



MINGRONG
ELECTRICAL PROTECTION

浙江茗熔电器保护系统有限公司
ZHEJIANG MINGRONG ELECTRICAL PROTECTION CO.,LTD

地址：浙江省乐清经济开发区纬十一路 325600

Add: Wei 11th Road, Economic Development Zone, Yueqing Zhejiang 325600 China

电话 (Tel): +86 577 62668921 62668922 62668923 62668813

传真 (Fax): +86 577 62668830 62668833 62668822

服务热线: 400 800 9662

Http://www.mingrong.com

E-mail: info@mingrongep.com

domesticsales@mingrongep.com

foreignsales@mingrongep.com



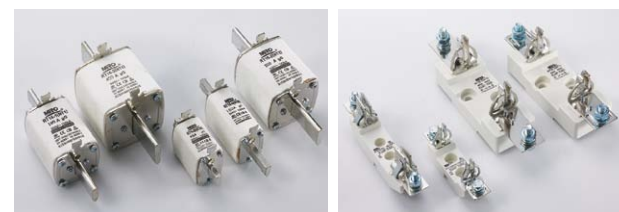
Professional + Manufacturing

方管刀形触头熔断体系列

方管刀形触头插入式螺栓熔断器底座

产品手册

服务热线: **400-800-9662**



本手册所有文字资料及产品图片均为我公司版权所有，翻印盗用必究。2016.12



MINGRONG
ELECTRICAL PROTECTION

浙江茗熔电器保护系统有限公司



浙江茗熔电器保护系统有限公司成立于1981年，是一家生产熔断器产品的企业。公司是集科、工、贸于一体的国家级中型企业下辖一个科研所和一个实验室。公司总建筑面积93200m²现有职工600余人，其中高、中级工程技术及管理人员102人。各类设备600余台/套，其中自控、超声波等高、精、专大型设备38台/套，引进自动生产线5条，年产值逾3亿元。

公司是国内最大的高/低压熔断器、熔断器组合电器的生产商和供应商之一，产品有28个系列1000多个品种，广泛应用于电力、石化、机械、冶金、建筑、通讯、新能源、交通、过程工业、化学、医药等行业，公司产品均达到了国内同类产品的先进水平。

本公司低压熔断器产品品种之多、规格之全，在全国是独一无二的，并获得多项国家专利。公司主导产品有NH、RT14、RT16(NT)、RT18等线路过载或短路保护用低压熔断器；有RS0、RS3、RS6(NGT)等半导体设备保护用低压熔断器；还有RO、RS、RG、FB、sist等低压熔断体和熔断器支持件。产品均符合国家标准GB13539(等同国际电工委标准IEC60269)。在新能源保护产品系列方面，公司开发出的gPV熔断体系列(PV10)及PVH30、PVH-30(X)熔断器支持件，广泛应用于光伏系统汇流箱。电动汽车直流熔断器产品系列，广泛应用于电力驱动系统、电源系统和辅助系统的电路保护，我们的直流产品系列，性能可靠，应用范围广。高压熔断器产品包含变压器保护用、电动机保护用、电压互感器保护用、全范围保护用四大类限流熔断器。现又开发出风力发电增压变压器保护用全范围高压限流熔断器。电压等级从3.6KV~40.5KV，电流规格为0.2A-500A。产品符合德国DIN标准，英国BS标准，同时符合国家标准GB15166和国际电工委员会IEC60269标准。公司更开发出具有国际领先水平的RT18M,RT18N,RT18C等几大系列新型熔断器支持件和MRO.H1(H1)、MRO.H2(H2)等系列熔断器式隔离开关，以及国内首创的新型NH双显指示的熔断器，在性能上更稳定、更节能降耗、填补国内市场空白。

公司建立了高效、完善的营销网络体系，在北京、上海、天津、重庆、广东、辽宁、湖北、江苏、陕西、黑龙江等省市均有销售公司和门市部，在国内其他城市和地区还建有300多处销售网点，并在全国建立了代理商体系。公司产品远销欧美、东南亚、北非、中东、西亚及港台等国家和地区，在新加坡、俄罗斯、韩国等设有销售网络。

茗熔自1981年创建以来，坚持以完善的质量管理体系、先进的检测设备为依托，始终追求产品质量零缺陷，所以产品质量一直居行业领先地位，“茗熔”已成为广大顾客心中信得过的知名品牌。

多年来，公司连续被评为市优秀企业、出口创汇企业、纳税大户、省AAA级守合同重信用企业，农业银行AAA级信用企业等荣誉称号。自1997年起先后通过了ISO9001质量管理体系、ISO14000环境管理体系及CE、UL、TUV、CCC等产品认证。

茗熔，秉持一贯的技术、研发优势，并扩大了市场和渠道优势，将在新的平台上通过向国内外客户提供更好的产品和服务来占据电气保护系统领域的更高地位，



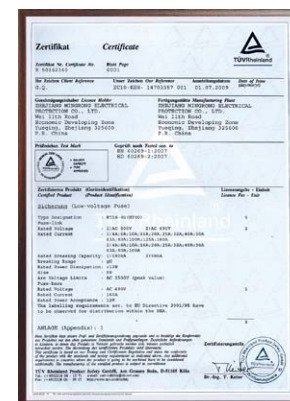
服务热线：
400-800-9662

公司网址：
<http://www.mingrong.com>

简介

Brief Introduction

资质荣誉 Qualification And Honor



IEC 60269 ISO 9001 DIN TÜV CE CB

低压熔断器选用指南

熔断体设置在电路中主要功能是当电路发生故障时能安全可靠地切断，从而为各分立元器件或整个电路提供保护。以下为用户提供选择熔断体时需要考虑的有关条件：

► 正常工作条件和安装条件

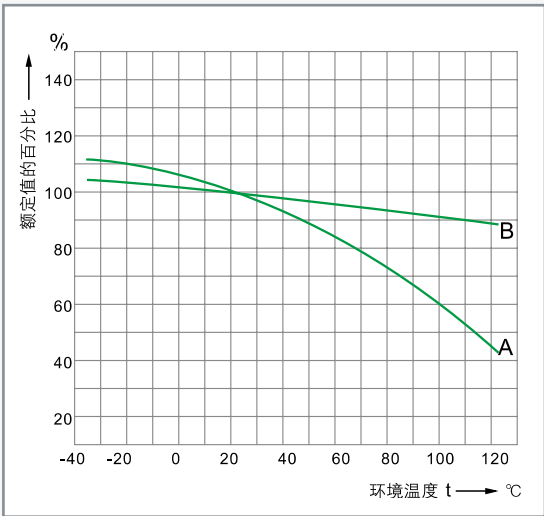
周围空气温度：-5℃ ~+40℃，且其 24h 内的平均温度值不超过 +35℃
海拔高度：不超过 2000m
大气条件：湿度：安装地点的空气相对湿度在最高温度为 +40℃时不超过 50%，在较低的温度下可允许有较高相对湿度。例如，在 20℃时，相对湿度可达 90%，但由于温度变化发生在产品上的凝露必须采取措施。
污染等级：三级
安装类别：III 类

► 环境温度

指直接环绕熔断体周围的空气温度，不应与室温相混淆。在许多实用场合，熔断体的温度相当高，这是因为熔断体是配置在不同结构的支持件 / 底座中以及整个熔断器又是封闭在配电 / 控制柜中。

► 降容使用

在 20℃环境温度下，我们推荐熔断体的实际工作电流不应超过额定电流值。选用熔断体时应考虑到环境及工作条件，如封闭程度、空气流动、连接电缆尺寸（长度、截面）、瞬时峰值等方面的变化；熔断体的电流承载能力试验是在 20℃环境温度下进行的，实际使用时受环境温度变化的影响。环境温度越高，熔断体的工作温度就越高，其寿命也就越短。相反，在较低的温度下运行将延长熔断体的寿命。下图表示环境温度对电流承载能力影响的典型曲线



环境温度——承载能力曲线

其中：曲线 A：线路保护用的普通型 (gG) 熔断体曲线；
曲线 B：半导体设备保护用的快速型 (aR) 熔断体曲线。

例如：在某一使用场合的环境温度为 20℃，选用普通型 (gG 类) 熔断体的额定电流 $I_n=63A$ ，现在上述熔断体用在 70℃高温环境中工作，就必须额外减少工作电流，从左图环境温度——承载能力曲线 A 表明 70℃时运行额定值的百分比为 0.78，为确保熔断体不发生误动作，应重新选择该熔断体的额定电流值：

$$I_n = \frac{63A}{0.78} = 80.77A$$

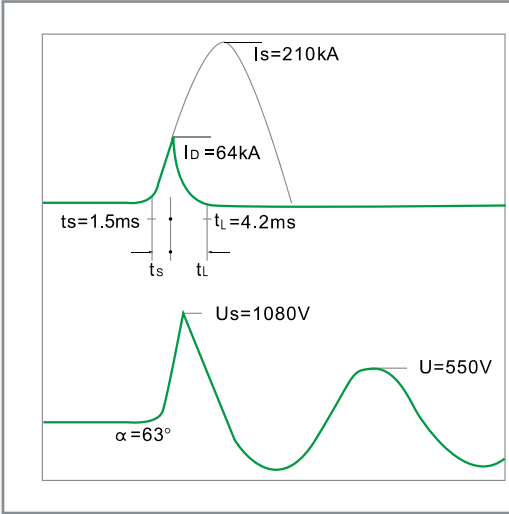
按熔断体标准电流等级选择 $I_n=80A$

► 误动作

误动作常常是由于对所设计的电路分析不完全造成的。在“选择熔断体应考虑的因素”中，必须特别注意其中的 1)、3)、6) 三项，即正常工作电流、环境温度和过载增量。例如，造成常规运行时误动作的一种常见原因是没能充分考虑诸如电动机回路的起动电流、电容器回路的浪涌电流和谐波电流以及围绕在熔断体周围的空气温度等。

► 额定分断能力

是熔断体在额定电压下能够可靠地熔断最大许可短路电流。短路时熔断体中会通过比其正常工作大得多的瞬时电流，安全运行要求熔断体保持完整的状态（无爆裂）切断电路。本公司熔断体额定分断能力至 120kA。可靠的限流特性使电气线路中的设备免遭电动力的破坏。



熔断体限流特性波形示意图

图中： I_s - 预期电流 I_p 为 100kA(有效值) 的最大不对称电流峰值
(短路电路中冲击系数取 1.5)
 I_D - 实际分断时电流（截断电流）
 U_s - 电弧电压
 U - 电源电压
 t_s - 熔化时间
 t_L - 燃弧时间
 α - 电压过零后的电弧始燃角

► 熔断体支持件（熔断器座）

在许多实用场合，熔断体安装在熔断体支持件 / 底座上，它们不能当作开关使用 - 不是用来接通或切断负荷的。

► 选择熔断体应考虑的因素：

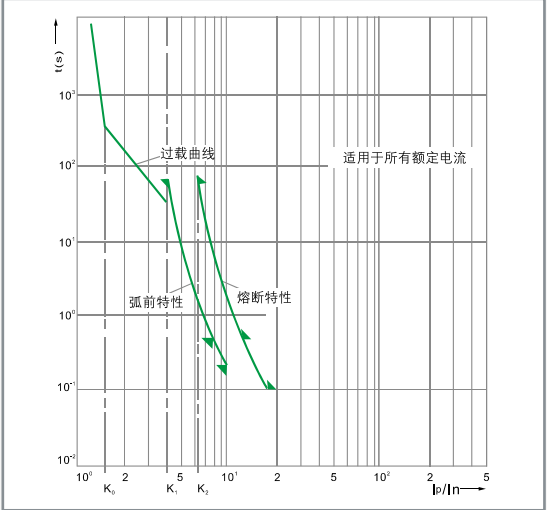
1. 正常工作电流，
2. 工作电压；
3. 环境温度；
4. 过载电流与熔断体必须熔断的时间；
5. 可能出现的故障电流；
6. 脉冲、冲击电流、浪涌电流、谐波电流、起动电流和电路过程瞬变值；
7. 结构尺寸、接线方式、目测指示（熔断与否）等。

► 电动机短路保护 (aM) 用熔断体：

“aM” 熔断体的门限

$I_p(I_n)$	4	6.3	8	10	12.5	19
$t_{\text{熔断}} \leq (s)$	-	60	-	-	0.5	0.10
$t_{\text{弧前}} \geq (s)$	60	-	0.5	0.2	-	-

注： I_p — 预期电流
 I_n — 熔断体额定电流



“aM” 熔断体的时间——电流带

熔断体



由纯铜/银片(或丝)制成的变截面熔体封装于由高强度瓷制成的熔管内;熔管中充满经化学处理过的高纯度石英砂作为灭弧介质。熔体二端采用点焊与端板(或连接板)牢固电连接,组成刀型触头插入式结构。熔断体可带有熔断指示器或撞击器,当熔断体熔断时能显示熔断(指示器)或转换成各种信号以及自动切换电路(撞击器)。

表 4

序号	熔断体型号		额定 电压 (V)	额定 电流 (A)	外形尺寸(mm)		重量 (g)
	本公司	国内外同类产品			尺码	图号	
	普通 (gG) 快速 (aR)	普通 (gG) 快速 (aR)					
0401	NH00C	-	RS30C	500/690	10-100	000 详见图 4.1	138

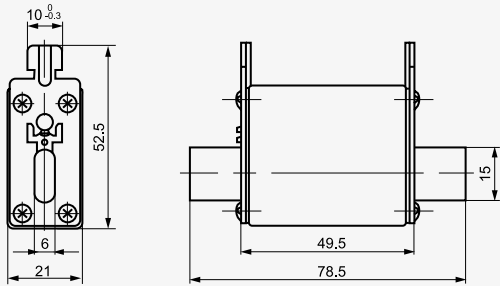


图 4.1

续表 4

序号	熔断体型号				额定 电压 (V)	额定 电流 (A)	外形尺寸(mm)						重量 (g)	
	本公司		国内外同类产品				尺码	图号	A	B	C	D		H
	普通 (gG)	快速 (aR)	普通 (gG)	快速 (aR)										
0402	NH00	RS31	-	3NE80.. NGTC00	500/690	10~160	00	4.2	78	50.5	15	30	60	201
0403	NH0	-	-	-	500/690	6~160	0	4.2	125	67	15	30	60	267

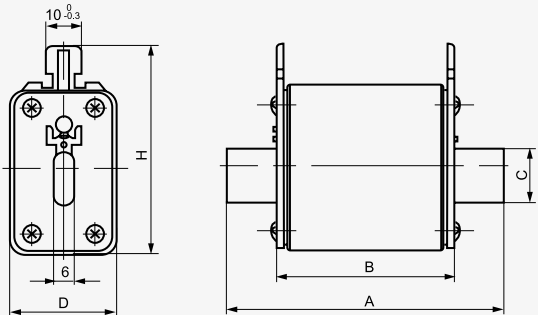


图 4.2

续表 4

序号	熔断体型号				额定 电压 (V)	额定 电流 (A)	外形尺寸(mm)								重量 (g)
	本公司		国内外同类产品				尺码	图号	A	B	C	D	H		
	普通 (gG)	快速 (aR)	普通 (gG)	快速 (aR)											
0404	NH1	RS32	-	-	500/690	32~250	1	4.3	135	68	20	46	58	447	
0405	NH2	RS33	-	-	500/690	80~400	2	4.3	150	68	30	58	68	727	
0406	NH3	RS34	-	-	500/690	160~630	3	4.3	150	68	36	70	82	975	

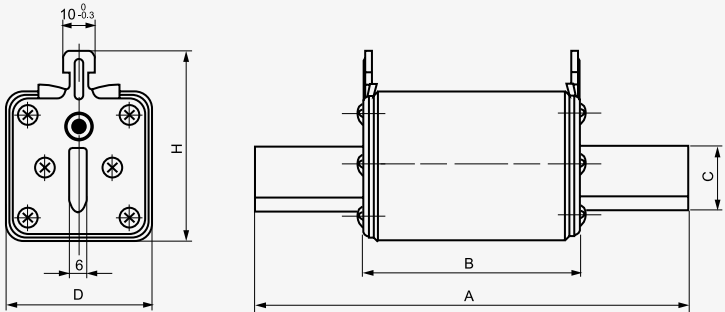


图 4.3



续表 4

序号	熔断体型号				额定 电压 (V)	额定 电流 (A)	外形尺寸(mm)								重量 (g)
	本公司		国内外同类产品				尺码	图号	A	B	C	D	H		
	普通 (gG)	快速 (aR)	普通 (gG)	快速 (aR)											
0410	RO30A	RS30A	NT00C	170M1516	500/690	4~100	000	4.4	78	49	15	21	48	123	
0411	RO30B	RS30B	NT00C	-	500/690	4~100	000	4.4	78	49	15	21	48	117	
0412	RO30C	RS30C	3NA3	3NE18..	500/690	10~100	000	4.4	78	49	15	21	52.5	132	
0413	RO31A	RS31A	PH00	-	500/690	10~160	00	4.4	78	49	15	30	53	178.5	
0414	RO31B	RS31B	NT0	3NE41..	500/1140	6~160	0	4.4	125	68	15	29	61.5	278	
0415	RO31C	RS31C	NT1	-	500/690	32~200	1	4.4	135	68	20	29	61.5	293.5	

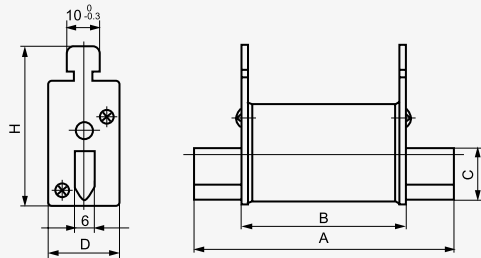


图 4.4



续表 4

序号	熔断体型号			额定 电压 (V)	额定 电流 (A)	外形尺寸(mm)						重量 (g)		
	本公司	国内外同类产品				尺码	图号	A	B	C	D		H	
	普通 (gG)	快速 (aR)	普通 (gG)											快速 (aR)
0416	NT00	-	RT16-00	-	500/690	6~160	00	4.5	78	49	15	29	56	175
0417	NT0	-	RT16-0	-	500/690	6~160	0	4.5	125	68	15	29	56	252

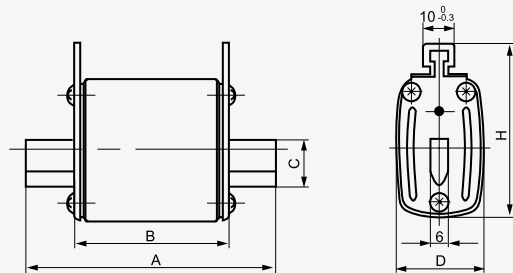


图 4.5



低压熔断器
熔断体

续表 4

序号	熔断体型号		国内外同类产品		额定电压 (V)	额定电流 (A)	外形尺寸 (mm)						重量 (g)	
	本公司	普通 (gG) 快速 (aR)	普通 (gG) 快速 (aR)	尺码			图号	A	B	C	D	H		
0418	RO32	RS32	NT1 RT16-1 3NA1 RT20-1	3NE12.. NGTC1	500/690	32~250	1	4.6	135	68	20	48	60	455
0419	RO32A	RS32A	-	-	1140	63~250		4.6	172	110	19.5	44	58	570
0420	RO32B	RS32B	NT1 RT16-1	-	500	32~250	1	4.6	135	68	20	40	68	393
0421	RO33	RS33	NT2 RT16-2 3NA1 RT20-2	3NE13.. NGTC2	500/690	80~400	2	4.6	150	68	25	58	70	650
0422	RO33B	RS33B	RT16-2	-	500	80~400	2	4.6	150	68	25	52	71	580
0423	RO33C	RS33C	NT2 RT20-2	170MS811	690	125~550	2	4.6	150	72	30	58.5	73.5	598
0424	RO34	RS34	NT3 RT16-3 NH3 RT20-3	3NE14.. NGTC3	500/690	160~630	3	4.6	150	68	32	68	80	880
0425	RO34H	RS34H	-	-	1500	160~630	-	4.6	205	123	32	68	71	1050
0426	RO36	RS36	EAP0	-	500	32~200	1	4.6	135	68	20	40	59	356
0427	RO39A	RS39A	NT4a	-	380/500	500~1250 4a	4.6	200	90	50	97	113	2140	

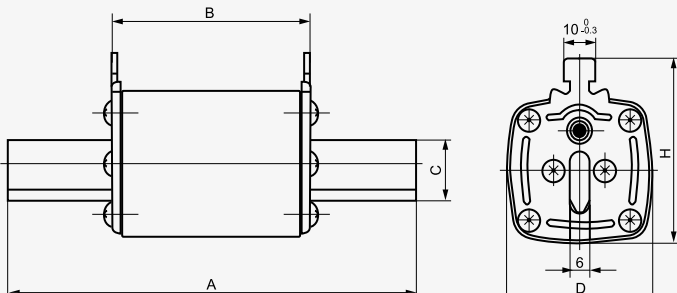


图 4.6



续表 4

序号	熔断体型号		国内外同类产品		额定电压	额定电流	外形尺寸 (mm)										重量		
	本公司		普通 (gG)	快速 (aR)	普通 (gG)	快速 (aR)	(V)	(A)	尺码	图号	A	B	C	D	G	E	F	H	(g)
0428	RO34K	RS34K	-	-	3NC8		500/690	150~630	3	4.7	140	68	32	68	6	108	11	85	810
0429	RO34YK	RS34YK	-	-	-		500/690	315~630	3	4.7	140	68	32	68	6	108	11	85	816
0430	RO38	RS38	-	-	3NE3626		500/1000	200~630	3	4.7	160	86	32	68	6	120	11	82	1050
0431	RO38KP	RS38KP	-	-	-		800	200~630	3	4.7	160	86	32	68	6	120	11	68	980
0432	RO39	RS39	NT4 RT17	-	-		500	500~1250	4	4.7	200	90	50	97	8	150	16.5	113	2470
0433	RO39B	RS39B	NT4B RT17B	-	-		500	500~1000	4	4.7	200	79	50	88	8	150	17	115	2100

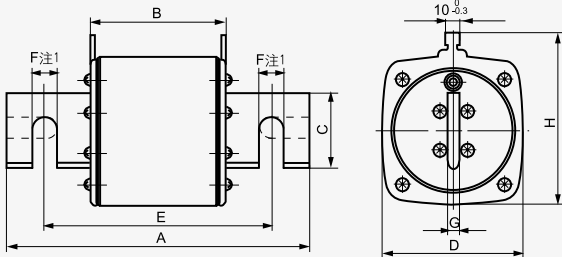
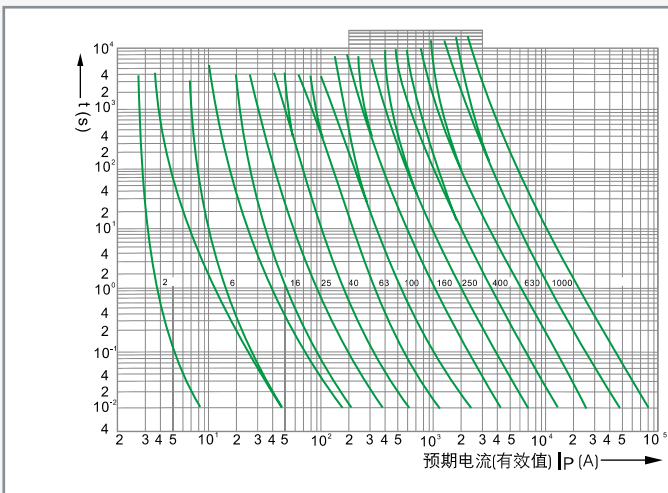


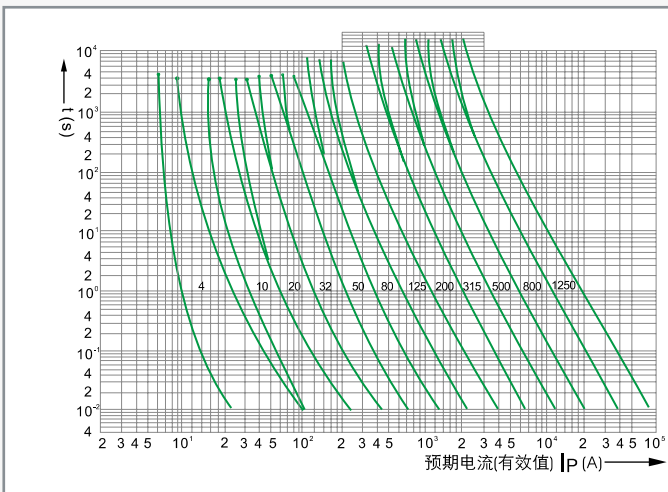
图 4.7

注 1): RO34K 接线孔为二直式结构; RO34YK 接线孔为一横一直式结构。
2): RO38、RO38KP 接线孔均为二直式结构。
3): RO39、RO39B 接线孔标准为二横式结构。

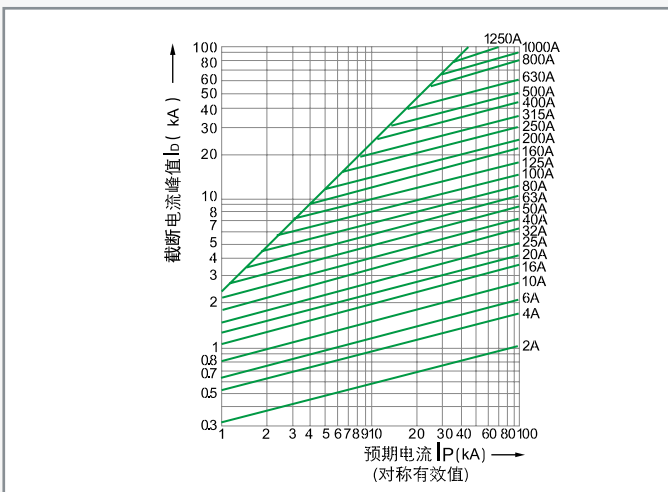
特性曲线



" gG " 熔断体的时间 — 电流带



" gG " 熔断体的时间 — 电流带

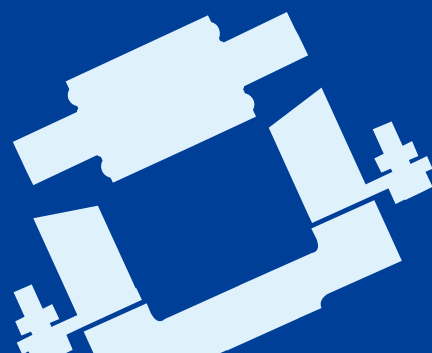


" gG " 熔断体的截断电流特性曲线

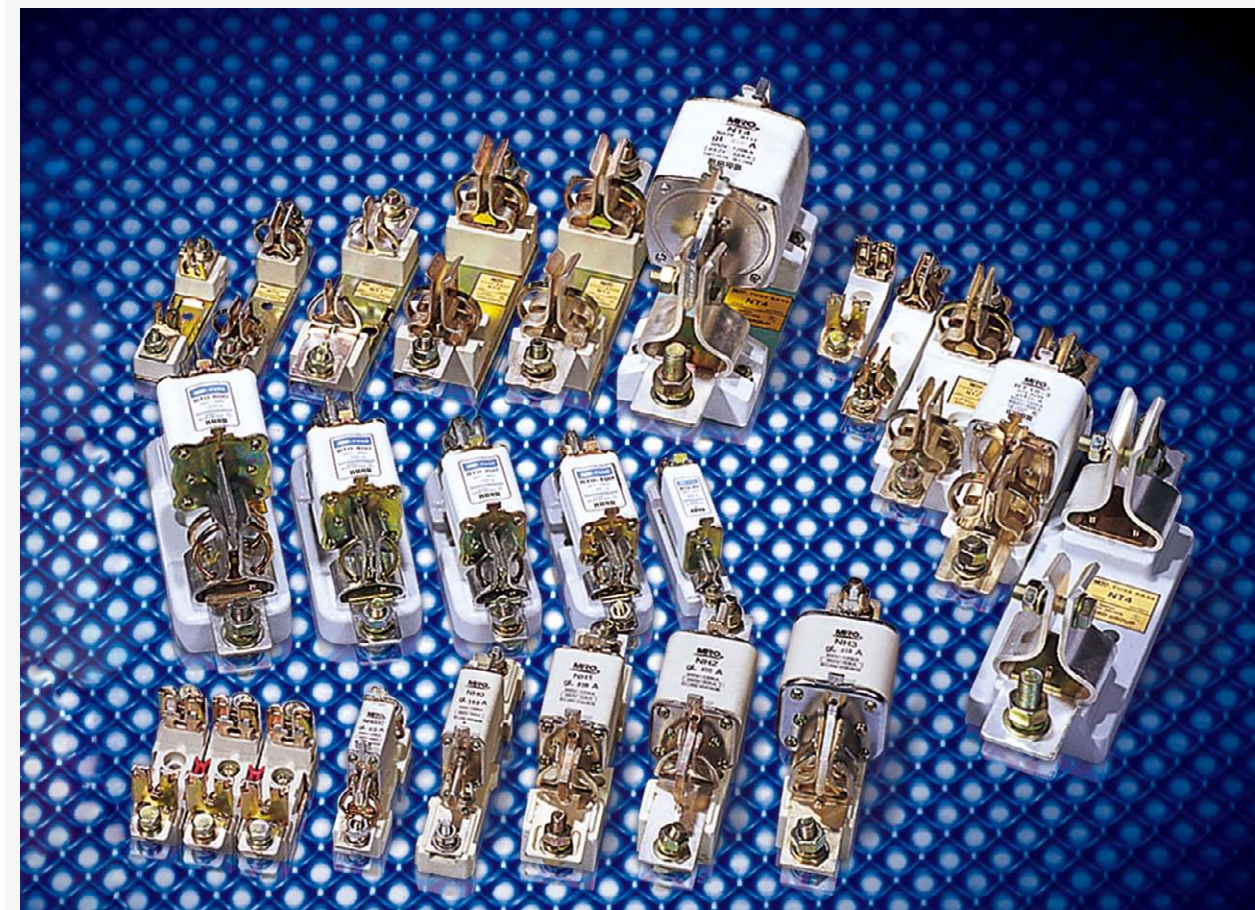
低压熔断器 Low Voltage Fuse

Professional High Voltage And Low Voltage Fuse Manufacturer

熔断器支持件/底座



方管刀形触头插入式熔断器底座



► 用途

本系列熔断器底座适用于交流 50Hz、额定绝缘电压至 690V、约定发热电流至 1000A，主要在电气线路中作为尺码 000~4 各种使用类别 (gG、aM、aR 等) 的熔断体的支持件。本系列熔断器底座具有耐受约定发热电流及预期短路冲击电流至 120kA 动热稳定的能力。

本系列熔断器底座符合国家标准 GB13539 和国际电工委标准 IEC60269。

► 结构特点

本系列熔断器底座由高强度瓷底板 / 耐高温树脂底板、楔形静触头组合而成，呈敞开式结构。产品具有散热条件好、机械强度高、接触可靠、操作方便等特点，能配装所有符合 000~4 相应尺码的熔断体。

► 基本数据

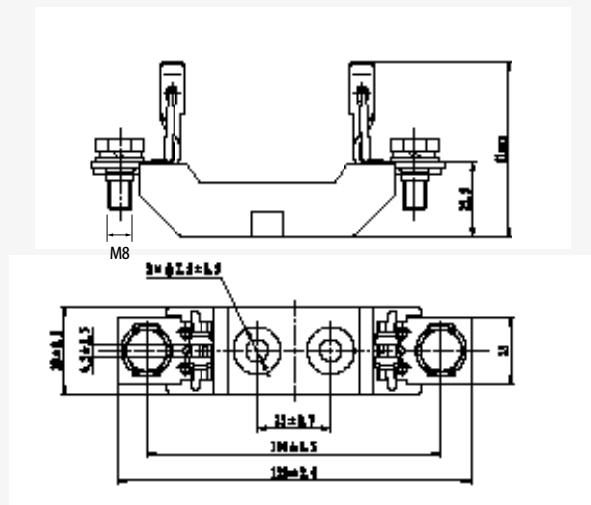
产品型号、额定绝缘电压、约定发热电流、配置的熔断体尺码、外形尺寸见图 11.1~11.19 及表 11：

低压熔断器
熔断器座



表 11

序号	产品型号	配装熔断器 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸(mm) 图号	重量 (g)
1101	NT00	NH000 NH00	690	160	详见图 11.1	193



续表 11

序号	产品型号	装配熔断 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸(mm) 图号	重量 (g)
1102	NT0	NH0	690	160	详见图 11.2	295

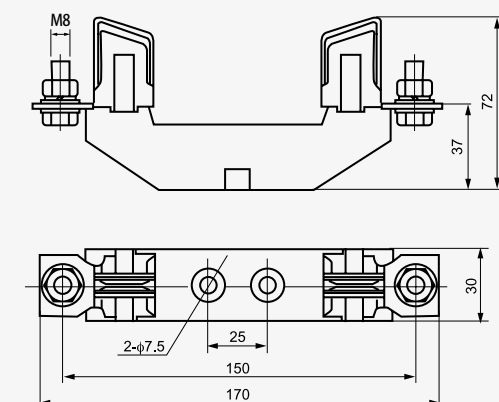


图 11.2



续表 11

序号	产品型号	配装熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸(mm)										重量 (g)
					图号	A1	A2	A3	B1	B2	H1	H2	φd		
1103	NT1	NH1	690	250	11.3	25	175	200	30	40	58	38	84	10.5	550

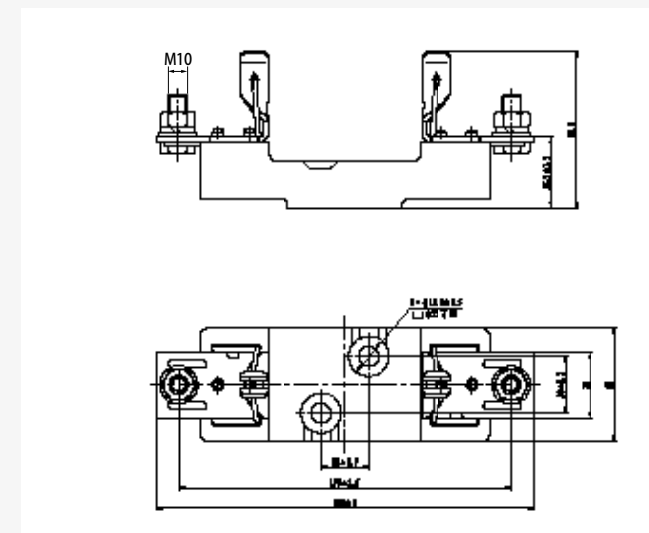
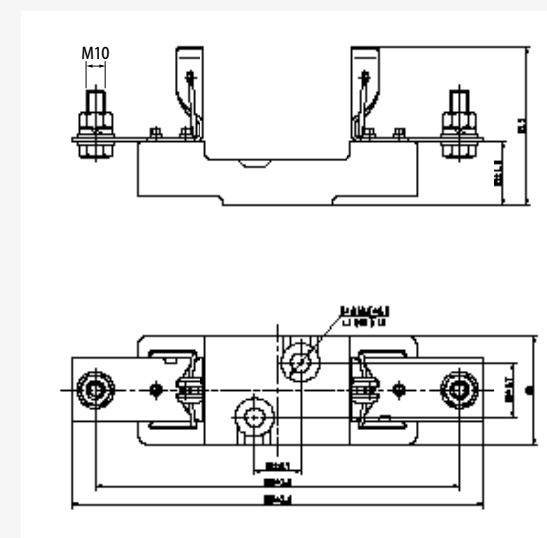


图 11.3



续表 11

序号	产品型号	配装熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸(mm)										重量 (g)
					图号	A1	A2	A3	B1	B2	H1	H2	φd		
1104	NT2	NH2	690	400	11.3	25	200	225	30	60	38	100	10.5	770	



续表 11															
序号	产品型号	配套熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸 (mm)										重量 (g)
					图号	A1	A2	A3	B1	B2	H1	H2	φd		
1105	NT3	NH3	690	630	11.3	25	210	250	30	60	40	105	10.5	965	

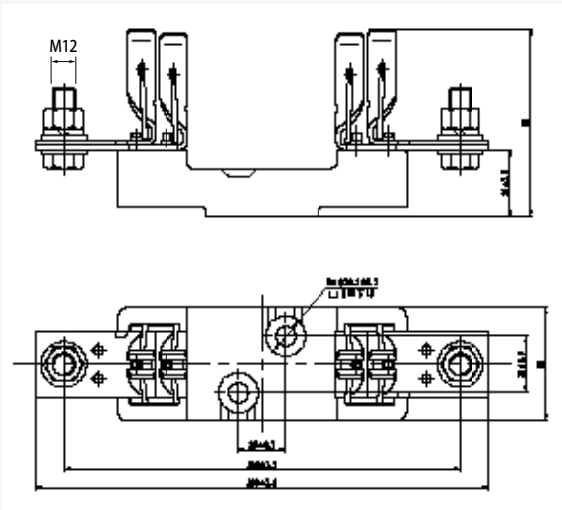


图 11.5



续表 11						
序号	产品型号	配套熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸 (mm) 图号	重量 (g)
1106	NT4	NH4	690	1000	详见图 11.4	3400

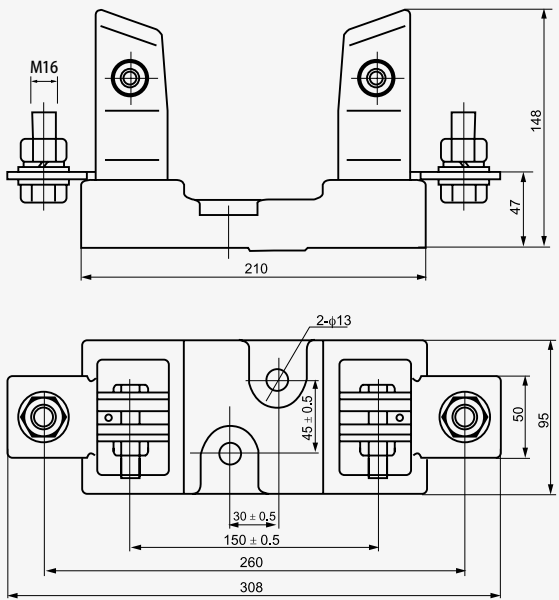
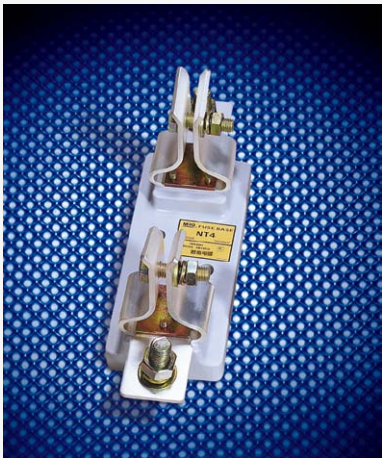


图 11.6



续表 11						
序号	产品型号	配套熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸 (mm) 图号	重量 (g)
1107	NH00	000 00	690	160	详见图 11.5	170

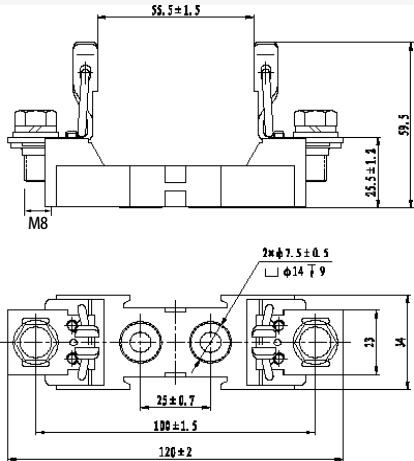
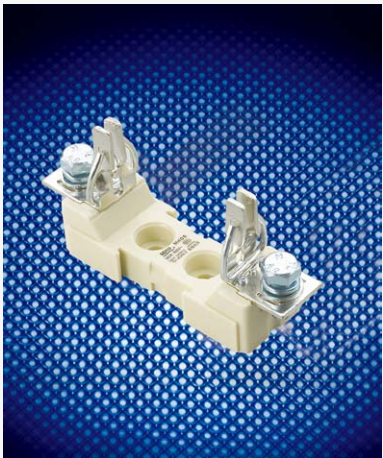


图 11.7



续表 11						
序号	产品型号	配套熔断体 尺码	额定绝缘 电压 (V)	约定发热 电流 (A)	外形尺寸 (mm) 图号	重量 (g)
1108	NH00-3J	000 00	690	160	详见图 11.6	516

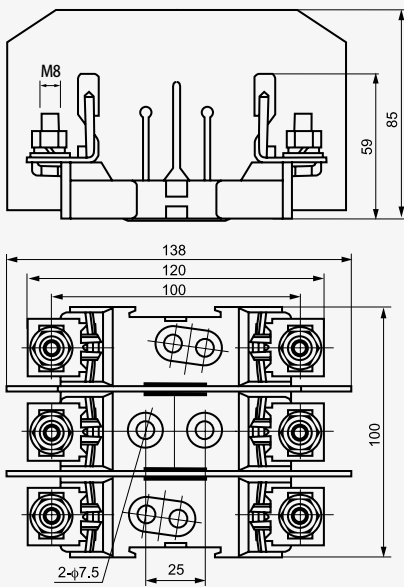


图 11.8

