



中熔电气
SINO FUSE

RS309-MD圆管螺栓连接式快速熔断器

小体积、低熔断 $I^2 t$ 、高分断能力！

选型规格书

编号：ZR/YC-0028-01 A1
(2018)

公司地址：西安市高新区丈八五路现代企业中心东区3-10303
邮政编码：710077
电 话：029—68590655 68590656（总机）
029—68590678（销售热线）
传 真：029—68590676
电子邮件：zrchnina@sinofuse.com
公司网址：www.sinofuse.com



AC/DC500V 35A-1200A



目录

产品基本资料	1
产品外形尺寸	2
特性曲线	2
运输、存储	3
使用条件	3

小体积、低熔断 I^2t 、高分断能力！

欢迎垂询，或访问我公司网站 www.sinofuse.com

AC/DC500V 35A~1200A



产品基本资料

- 额定电压: AC/DC500V
- 额定电流: 35A~1200A
- 使用类别: ar
- 分断能力: AC200kA、DC50kA(时间常数≤15ms)
- 性能符合UL248、IEC60269; 安全性和应用环境可靠性符合ISO8820、GB/T 31465
- 通过CE、UL认证(700A~1200A无UL认证), 符合RoHS指令

本产品为圆管螺栓连接式熔断器。具有小体积, 低熔断 $I^2 t$ 值, 高分断能力, 抗电流冲击的特点; 可耐受高强度机械振动及冲击、宽温度范围冲击、较强化学负荷, 适合道路车辆行业应用。可用于电动汽车驱动电力系统、功率变换系统、储能和动力系统、变频控制器、充电器、导线及其他车用器件和设备的短路、过载以及后备保护。安全可靠性也满足UL/CSA标准要求。

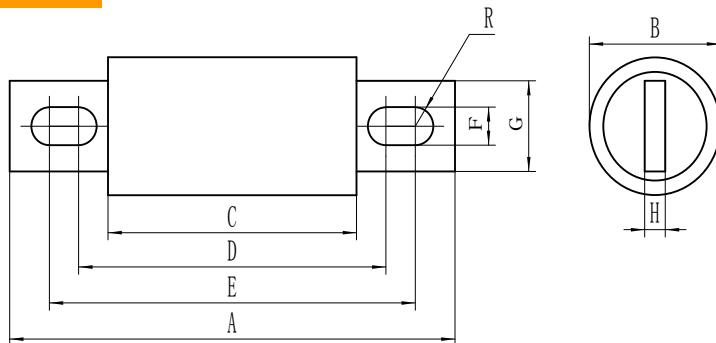
注: 本规格书中所有试验数据都是在直流环境下测得, 时间常数(预期试验电流 $I \geq 20\text{kA}$, 取 $10\text{--}15\text{ms}$; 预期试验电流 $I < 20\text{kA}$, 取 $0.5 * I^{0.3}$) 和接线方式参照IEC60269/UL248。

序号	型号	尺寸代码	额定电流 <i>A</i>	$I^2 t$ (A^2s)		额定功耗 <i>W</i>	安装
				弧前	熔断		
1	RS309-MD-35A	3XA	35	46	175	9	安装螺栓 M8 推荐扭矩 12±1N.m
2	RS309-MD-40A		40	95	355	8	
3	RS309-MD-45A		45	150	480	8	
4	RS309-MD-50A		50	190	750	8	
5	RS309-MD-60A		60	280	870	10	
6	RS309-MD-70A	4ZA	70	350	1090	11	安装螺栓 M8 推荐扭矩 12±1N.m
7	RS309-MD-80A		80	430	1490	13	
8	RS309-MD-90A		90	560	1750	15	
9	RS309-MD-100A		100	810	2650	18	
10	RS309-MD-125A	5ZA	125	1250	3700	28	安装螺栓 M10 推荐扭矩 21±1N.m
11	RS309-MD-150A		150	1850	7100	32	
12	RS309-MD-175A		175	3400	15000	36	
13	RS309-MD-200A		200	5840	23500	40	
14	RS309-MD-225A		225	8800	33100	40	
15	RS309-MD-250A	6ZA	250	11200	39000	42	安装螺栓 M10 推荐扭矩 21±1N.m
16	RS309-MD-275A		275	14700	46200	47	
17	RS309-MD-300A		300	18800	61500	52	
18	RS309-MD-325A		325	22500	72500	55	
19	RS309-MD-350A		350	26200	81500	60	
20	RS309-MD-400A	7ZB	400	31000	108500	66	安装螺栓:M12推 荐扭矩:28±1N.m
21	RS309-MD-450A		450	39500	146000	75	
22	RS309-MD-500A		500	48000	178500	85	
23	RS309-MD-600A		600	59000	255000	110	
24	RS309-MD-700A	8ZB	700	75000	366000	120	安装螺栓:M12推 荐扭矩:28±1N.m
25	RS309-MD-800A		800	113000	488000	130	
26	RS309-MD-1000A	9RA	1000	180000	570000	145	安装螺栓:M12推 荐扭矩:28±1N.m
27	RS309-MD-1200A		1200	250000	700000	180	

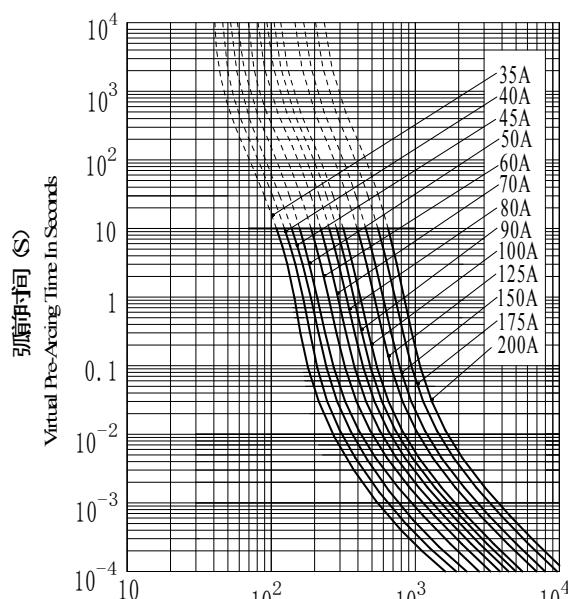
小体积、低熔断 $I^2 t$ 、高分断能力！

欢迎垂询，或访问我公司网站 www.sinofuse.com

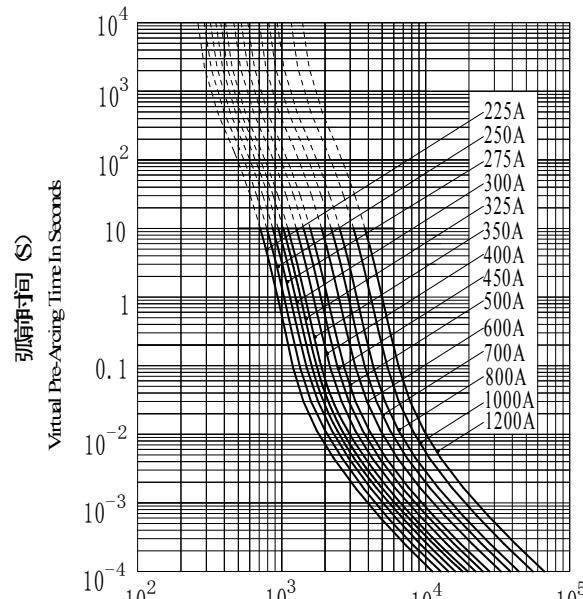
AC/DC500V 35A-1200A


产品外形尺寸 (mm)
熔断件外形及安装尺寸


尺寸代码	A±2	B±0.5	C±0.5	D±1.5	E±1.5	F±1	G±1	H±0.2
3XA	81	20	40	55	65	9	15	3.3
4ZA	92.2	24	53	68	77	9	18	3.2
5ZA	92.2	31	53	68	75	9	22	5
6ZA	109	37	53	70	87	10.5	25	6
7ZB	110	49	53	70.6	89.8	10.5	38	6
8ZB	161	62	53	87	126	13.5	50	10
9RA	177	75	81.5	113.5	139	16	60	10

特性曲线
时间-电流特性曲线


预期电流 (A)
Prospective Current In Amperes



预期电流 (A)
Prospective Current In Amperes

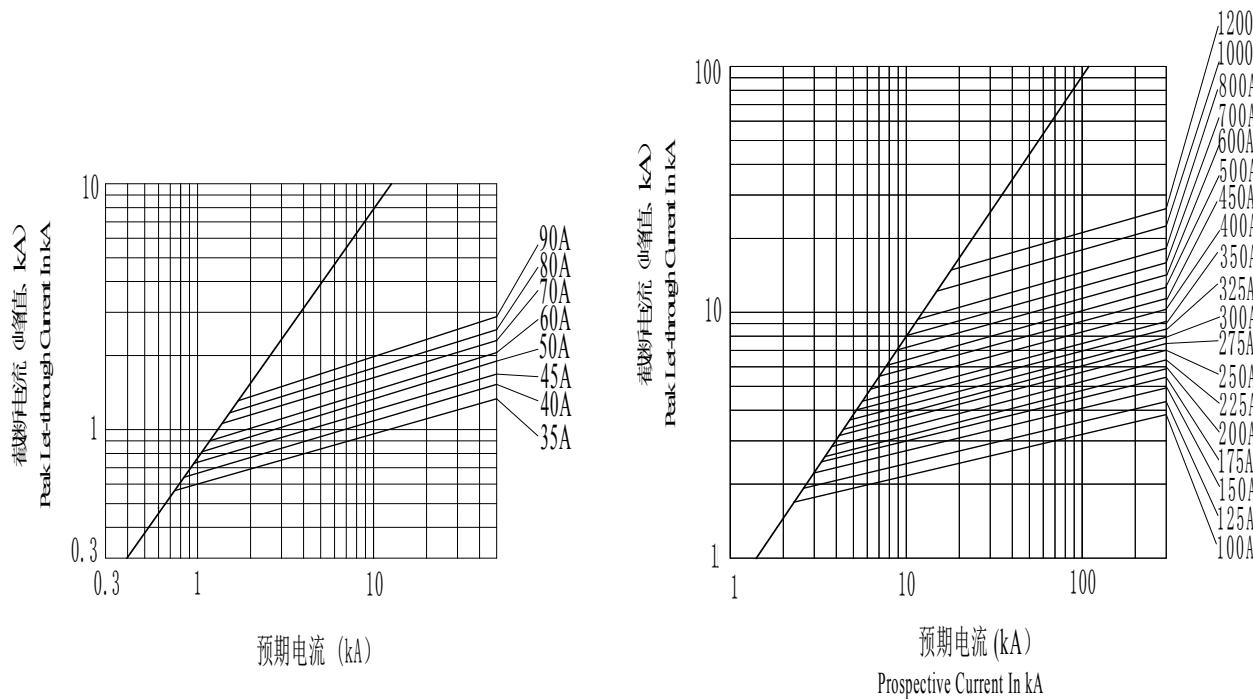
小体积、低熔断 I^2t 、高分断能力！

欢迎垂询，或访问我公司网站 www.sinofuse.com

AC/DC500V 35A-1200A



截断电流特性曲线



运输、存储

运输

运输过程中应避免雨雪侵袭和机械损伤。

存储温度

产品存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 。在 40°C 时相对湿度不大于90%，应避免中等以上凝露。

包装存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度不大于90%，无凝露。

使用条件

正常使用条件及参数修正

熔断器在下述的正常使用条件下工作，不需要额外的修正。

超过正常使用条件时，如果在允许使用条件范围内，可能需要修正一些参数或咨询。如果超过允许使用条件的范围，应咨询我公司，并进行条件的工作适应性评估和测试。

推荐长期通流的电流值不大于额定电流的80%。

周围空气温度

正常使用条件

$-5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。

允许使用条件

$-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 。

周围空气温度变化的参数修正：在低于 -5°C 下工作，熔断器的低倍过载过电流的弧前时间略有延长，额定电流略有增大。但是除非 -5°C 以上不是工作范围，一般不考虑增加熔断器额定电流。

熔断器在 40°C 以上工作，额定电流需要额外的修正，修正系数为 K_t 。

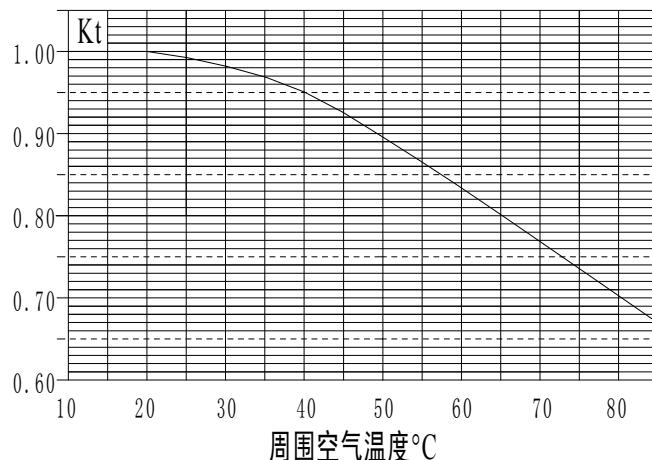
小体积、低熔断 I^2t 、高分断能力！

欢迎垂询，或访问我公司网站 www.sinofuse.com

AC/DC500V 35A-1200A


注1: Kt的取值已经考虑熔断器在正常工作条件下的额定电流安全裕量的影响。

注2: 周围空气温度需要持续1~2个小时以上, 才具有明显的影响。



海拔

正常使用条件

海拔不超过2000m。

允许使用条件

不超过4500m。

海拔高度变化的参数修正: 较高海拔主要带来绝缘劣化, 散热条件劣化, 气压力变化。

- a) 海拔每升高100米, 熔断器的温升上升0.1-0.5k。
- b) 海拔每升高100米, 环境温度平均降低0.5k左右。
- c) 一般情况下, 在开放环境使用的熔断器, 可忽略海拔高度对额定电流的影响, 仍然按照标准条件选用。
- d) 在封闭环境使用的熔断器, 如果其箱体的环境空气温度或箱体内部的温度并不随海拔升高而明显下降, 仍然可以达到40°C以上, 则需要对额定电流降容。海拔每升高1000米, 额定电流降容2%-5%。

注: 同一尺寸系列中, 最大额定电流采用较高的降容比例, 较小的额定电流采用较低的降容比例。

海拔高度空气绝缘强度(击穿强度)的影响

- a) 海拔升高, 则空气绝缘强度下降。2000-4500米内, 海拔每升高1000米, 绝缘强度降低12-15%。参见GB/T16935. 1, 应对绝缘间隙进行相应修正。

- b) 熔断器端子间的绝缘距离一般远大于GB/T16935. 1, 表A1, A2标准要求的绝缘间隙, 除个别体积较小的熔断体外, 无需校核绝缘间隙。

- c) 熔断器带与其它带电结构间, 以及对地的绝缘间隙, 需要由用户考虑海拔高度的影响

大气条件

正常使用条件

空气应是干净的。在较低温度下可以有较高的相对湿度, 例如, 在20°C下, 相对湿度可以达90%。

较高温度下, 允许较小的相对湿度。在这些条件下, 由于温度的变化, 中等的凝露可能偶然发生。

允许工作条件

无明显凝露情况下, 相对湿度可达95%。

振动环境及耐受地震等灾害能力

本系列熔断器有良好的抗振动和冲击的耐受能力, 符合GB2423. 10-2008 4. 1. 2. 6、QC/T 413-2002标准要求。

本系列熔断器抗振动和冲击的耐受能力, 符合轨道交通车辆II类应用环境。

小体积、低熔断 I^2t 、高分断能力!

欢迎垂询, 或访问我公司网站 www.sinofuse.com

AC/DC500V 35A-1200A



本系列熔断器抗振动和冲击的耐受能力，适合道路车辆车身安装使用。

振动更为强烈的应用环境，欢迎咨询。

污秽等级

污秽等级满足等级III。

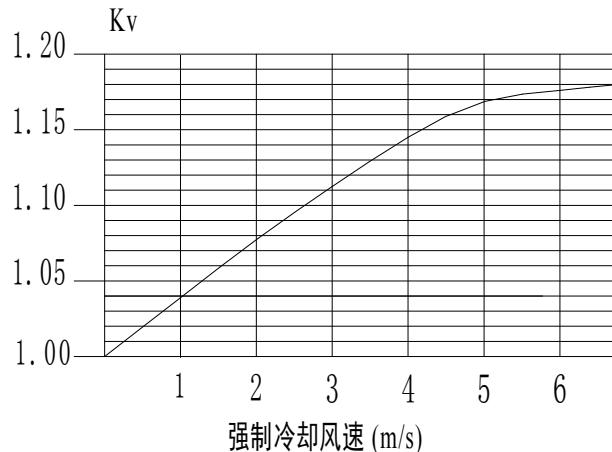
安装条件

正常工作条件

- 熔断器单独安装在无通风的自然空气中，除连接导线外，1m范围内无其他发热部件或散热部件。
- 熔断器连接端子应保证电接触稳定可靠。接触电阻不应明显影响熔断器工作。
- 熔断器可垂直、水平或倾斜安装。如果是依靠弹簧压力保证电连接熔断器，安装时，宜选择合适位置，避免重力和振动对电连接的不良影响。

强制风冷

采用强制风冷可以增加熔断器的散热，可以增加熔断器的额定电流。风速和额定电流的修正系数—K_v。



- 熔断器安装时，相邻两个熔断器带电零件的最小间隙满足绝缘要求，必要的话在熔断器之间装绝缘隔板，以防止带电更换熔断器时引起相间短路。
- 结合电气设备定期检修，进行检查和维护保养，清除尘埃、接触导电部位的氧化层等。
- 对有机械损伤的熔断器必须进行更换。
- 除非使用要求允许，如熔断器式负荷开关，否则请勿带负载更换熔断器。

小体积、低熔断 I^2t 、高分断能力！

欢迎垂询，或访问我公司网站 www.sinofuse.com