，产品购入后请于1年内使用完毕。

## 安装

### 安装位置的温度确定

1. 建议采用内置热电偶式的仿真直流温度保险丝（DC-ATCO）来确定适合的温度要求。
2. 需对终端产品进行测试，以确保潜在的异常状况不会导致直流温度保险丝（DC-ATCO）超过其极限温度。
3. 将直流温度保险丝（DC-ATCO）安装在可使其温度平稳上升的部位。

### 安装位置的机械性能要求

1. 确保引线足够长，且其安装方法不会造成强行按压、拉伸及扭转引线之现象。
2. 保险丝的封口及主体不能受损、燃烧或过热。

## 机械连接

### 铆接

1. 选用电阻率小的铆接材料和被铆接材料。
2. 采用柔韧的、易弯曲的引线来与直流温度保险丝（DC-ATCO）铆接。
3. 应确保铆接后的接触电阻为最小值，过大的接触电阻会产生较高的温升，造成直流温度保险丝（DC-ATCO）提前熔断。

## 焊接

### 手工焊接

1. 焊接必须在表 T-1 所列的条件下进行。
2. 由于直流温度保险丝（DC-ATCO）中与引线连接的感温体是低熔点的合金，因此不正确的焊接操作（例如：温度过高、焊接时间过长、引线过短等）可能导致感温体被引线传递的过高热量所影响，从而使得直流温度保险丝（DC-ATCO）提前断开。
3. 若需要在比表 T-1 规定更为严苛环境下进行焊接时，应在焊接点和直流温度保险丝（DC-ATCO）主体间的引线上使用散热装置。
4. 焊接时应小心，以避免直流温度保险丝（DC-ATCO）主体和引线遭受到推 / 拉力以及扭力。
5. 焊接后应让其自然冷却 20 秒以上，在冷却期间，勿移动直流温度保险丝（DC-ATCO）本体和引线。



表 T-1: 手工焊接时间

额定动作温度 (Tf)	不同引线长度对应的最大允许焊接时间 (图 T-1)						最高焊接温度
	L长度	时间	L长度	时间	L长度	时间	
		镀锡铜线		镀锡铜线		镀锡铜线	
(°C)	(mm)	(s)	(mm)	(s)	(mm)	(s)	(°C)
76 ~ 101	10	1 <sup>a</sup>	20	2	30	3	400
102 ~ 115	10	1 <sup>a</sup>	20	2	30	3	
116 ~ 135	10	1 <sup>a</sup>	20	3	30	5	
136 ~ 150	10	3	20	5	30	5	
151 ~ 230	10	4	20	6	30	7	

a: 需要使用辅助散热器固定装置, 以防止DC-ATCO意外熔断。

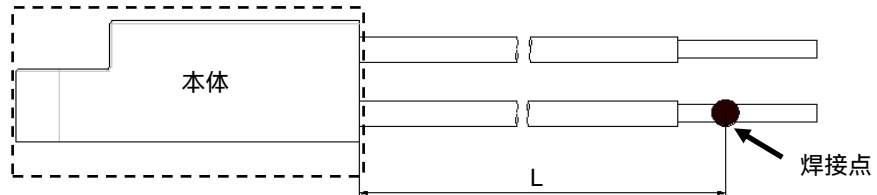


图 T-1

### 引线成型

1. 如果一定要弯折引线, 那么应确保弯折处与主体间的距离, 如表T-3。
2. 弯折引线时请使用钳子或其它工具固定 (如图T-2 所示), 以免损坏产品。
3. 成形和安装过程中, 对引线进行裁切、切割、弯折时, 请勿用力过猛, 以免造成产品断裂或本体损伤。
4. 避免直接对引线根部施加外力 (比如与直流温度保险丝 (DC-ATCO) 主体成一定角度推或拉), 以免损坏直流温度保险丝 (DC-ATCO) 封口。
5. 折弯半径R:  $\geq 15 d$ , 如图T-2所示。

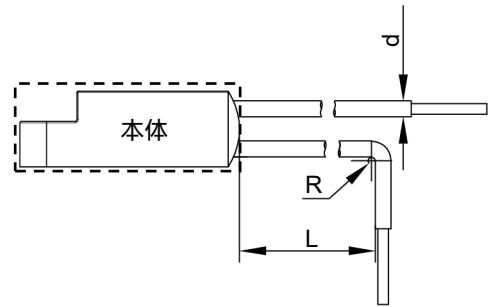


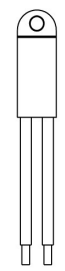
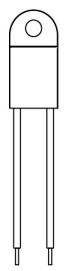
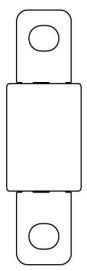
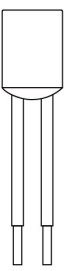

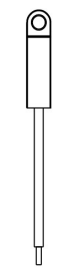



图 T-2

表 T-3 本体与折弯处之间的距离

引线	d	(mm)	< 1.0	1.0 ~ 1.2	> 1.2
	L	(mm)	$\geq 3$	$\geq 5$	$\geq 10$

直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 特性与型号概览

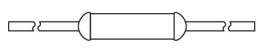
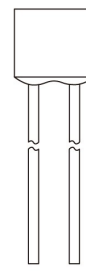
额定动作温度 $(T_r)$ (°C)	型号								
	TGH187-HVS <sup>^</sup>	ASL187A-LSF <sup>^</sup>	RSK187A-KSS <sup>^</sup>	RVH187-HSF <sup>^</sup>	ARL187-LRA <sup>^</sup>			RQF187-FQS <sup>^</sup>	
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○
221	○	○	○	○	○	○	○	○	○
205	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○
187	TGH187-HVS <sup>^</sup>	ASL187A-LSF <sup>^</sup>	RSK187A-KSS <sup>^</sup>	RVH187-HSF <sup>^</sup>	ARL187-LRA <sup>^</sup>	○	○	RQF187-FQS <sup>^</sup>	○
160	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	TGH150-HVS <sup>^</sup>	ASL150A-LSF <sup>^</sup>	RSK150A-KSS <sup>^</sup>	RVH150-HSF <sup>^</sup>	ARL150-LRA <sup>^</sup>	RPK150-HRZ <sup>^</sup>	TG150C-HQZ <sup>^</sup>	RQF150-FQS <sup>^</sup>	TG150C-JPZ <sup>^</sup>
145	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	TGH136-HVS <sup>^</sup>	ASL136A-LSF <sup>^</sup>	RSK136A-KSS <sup>^</sup>	RVH136-HSF <sup>^</sup>	ARL136-LRA <sup>^</sup>	RPK136-HRZ <sup>^</sup>	TG136C-HQZ <sup>^</sup>	RQF136-FQS <sup>^</sup>	TG136C-JPZ <sup>^</sup>
135	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	○	○	○	○	○	○	○	○	○
130	TGH130-HVS <sup>^</sup>	○	○	RVH130-HSF <sup>^</sup>	○	○	○	RQF130-FQS <sup>^</sup>	○
125	TGH125-HVS <sup>^</sup>	ASL125A-LSF <sup>^</sup>	RSK125A-KSS <sup>^</sup>	RVH125-HSF <sup>^</sup>	ARL125-LRA <sup>^</sup>	RPK125-HRZ <sup>^</sup>	TG125C-HQZ <sup>^</sup>	RQF125-FQS <sup>^</sup>	TG125C-JPZ <sup>^</sup>
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	TGH115-HVS <sup>^</sup>	ASL115A-LSF <sup>^</sup>	RSK115A-KSS <sup>^</sup>	RVH115-HSF <sup>^</sup>	ARL115-LRA <sup>^</sup>	RPK115-HRZ <sup>^</sup>	TG115C-HQZ <sup>^</sup>	RQF115-FQS <sup>^</sup>	TG115C-JPZ <sup>^</sup>
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	TGH102-HVS <sup>^</sup>	ASL102A-LSF <sup>^</sup>	RSK102A-KSS <sup>^</sup>	RVH102-HSF <sup>^</sup>	ARL102-LRA <sup>^</sup>	RPK102-HRZ <sup>^</sup>	TG102C-HQZ <sup>^</sup>	RQF102-FQS <sup>^</sup>	TG102C-JPZ <sup>^</sup>
97	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	○	○	○	○	ARL86-LRA <sup>^</sup>	○	TG86C-HQZ <sup>^</sup>	RQF86-FQS <sup>^</sup>	○
76	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额定电流 $I_r$ (A)	15	30	25	15	30	15	15	10	20
额定电压 $U_r$ (VDC) <sup>^</sup>	850	600			500			450	400
额定电压 $U_r$ (VAC) <sup>*</sup>	○	○			○			○	○
产品结构									
	轴向型	径向型	径向型	径向型	轴向型	径向型	轴向型	径向型	轴向型



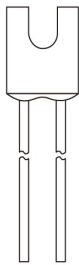

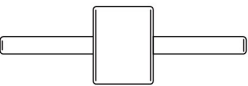
直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 特性与型号概览

额定动作温度 $T_r$ (°C)	型号													
	Q136**	Q136*	Q136*	P136**	P136*	P136*	TB136-UHZ^A	TB136-UJZ*	TS136-RHZ^A	TS136-RJZ*	S136^A	T136^A	ADN230B-NEZ	
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
221	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
205	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
187	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	S150^A	T150^A	○	○
145	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	Q136**	Q136*	Q136*	P136**	P136*	P136*	TB136-UHZ^A	TB136-UJZ*	TS136-RHZ^A	TS136-RJZ*	S136^A	T136^A	○	○
135	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
130	○	○	○	○	○	○	TB130-UHZ^A	TB130-UJZ*	○	○	○	○	○	○
125	Q125**	○	○	P125**	○	○	TB125-UHZ^A	TB125-UJZ*	TS125-RHZ^A	TS125-RJZ*	○	○	○	○
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	Q115**	Q115*	Q115*	P115**	P115*	P115*	TB115-UHZ^A	TB115-UJZ*	TS115-RHZ^A	TS115-RJZ*	S115^A	T115^A	○	○
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	Q102**	○	○	P102**	P102*	P102*	TB102-UHZ^A	TB102-UJZ*	TS102-RHZ^A	TS102-RJZ*	S102^A	T102^A	○	○
97	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
76	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额定电流 $I_r$ (A)	25			20			200		100		10	15 16	50	
额定电压 $U_r$ (VDC)^A	120						100	○	100	○	100		60	
额定电压 $U_r$ (VAC)*	400	300	250	400	300	250	○	125	○	125		○	○	
产品结构														
							径向型						轴向型	

直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 特性与型号概览

额定动作温度 $T_r$ (°C)	型号																					
	R31^*	U31^*						C31^*					B31^*	H31^*	V31^*	V31^*			X31^*	K31^*		
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
221	R32^*	U32^*						C32^*					B32^*	H32^*	V32^*	V32^*			X32^*	K32^*		
205	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
187	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X17^*	K17^*		
160	R16^*	U16^*						C16^*						H16^*	V16^*				X16^*	K16^*	F16^*	
150	R7^*	U7^*																	X7^*	K7^*	F7^*	
145	R6^*	U6^*	C6^*							X6^*							K6^*	F6^*	X6^*	K6^*	F6^*	
139	○	CR13^*	○		M13^*	C13^*			SF13^*	V13^*								F13^*	○	○	F13^*	
136	○	○	○							X9^*							K9^*	○	X9^*	K9^*	○	
135	R5^*	U5^*																	X5^*	K5^*	○	
133	○	○	○							V8^*	SF8^*								F8^*	X8^*	K8^*	F8^*
130	R4^*	U4^*								V4^*	SF4^*								F4^*	X4^*	K4^*	F4^*
125	R3^*	U3^*												H3^*					X3^*	K3^*	F3^*	
123	○	○	○																○	○	○	○
120	○	○	○																○	○	○	○
115	R2^*	U2^*				C2^*				V2^*	SF2^*								F2^*	X2^*	K2^*	F2^*
105	○	○	○																○	○	○	○
102	R1^*	U1^*																	F1^*	X1^*	K1^*	F1^*
97	○	○	○																○	○	○	○
93	○	○	○																○	○	○	○
86	R18^*	U18^*					C18^*							V18^*					F18^*	X18^*	K18^*	F18^*
76	R0^*	U0^*																	X0^*	K0^*	F0^*	
额定电流 $I_r$ (A)	15	10	9	8.5	8	6	5	4	3	2.5	2	1	4	3	2	1						
额定电压 $U_r$ (VDC)^*	60																					
额定电压 $U_r$ (VAC)^*	250	○	250	○			250	○		250	○	250	125	○					250			
产品结构	 <p>轴向型</p>											 <p>径向型</p>										

直流温度保险丝-合金型 (DC-ATCO) 特性与型号概览

额定动作温度 (T <sub>r</sub> ) °C	型号										型号					
	XG31*	KG31*			C31*		B31*		H31*		ADN230B-NDZ <sup>△</sup>	ADN230B-PDZ <sup>△</sup>		ADN205B-NDZ <sup>△</sup>	ADN230B-QBZ <sup>△</sup>	
230	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
221	XG31*	KG31*	○	○	C31*	○	B31*	○	H31*	○	○	○	○	ADN205B-NDZ <sup>△</sup>	○	
205	XG32*	KG32*	○	○	C33*	○	B32*	○	H32*	○	○	○	○	○	○	
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
187	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
160	XG16*	KG16*	○	○	○	○	B16*	○	○	○	○	○	○	○	○	
150	XG7*	KG7*	C7 <sup>△</sup>	C7*	○	B7 <sup>△</sup>	○	H7 <sup>△</sup>	○	V7 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
145	XG6*	KG6*	C6 <sup>△</sup>	C6*	○	B6 <sup>△</sup>	○	H6 <sup>△</sup>	○	V6 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
139	○	○	C13 <sup>△</sup>	C13*	○	B13 <sup>△</sup>	○	H13 <sup>△</sup>	○	V13 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
136	XG9*	KG9*	C9 <sup>△</sup>	C9*	○	B9 <sup>△</sup>	○	H9 <sup>△</sup>	○	V9 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
135	XG5*	KG5*	C5 <sup>△</sup>	C5*	○	B5 <sup>△</sup>	○	H5 <sup>△</sup>	○	V5 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
133	XG8*	KG8*	C8 <sup>△</sup>	C8*	○	B8 <sup>△</sup>	○	H8 <sup>△</sup>	○	V8 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
130	XG4*	KG4*	C4 <sup>△</sup>	C4*	○	B4 <sup>△</sup>	○	H4 <sup>△</sup>	○	V4 <sup>△</sup>	○	○	○	○	○	
125	XG3 <sup>△</sup> *	KG3 <sup>△</sup> *	C3 <sup>△</sup>	C3*	○	B3 <sup>△</sup> *	○	○	○	V3 <sup>△</sup> *	○	○	○	○	○	
123	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
120	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
115	XG2 <sup>△</sup> *	KG2 <sup>△</sup> *	C2 <sup>△</sup>	C2*	○	B2 <sup>△</sup> *	○	H2 <sup>△</sup> *	○	V2 <sup>△</sup> *	○	○	○	○	○	
105	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
102	XG1 <sup>△</sup> *	KG1 <sup>△</sup> *	○	C1 <sup>△</sup> *	C1*	B1 <sup>△</sup> *	B1*	H1 <sup>△</sup> *	H1*	V1 <sup>△</sup> *	V1*	○	○	○	○	
97	○	○	○	○	C21 <sup>△</sup> *	○	B21 <sup>△</sup> *	○	H21 <sup>△</sup> *	○	V21 <sup>△</sup> *	○	○	○	○	
93	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
86	XG18 <sup>△</sup> *	KG18 <sup>△</sup> *	○	C18 <sup>△</sup> *	C18*	B18 <sup>△</sup> *	B18*	H18 <sup>△</sup> *	H18*	V18 <sup>△</sup> *	V18*	○	○	○	○	
76	XG0*	KG0*	○	C0*	○	B0 <sup>△</sup> *	B0*	H0 <sup>△</sup> *	H0*	V0 <sup>△</sup> *	V0*	○	○	○	○	
额定电流 I <sub>r</sub> (A)	3	2	7	5	3	2	1	50	55	50	80					
额定电压 U <sub>r</sub> (VDC) <sup>△</sup>	60		50								49	48		24		
额定电压 U <sub>r</sub> (VAC) <sup>*</sup>	250		○	250	125	250	125	250	125	250	125	○				
产品结构																
	径向型										轴向型					