



RS309-MD-EV系列圆管螺栓连接式熔断器

选型规格书

编号：ZR/YC-0234 A2

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：zrchina@sinofuse.com

公司网址：www.sinofuse.com

DC500V 50A-630A



目录

产品基本资料·····	1
产品外形尺寸·····	2
特性曲线·····	3
运输、存储·····	4
使用条件·····	4

DC500V 50A-630A
产品基本资料

- 性能和环境可靠性参考IEC60269、ISO8820、GB/T 31465
- 额定电压：DC500V
- 额定电流：50A-630A
- 使用类别：EV
- 分断能力：DC20kA(时间常数：2±0.5ms)
- 符合RoHS

本产品为圆管螺栓连接式熔断器，针对道路车辆应用要求设计，可满足道路车辆工况及环境要求。具有宽分断范围，低 I^2t 等特点；可用于电动汽车高压电气系统如动力电池系统、驱动电力系统、功率变换系统及充电设备的保护；也可用于其他车用器件如继电器、隔离开关、断路器及超级电容的后备保护。

注：本规格书中所有试验数据均为直流环境下测得，试验环境及参数按照GB/T 31465；

序号	型号	尺寸代码	额定电流A	$I^2t (A^2s)$		功耗 W		重量 (g)	最小包装数量	整箱数量	安装
				弧前	熔断	0.5In	In				
1	RS309-MD-EVS50A-D	3XA	50	289	1089	2.5	12	49±3	7	112	安装螺栓M8 推荐扭矩 12±1N·m
2	RS309-MD-EVS60A-D		60	408	1530	2.9	14				
3	RS309-MD-EVS70A-D		70	551	2150	3.4	16				
4	RS309-MD-EVS80A-D		80	850	3250	4	19				
5	RS309-MD-EVS100A-D		100	1340	5050	5.3	25				
6	RS309-MD-EVS125A-D		125	1980	7580	6.1	29				
7	RS309-MD-EVS150A-D		150	3050	11400	6.9	33				
8	RS309-MD-EVD100A	4ZA	100	1150	4500	5	22	81±5	6	96	
9	RS309-MD-EVD125A		125	1800	7600	6.1	27				
10	RS309-MD-EVD150A		150	2750	12900	7.4	33				
11	RS309-MD-EVD175A		175	3350	13700	8.4	37.5				
12	RS309-MD-EVS200A		200	4700	21400	7.4	33				
13	RS309-MD-EVS250A		250	7700	34700	9.7	43				
14	RS309-MD-EVD225A	5ZA	225	5200	20300	9.5	39.6	143±8	5	80	
15	RS309-MD-EVD250A		250	8100	24300	11	46				
16	RS309-MD-EVS300A		300	12200	39600	13	54				
17	RS309-MD-EVS350A		350	17000	72600	15	61				
18	RS309-MD-EVS400A		400	22500	94800	16	67				
19	RS309-MD-EVS450A	6ZA	450	33800	140000	17.9	70	219±10	5	70	
20	RS309-MD-EVS500A		500	41700	172000	19.4	76				
21	RS309-MD-EVS550A		550	56500	249000	22.7	89				
22	RS309-MD-EVS630A		630	80000	339000	26.3	103				
23	RS309-MD-EV125A	5ZA	125	1550	7100	5.8	24	143±8	5	80	
24	RS309-MD-EV150A		150	2230	10800	6.7	28				
25	RS309-MD-EV175A		175	3000	13800	8.3	34				
26	RS309-MD-EV200A		200	3970	18700	9.6	40				
27	RS309-MD-EV250A	6ZA	250	7400	34200	11.2	44	219±10	5	70	
28	RS309-MD-EV300A		300	10700	49000	12.2	48				
29	RS309-MD-EV350A		350	15900	76800	16.6	65				
30	RS309-MD-EV400A		400	20500	94300	18.6	73				

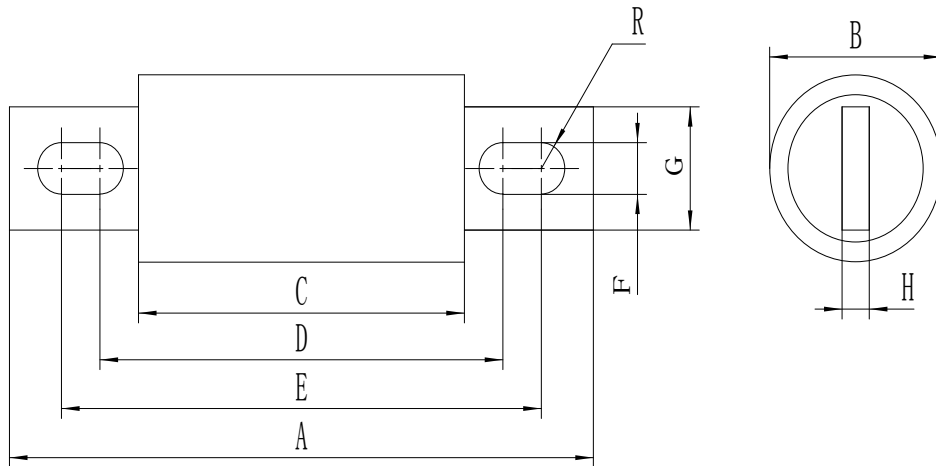
DC500V 50A-630A

序号	型号	尺寸代码	额定电流 I	$I^2 t (A^2 s)$		功耗 W		重量 (g)	最小包装数量	整箱数量	安装
				弧前	熔断	0.5 I_n	I_n				
31	RS309-MD-EV450A	7ZB	450	29700	68300	24.5	89	390±12	3	48	安装螺栓 M10 推荐扭矩 21±1N.m
32	RS309-MD-EV500A		500	39600	96600	25	91				
33	RS309-MD-EV550A		550	49100	152000	29.4	107				
34	RS309-MD-EV630A		630	62000	181000	32	116				

- 注：1. 上表中的 $I^2 t$ 数据均为标准试验环境下测得，分断试验电压DC500+2V；时间常数 $2 \pm 0.5ms$ ；
 2. 上表中的额定功耗均为额定电流15min后测得，环境温度 $23 \pm 5^\circ C$ ，湿度45%-75%；
 3. 接线： $I_n \leq 250A$ ，按照GB/T 31465；
 $I_n > 250A$ ，按照GB 13539。

产品外形尺寸 (mm)

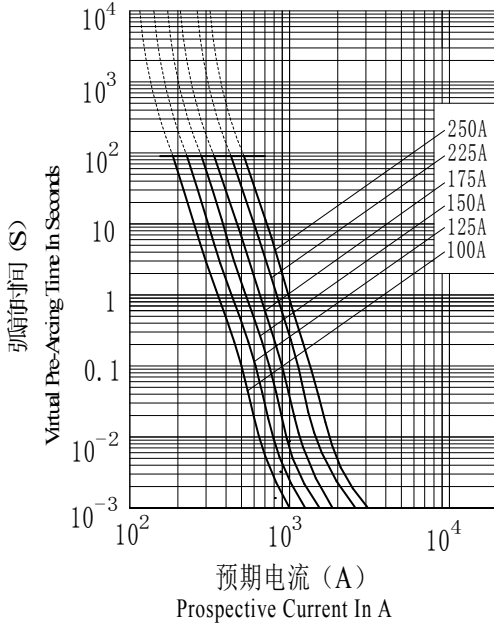
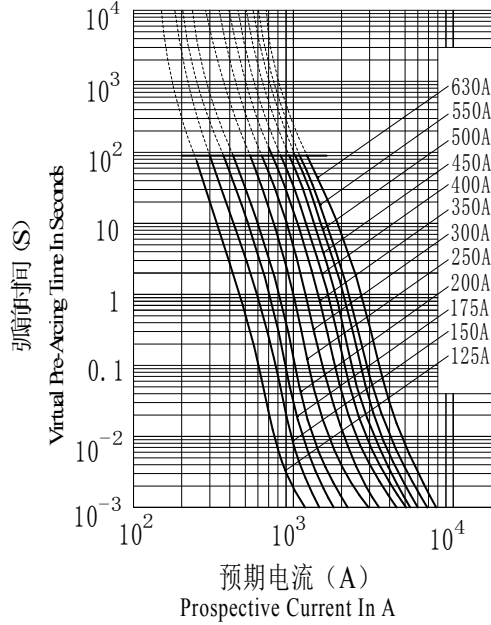
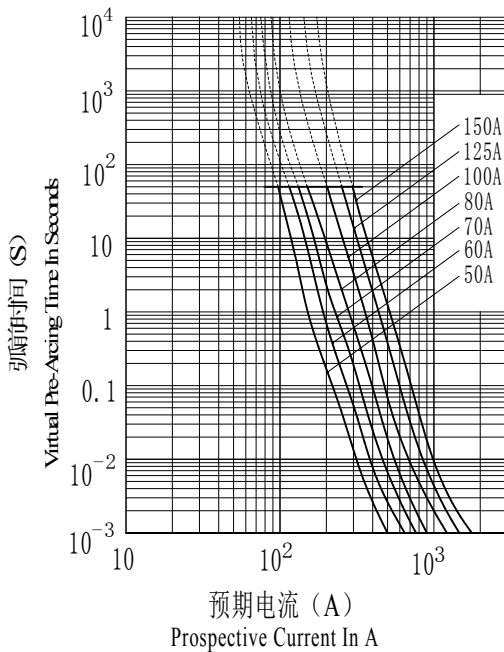
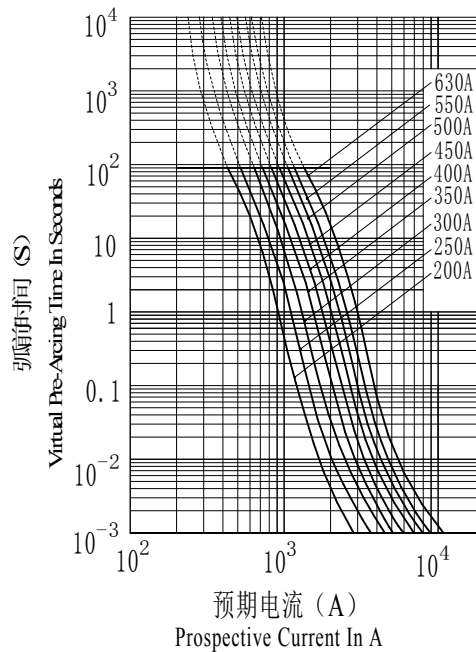
熔断件外形及安装尺寸



尺寸代码	A±2	B±0.5	C±0.5	D±1.5	E±1.5	F±0.5	G±0.5	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

注：两触刀安装面共面度 $\leq 0.3mm$ ；

DC500V 50A-630A

特性曲线
RS309-MD-EVD系列曲线

RS309-MD-EV系列曲线

RS309-MD-EVS/EVS-D曲线

RS309-MD-EVS曲线


- 注：1. I1、I2分断试验电压DC500+2V；时间常数 2 ± 0.5 ms；接线如上所述；
 2. 最小分断电流： $\geq 2I_n$
 3. 以上曲线时间100ms以下为等效时间；
 4. 弧前时间-电流特性曲线精度为： $I_n > 100A$ ，预期电流方向误差 $\pm 10\%$ ； $I_n \leq 100A$ ，预期电流方向误差 $\pm 15\%$ ；
 5. $I_n < 175A$ 产品 $5I_n$ 弧前时间0.01-0.5s；

DC500V 50A-630A

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℃~120℃。在40℃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℃~70℃。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℃~40℃。

允许使用条件

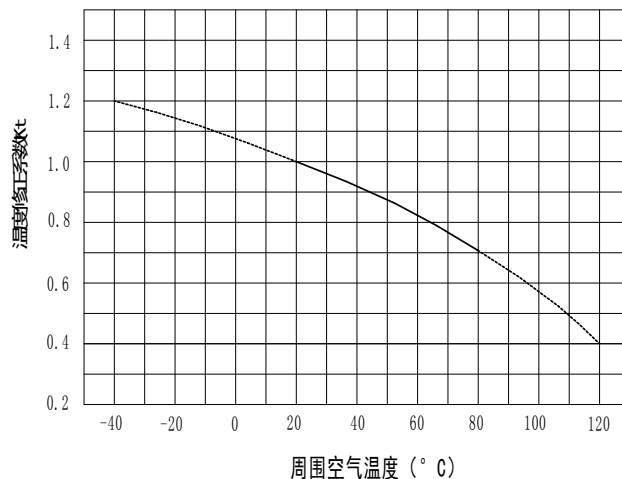
-40℃~120℃。

周围空气温度变化的参数修正：在低于-5℃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℃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℃以上工作，额定电流需要额外的修正，修正系数为-Kt。

注1：Kt的取值已经考虑熔断器的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。

DC500V 50A-630A

- 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℃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**正常工作条件**

空气是干净的，它的相对湿度在最高温度为40℃时不超过50%。
在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如，在20℃下，相对湿度可以达90%。
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JASO D622-2006 /IS08820/GB/T 31465标准。
本系列熔断器抗振动和冲击的耐受能力，符合轨道交通II类应用环境。
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。
振动较为强烈的应用环境，欢迎咨询。一般要经过测试和验证。

污秽等级

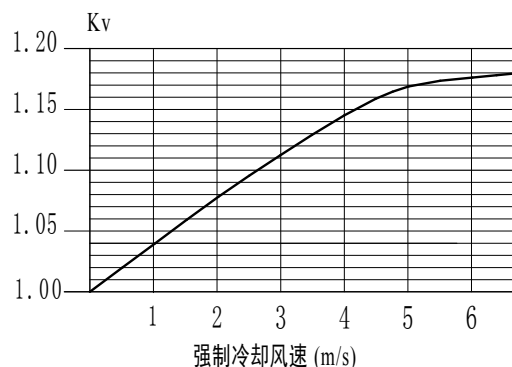
污秽等级满足等级III。

安装条件**正常工作条件**

- a) 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。
- b) 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。
- c) 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—Kv。



DC500V 50A-630A**安全使用和维护保养**

- a) 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。
- b) 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。
- c) 对有机机械损伤的熔断器必须进行更换。
- d) 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。
- e) 产品寿命期间无任何废气、粉尘、噪音等影响环境因素的产生。
- f) 产品寿命终结后金属件可回收，非金属件粉碎后可作为一般工业垃圾处置，对环境不会造成二次污染。