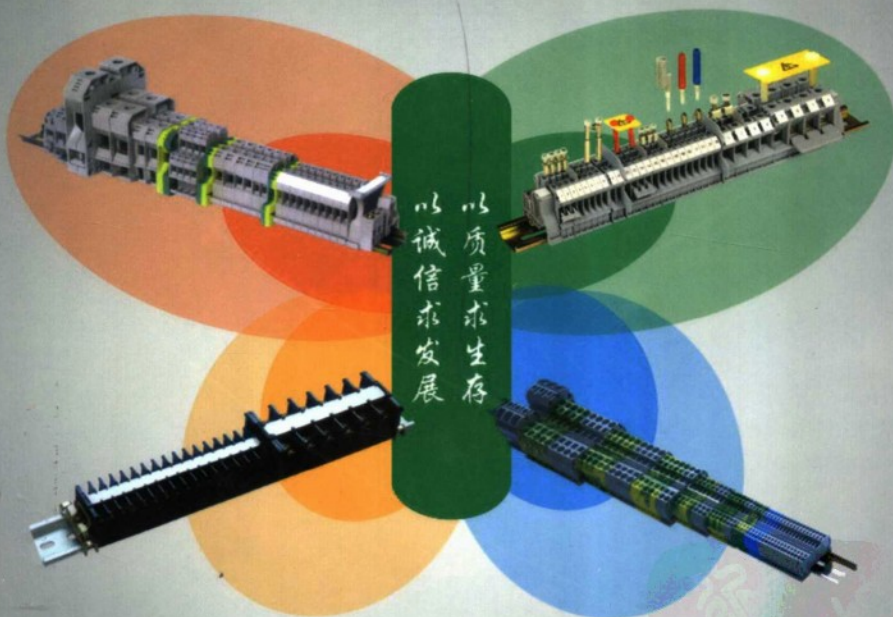


低压电器产品手册

上海电器科学研究所(集团)有限公司 编

广奇电气有限公司版权所有。未经许可，任何单位或个人不得翻印、转载。
Shanghai Guangqi Electric Co., Ltd. All rights reserved.

GONQI 广奇



企业目标： 创一流电气制造商

企业价值观： 谋求效益最大化 为企业、员工和社会创造更大价值

企业经营宗旨： 为顾客创造价值，为员工创造机会，为社会创造效益

企业精神： 开拓创新 团结合作 拼搏进取

国际质量体系认证	美国UL认证	国家标准产品标志认证
欧盟六项有害物质RoHS指令认证	中国质量认证中心认证	中国能效产品标志认证
欧盟CE认证	中国合格社认证	

上海广奇电气有限公司
SHANGHAI GONQI ELECTRIC CO., LTD.

地址：上海市海宁路1388号海天大厦1402室
电话：021-63805771 传真：021-63808082
邮编：200070 [Http://www.gonqi.com](http://www.gonqi.com)



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機



ACB

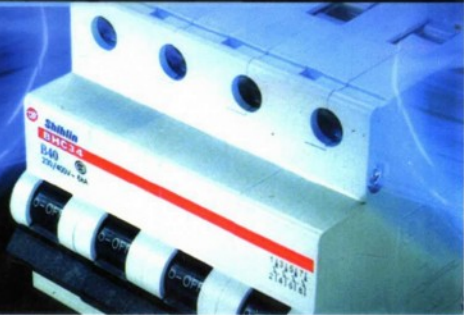


MCB



MS

MCCB



www.seec.com.tw

经 销 伙 伴 招 募 中

北京 Tel. 010-58220606 | 青岛 Tel. 0532-85797579 | 上海 Tel. 021-62376637 | 厦门 Tel. 0592-5593921 | 深圳 Tel. 0755-25194326

ISBN 978-7-111-21064-1

策划编辑: 张沪光 / 封面设计: 陈沛

编辑热线: 010-88379767

地址: 北京市百万庄大街22号

邮政编码: 100037

联系电话: (010) 68326294

网址: <http://www.cmpbook.com>

(010) 68993821

E-mail: online@cmpbook.com

上架指导: 工业技术 / 电气工程 / 低压电器

ISBN 978-7-111-21064-1



定价: 99.00 元

9 787111 210641 >

TM52-62/3

2007

低压电器产品手册

上海电器科学研究所（集团）有限公司 编

机械工业出版社



本产品手册内容有保护器、隔离开关、隔离器、刀开关、熔断器、继电器、接触器、控制电路电器、起动器、电源自动转换开关或装置、断路器（含万能式断路器、塑壳断路器、小型断路器和漏电断路器），以及其他电器等低压电器产品。较系统地介绍了我国目前生产（含部分合资企业）的低压电器产品名称、型号、用途、结构、技术参数和生产厂家，并附有产品外形照片、安装尺寸图，共收入 300 多个系列产品，本产品手册可供工矿企业选用低压电器时使用，也可供设计、生产、管理和供销人员参考。

图书在版编目（CIP）数据

低压电器产品手册/上海电器科学研究所（集团）有限公司编. —北京：机械工业出版社，2007.3
ISBN 978-7-111-21064-1

I. 低… II. 上… III. 低压电器—手册 IV. TM52-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 028471 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：张沪光 责任编辑：张沪光 赵玲丽 版式设计：冉晓华

责任校对：李秋荣 封面设计：陈 沛 责任印制：杨 曦

北京机工印刷厂印刷

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm · 60.75 印张 · 2 插页 · 1513 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-21064-1

定价：99.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

销售服务热线电话：（010）68326294

购书热线电话：（010）88379639 88379641 88379643

编辑热线电话：（010）88379768

封面无防伪标均为盗版



前 言

随着低压电器产品巨大市场的竞争，部分老产品已被淘汰，新产品不断涌现，各种规格的产品日臻完善，特别是近些年来智能电器的发展，给低压电器产品增添了不少新品种。原 1997 年出版的《低压电器产品样本》已远不能满足用户的需求，为了全面地反映低压电器发展的实际情况，推广新产品，加速产品信息流通，我们编写了这本《低压电器产品手册》。

本手册包括了我国制造厂和部分合资企业的各种保护器、隔离开关、刀开关、熔断器、继电器、接触器、控制电路电器、起动机、电源自动转换开关或装置、断路器（含万能式断路器，塑壳式小型断路器和漏电断路器），以及其他电器等低压电器产品。手册中列有产品的外形照片、用途、原理和特点、主要技术参数、外形及安装尺寸图、订货须知及生产厂家等，供广大用户选型时查阅。

本手册由上海电器科学研究所（集团）有限公司组织编写，由尹天文主审，张玉青任主编，钱晓岚、张慧民、张俊、费爱军、胡素萍等参加编写。在编写过程中得到有关生产厂及主管部门的大力支持，在此表示感谢。

本手册由于编写仓促、编者水平有限，在编写过程中难免存在一些缺点和错误，欢迎批评、指正。另外，有关技术方面的问题，请直接与生产厂家联系。

编 者

目 录

前言

一、保护器	1
3KYM1 系列电涌保护器	1
FDD1 系列电涌保护器	2
SHNYM40 系列电涌保护器	6
3KU-40 过、欠压保护器	7
CD1 系列电子式电动机保护器	8
GT-JDC 系列电力电容器保护器	10
GT-JDG 系列电动机保护器	12
GT-JDG ₄ 数显电动机星-三角转换节能保护器	16
GT-JDG ₅ 系列数显电动机保护器	18
GT-JDG ₆ 系列微机监控电动机保护器	21
HHDI 系列数显智能型电动机保护器	26
KBO 系列控制与保护开关电器	27
SCRD10-T 弧焊机保护器	31
二、隔离开关、隔离器、刀开关、熔断器	32
AXL-40、100 隔离开关	32
FTG11-100 隔离开关	33
GL 系列隔离开关	34
HA (QA)、HP (QP) 系列隔离开关	36
NDG1-100 系列隔离开关	40
Q 系列隔离开关	41
SG1 系列隔离开关	48
STG2-100 隔离开关	52
HD17 系列刀形隔离器 (一)	53
HD17 系列刀形隔离器 (二)	57
HD17S 系列刀形隔离器	61
HG1 系列熔断器式隔离器	65
HG6-32 熔断器式隔离器	66
HG30 熔断器式隔离器 (一)	68
HG30 熔断器式隔离器 (二)	69
HS17 系列刀形转换隔离器	71
HS17S 系列刀形转换隔离器	73

HH15 系列隔离开关熔断器组 (一)	77
HH15 系列隔离开关熔断器组 (二)	80
HH15、HD40 系列隔离开关及熔断器组合电器	84
HD11、HD13 系列刀开关	94
HD11B ~ 14B 系列刀开关、HS11B ~ 13B 系列刀形转换开关	97
HD11S 系列锁扣式刀开关	107
HD13 系列开启式刀开关	109
HD13B 系列开启式刀开关、HS13B 系列刀形转换开关	113
HS13B 系列刀形转换开关	115
HD13B、HS13B 系列及 HR3 系列熔断器式开关	118
HR3 系列熔断器式刀开关 (一)	121
HR3 系列熔断器式刀开关 (二)	124
HR3 系列熔断器式刀开关 (三)	126
HR3 系列熔断器式刀开关 (四)	128
HR5 系列熔断器式隔离开关 (一)	131
HR5 系列熔断器式隔离开关 (二)	133
HR5 系列熔断器式隔离开关 (三)	135
HR6 系列熔断器式隔离开关	137
HY122 系列隔离开关	139
RS4 系列半导体器件保护用熔断体	140
RS6 系列半导体器件保护用熔断体	142
RS8 系列半导体器件保护用熔断体	144
RSC 系列半导体器件保护用熔断体	148
NGT 系列熔断体	152
NT、NTA、STR12 系列熔断器	154
RST 系列熔断体	159
RT0 系列有填料封闭管式熔断器	163
RT14 系列有填料封闭管式圆筒形帽熔断器	164
RT14 系列低压熔断器	166
RT16 系列有填料封闭管式刀型触头熔断器	168
RT20 系列刀型触头熔断器	170
RT30 系列低压熔断体	173
STK1 系列开关熔断器组	174

三、继电器 176

1SR1 热继电器	176
3RU11 热继电器	178
CDR1 系列热继电器	183
CDR2 系列热继电器	188
CDR7 系列热继电器	192
GR1 系列热继电器	195
GR2 系列热继电器	196
GR3 系列热继电器	198
JR20 系列热继电器	199
JR27 系列热继电器	202
JR36 系列热继电器 (一)	204
JR36 系列热继电器 (二)	205
JRS1 系列热继电器	207
JRS1D 系列热继电器	210
TK 系列热继电器	213
3RB10、12 电子式热继电器	215
GT1 系列电子式时间继电器	222
GT2 系列电子式时间继电器	224
HHS6 系列数显时间继电器	225
JZ15D 交直流中间继电器	227
LJY-II 延时型漏电继电器	228
DH、JSS 系列数显时间继电器	229
1SZ1 系列接触器式继电器	234
3RH1 系列接触器式继电器	235
JZ7 系列接触器式继电器	241
HHC69 (JQX-14FC) 小型电磁继电器	241
JQX 系列大功率电磁继电器	243
JDQ1-6 启动继电器	248
LJM-II 型漏电脉冲继电器	249

四、接触器 251

1SC1 系列交流接触器	251
3RT1 系列交流接触器	252
CDC1 系列交流接触器	265
CDC3 系列交流接触器	268
CDC7 系列交流接触器	270
CDC10 系列交流接触器	273
CDCK8 空调用交流接触器	276
CJ20 系列交流接触器 (一)	278
CJ20 系列交流接触器 (二)	280
CJ29 (CJZ) 系列交流接触器	281
CJ40 系列交流接触器 (一)	282

CJ40 系列交流接触器 (二)	287
CJ107 系列交流接触器	289
CJT1 系列交流接触器	292
CJX1-F 系列交流接触器	293
CJX2 系列交流接触器 (一)	295
CJX2 系列交流接触器 (二)	298
GC3 系列交流接触器	300
GC6 系列交流接触器	301
HSC1 系列交流接触器	302
SC 系列交流接触器	307
CJX9B-25S 系列双极交流接触器	315
GC5 系列双极交流接触器	316
GC7 系列双极交流接触器	317
GC8 系列双极交流接触器	319
B□C11 系列切换电容器接触器 (特制)	320
CJ19 系列切换电容器接触器 (一)	322
CJ19 系列切换电容器接触器 (二)	323
CJ39 系列切换电容器接触器	325
CJX39 系列切换电容器接触器	326
3RA13 系列可逆接触器	327
3RF1 系列半导体接触器	335
3RT12 真空接触器	342
CDC7-N 系列连锁接触器	346
CFZ1 辅助接触器	349
CZT 系列直流接触器	349
MG 系列接触器	352

五、控制电路电器 353

3LBB 系列转换开关	353
RMT1 系列转换开关	357
HZ5 系列组合开关	359
3LB、3ST 系列组合式万能转换开关	360
HT1-16 系列万能转换开关	362
LW5D 系列万能转换开关	365
LW12-16 系列万能转换开关	368
KDH 系列电焊机专用开关	369
KT10 系列凸轮控制器	372
FGX 系列微动开关	373
FGX2-11□系列微动行程开关	374
FGX3□-M 系列微动按钮开关	375
FGX4 系列微动开关	376
FGX5 系列微动开关	377
LXW16 系列微动开关	378

LXW18 系列微动行程开关	380	CDM2 系列塑壳式断路器	519
LXW20 系列微动开关	383	CM1E 系列电子式塑壳式断路器	521
LXW22 系列微动开关	385	CM1Z 系列智能型可通信塑壳断路器	527
LXW23 系列微动开关	386	CM1 系列塑壳式断路器	531
LXW24 系列微动开关	388	DZ20 系列塑壳式断路器 (一)	540
LXW25 系列微动开关	389	DZ20 系列塑壳式断路器 (二)	543
六、起动器	391	FTM1 系列塑壳式断路器	549
3RA14 系列星三角起动器	391	HLM1 系列塑壳式断路器	554
3RW 系列软起动器	399	HSM1 系列塑壳式断路器	556
CR1 系列软起动器	412	HSZ1 系列塑壳式断路器	559
SJR1 系列电动机软起动器	414	HUM8 系列塑壳式断路器	563
七、电源自动转换开关或装置	421	LBM1 系列塑壳式断路器	569
CA1 系列自动转换开关	421	MB30 系列塑壳式断路器	571
CAP1 系列自动转换开关	423	NKM1 系列塑壳式断路器	582
GLD 系列自动转换开关	423	RMM1 系列塑壳式断路器	584
HYQ1、HYQ1A 系列自动转换开关	426	RMM2 系列塑壳式断路器	586
SQ30Z 系列自动电源转换开关	428	S (D) 系列塑壳式断路器	588
TQ30P 系列自动电源切换开关	431	SM30 系列塑壳式断路器	591
AXQ1 系列智能型双电源自动切换开关	434	T1M1 系列塑壳式断路器	596
CA2 系列智能型自动转换开关	436	TM30 系列塑壳式断路器	598
TQ40P 系列智能型自动转换开关	437	TM30P 系列塑壳式断路器	600
HSA1 系列自动转换开关电器	443	ZHM30-1250C、2000C 可抽出式塑壳断路器	602
LBQ1 系列双电源自动转换开关	447	3KM1L 系列漏电断路器	604
3KQ1 系列双电源切换装置	448	CM1L 系列漏电保护塑壳式断路器	605
HSQ 系列双电源自动切换装置	451	CYM15 (L) 系列塑壳式 (漏电) 断路器	611
SDQ2 系列双电源自动切换装置	455	DZ20 (L) 系列塑壳式 (漏电) 断路器	619
YSQ1 系列双电源自动切换装置	458	RMM1L 系列带漏电保护塑壳式断路器	623
CYQ130 系列双电源转换开关	461	S (D) L 系列漏电断路器	625
Q 系列双电源转换开关	466	SM30L 系列漏电断路器	627
WHK 系列双电源自动转换开关	469	TM30L 系列塑壳式漏电断路器	629
XKQ2 系列双电源自动转换开关	473	HTSL 系列剩余电流断路器	631
八、断路器	476	MB30L 系列剩余电流断路器	634
(一) 塑壳及漏电断路器	476	(二) 万能式断路器	642
3KM1 系列塑壳式断路器	476	3KW1 (DW45) 系列智能型万能式断路器	642
3RV1 系列断路器	479	3WN6 系列经济型万能式断路器	644
3VE 系列低压断路器	484	AXW1 系列万能式断路器	656
3VF 系列塑壳断路器	486	CW1 系列智能型万能式断路器	660
3VL 系列塑壳断路器	501	CW2 系列智能型万能式断路器	671
CDM1 系列塑壳式断路器	515	DW15 系列万能式断路器	672
		DW15-630 万能式断路器	676
		DW15、DW (X) 15 (C) 系列万能式 (限流)	
		(抽屉式) 断路器	679
		DW (X) 15 系列万能式 (限流) 断路器	684

DW (X) 15-630 万能式 (限流) 断路器	688	ES 系列小型断路器	847
DW15-1000 ~ 4000A 万能式断路器	692	FTM8-63 高分断小型断路器	849
DW15-1600 ~ 2500 万能式断路器	694	FTM9-100 高分断小型断路器	850
DW16 系列万能式断路器	700	FTM10-32 高分断小型断路器	851
DW17 系列万能式断路器	703	HYB1-63 系列小型断路器	852
DW95-630B 船用万能式空气断路器	710	HYB2 (DPN) 小型断路器	853
DW914 (AH) 系列万能式断路器	711	KWB1 系列小型断路器	855
HA15 (DW15HH) 系列万能式断路器	719	KWB2 系列小型断路器	856
HBW1 系列低压万能式断路器	723	LB-63 系列小型断路器	858
HLW1 系列万能式断路器	727	LB1-32 小型断路器	859
HTW45 系列智能型万能式断路器	734	NDB1-32 小型断路器	860
HUW1 系列智能型万能式断路器	737	NDM1 系列小型断路器	862
MA15HH 系列万能式断路器	743	STB1-63 系列小型断路器	865
MA40、MA40B 系列智能型万能式断路器	748	T1B1 系列小型断路器	865
MADK5 系列智能型真空断路器	751	T1B2 系列小型断路器	867
ME 系列万能式断路器	755	XLDM1-32 (DPN) 小型断路器	868
M-PACT 系列万能式断路器	759	ZB30-63 小型断路器	869
RMW1 系列智能型万能式空气断路器	767	LEL1 系列剩余电流动作断路器 (RCCB)	871
RMW15HH 系列万能式断路器	769	NDB1L (G) 系列剩余电流动作断路器	872
SDW1 系列万能式断路器	772	NDM1L (G) 系列剩余电流动作断路器	873
SYDW1 (DW45) 系列智能型万能式断路器	774	3KB1L-63 漏电断路器	875
TW30 系列智能型万能式断路器	786	3KB2L-25 (DZ126L-25) 漏电断路器	877
YSA1 (DW48) 系列万能式断路器	790	AXB1LE-63 漏电断路器	878
YSA2 (DW45) 系列万能式断路器	795	AXB3LE-32 (NPN) 漏电断路器	880
YSA3 (DW15HH) 系列万能式断路器	800	CDB7LE 系列漏电断路器	881
ZW1 系列智能型万能式断路器	803	CDL7 系列漏电断路器	883
ZW2 系列智能型万能式断路器	810	DZ15LE 系列漏电断路器	885
3WL 系列万能式断路器 (具有通信功能)	815	DZ47LE-50 漏电断路器	886
(三) 小型及漏电断路器	830	DZ47LE-63 漏电断路器	887
3KB1 系列小型断路器	830	DZ408L-32 漏电断路器	890
3KB2-25 小型断路器	831	DZL18-20 漏电断路器	891
AXB1-63、100H 小型断路器	832	DZL118-63 漏电断路器	892
AXB3-32 (DNP) 双极断路器	835	DZL199-32 (C) (插拔式) 漏电断路器	894
CDB3 系列小型断路器	837	ECE 系列漏电断路器	896
CDB7 系列小型断路器	838	FTM8LE II 漏电断路器	898
CH1、CH2 系列家用及类似场所用过电流保护断路器	840	FTM10L 漏电断路器	900
DZ47 系列小型断路器	841	HYL1-63 漏电断路器	901
DZ47-63 高分断小型断路器	842	HYL2 系列漏电断路器	902
DZ47-100 高分断小型断路器	844	KWB1L 系列漏电断路器	903
DZ408-32 小型双极断路器	845	LBL-63 漏电断路器	905
EC 系列小型断路器	846	STB1L 系列漏电断路器	906
		T1B1L-63 小型漏电断路器	908
		T1B2L-32 小型漏电断路器	910

TM31-32 小型断路器、TM31L-32 (G) (带 过电压保护) 漏电断路器	911
ZB30L 系列漏电断路器	913
九、其他电器	916
ATL8-10 漏电保护插头	916
BX7、BX8 系列滑线式变阻器	917
DHC1J、2J 系列智能计数 (米) 器	918
DHC3J 系列计数器	919
HHJ1-B 预置数数显计数继电器	921
JDM15 系列预置数计数器	922
IDL-2 系列电容补偿数投切 (艾迪尔) 装置	923
LMKG-0.66 系列电流互感器	925
NDP1 系列模数化终端组合电箱	926
RS 系列工业用防水防尘插头插座耦合器	928

SYOL 系列电抗器	930
WDSK 系列电抗器	932
ZB1、ZB2、ZX2 系列电阻器	933
XZ□ 系列电阻器	934
ZX18 系列不锈钢合金板形通用电阻器	936
ZX20 系列不锈钢电阻器	940
计算机数码控制节电器	944
可编程时控器	945
LEPA1 高灵敏度脱扣器	948
PZ22、PZ30 系列终端组合电器	948
LA42 系列按钮及带灯按钮、AD17 系列 指示灯	949

生产厂家名录	959
上海广奇电气有限公司简介	964



一、保 护 器

3KYM1 系列电涌保护器

用途：3KYM1 系列电涌保护器适用于交流 50/60Hz、额定电压为 400V 及以下的线路中对电压敏感性强的电器、电子设备及其他设备起瞬时过电压保护及吸收作用。

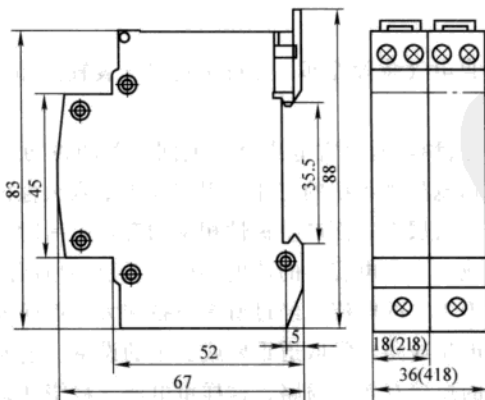
工作原理：在三相四线或单相电路中，各相线和中性线与保护接地线之间均接有非线性电涌保护器。常态下，保护器处于高阻抗的断路状态，当电网遭受大自然雷击或电路的操作过电压时，保护器将立即在纳秒级的时间内迅速导通，将浪涌过电压引入大地，从而保护了电网上用电设备。如过电压能量不超过保护器的额定能量，在浪涌过电压被吸收消失后，保护器仍能恢复到高阻抗的断路状态，此时指示件显示绿色，不影响电网的正常运行，如过电压能量很大且超出了保护器的耐受能力，则保护器中的限流元件被熔断，此时，指示件显示红色，保护器已失效，用户需进行更换。

结构简介：电涌保护器由塑料外壳、压敏电阻、指示装置等组成，结构简单、性能可靠，采用导轨式安装，用户更换方便。

主要技术参数：

型号	3KYM1-218	3KYM1-418	型号	3KYM1-218	3KYM1-418
额定电压/V	230	400	最大冲击电流/kA	20	
额定频率/Hz	50/60		最大持续工作电压/V	320	554
额定冲击电流/kA	18				

外形及安装尺寸：



订货须知：订货时，请注明产品名称、型号；保护器的额定电压及订货数量。

生产厂：上海第三开关厂

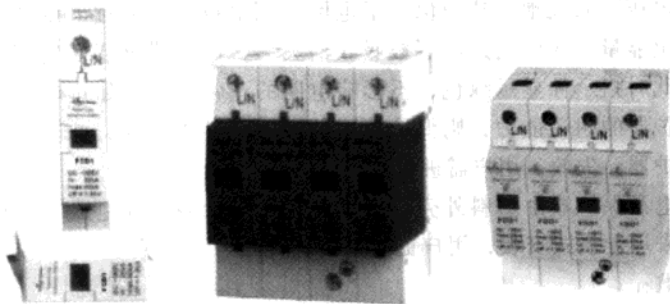


FDD1 系列电涌保护器

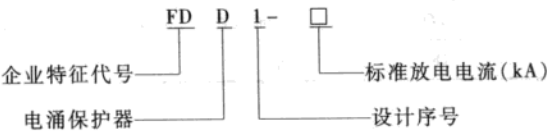
用途：FDD1 系列电涌保护器（简称 SPD）适用于交流 50/60Hz、额定电压为 230/380V 的交流电源供电系统、通信系统中，对间接雷电产生的雷电浪涌电压或间接瞬时过电压的电涌进行保护，限制瞬时过电压幅值，吸收、泄放浪涌电流能量，达到保护用电终端设备安全的目的。

SPD 有各种规格适用于各种不同场合，例如，家庭、学校、银行、工厂、IT 系统、电脑终端室的引出电源、野外的电器设施等进行防雷电保护。

SPD 使用中采用 35mm 导轨安装模数化组合和其他电器同时安装，装拆维护非常方便快捷，产品有 1P、2P、3P、3P + N 等多种规格。



型号含义：



工作原理：电涌可来自电气装置外部，也可来自电气装置内部，即来自电气装置内的电器设备。

1) 来自外部的电涌，这种电涌由雷电或公用电网开关的投切引起，这两类有害的电源扰动都可扰乱计算机和微信息处理系统的工作，引起停工或永久性设备损坏。

当云层上有电荷积蓄，云层下表面产生极性相反的等量电荷时，将引起雷电放电。其后的情况就像一个大电池组或一个大电容器的放电那样，云层和地面间的电荷电位高达若干百万伏，发生雷击时，以若干千安的电流，经过所有设备和大地返回云层而放电，从而完成电的通路。不幸的是这个雷电流通路常常取道重要或贵重的设备。电涌保护的关键是给雷电感应电流提供一个通向大地的短捷有效的通路，这样雷电涌流将绕开设备而分流，图 1 所示为设备处雷电流减少的情况。

在线路高度暴露地段发生 210kA 的雷击电流（有记录的最大值之一）的机会只占总雷

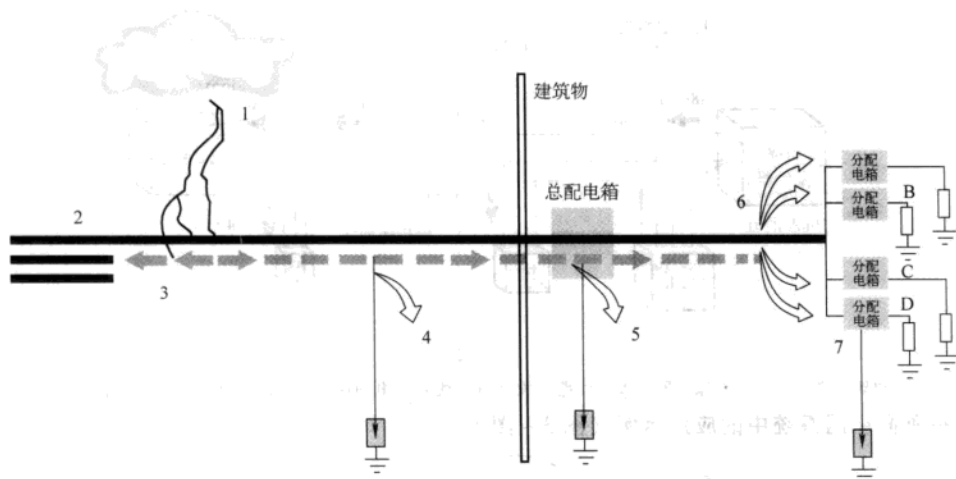


图 1

1—发生 210kA 雷电流的机会，在线路高度暴露地段记录的最大雷电流中，只占全部雷电流数的 0.5%

2—电源线路的“边闪”将 210kA 涌流均分为每相 70kA 3—电流经两条路径分流，每条路径分流

70kA 中的 35kA 4—配电变压器的避雷器向地分流 21kA 5—建筑物进线上的保护器

对地分流 10kA 6—分配电箱 4kA 流向分流电箱保护器 7—分配电箱保护器

将分配电箱 D 的电压限制至 400V

击机会的 0.5%。如此大的雷击电流极少出现在建筑物电源进线处，但仍须重视对这种外来电涌的防范。

2) 来自内部的电涌是经常发生的，诸如来自空调机、空压机、电弧焊机、电源、电梯、开关电源和其他一些感性负载的电涌。例如：一台 14.9kW (20hp) 的异步电动机（线电压 230V，4 极，Y 联结）在最大转矩时每相具有约 39J 的储存能量，当其标称方均根值电流被截断时，它将产生瞬态过电压。如果经常发生，和它自同一配电箱供电的其他负载将因此易损坏或工作失常。

3) 在建筑物进线处、分配电箱处和就地配电箱处分别装设电涌保护器，完善的区段保护可对外部电涌和内部电涌提供完善的保护。这可用图 2 来说明，P1 分流了 80% 的涌流，P2 又分流了 14%，这样，在 P3 处只分流了 424A，并将设备处产生的电压限制到仅有 320V。显然，对电涌保护这样的安排，可将负载处产生的电压抑制到最低，因为它具有三道防护。最后一道防护只承受很小的瞬态涌流，它的容量小、价格低。

主要技术参数：

型号规格	电网运行电压 U_n/V	最大持续工作 电压 U_c/V	电压保护水平 U/kV	最大放电电流 I_{max}/kA	标称放电电流 I_n/kA	泄漏电流 I_e/mA	响应时间 t/ns
FDD1-50	220/380	275/420 140/320 385/550	1.5/2.2	100	60	< 1	< 25
FDD1-40				80	40		
FDD1-30			1.5/2.0	60	30		
FDD1-20				40	20		
FDD1-10			1.2/1.8	20	10		

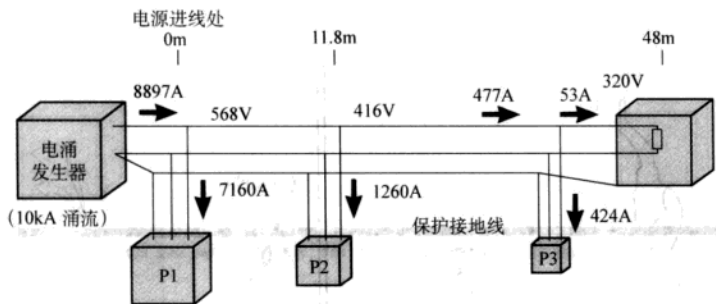


图 2

P1—建筑物进线处的电涌保护器 P2—线路中段（分支线）的电涌保护器 P3—就地配电箱电涌保护器
在不同电网系统中的应用示例（图3～图5）：

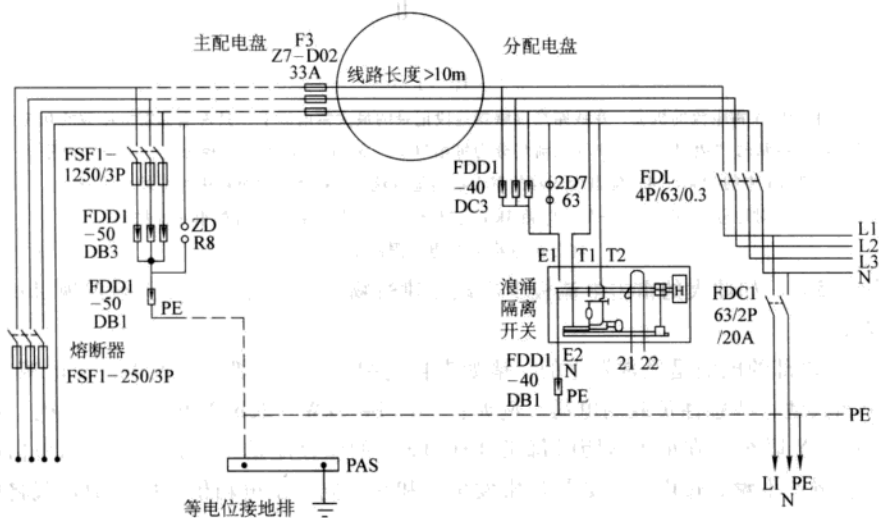
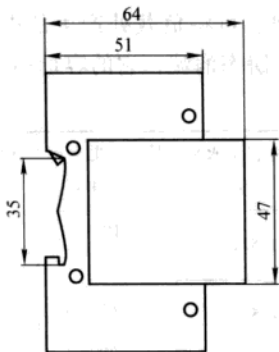
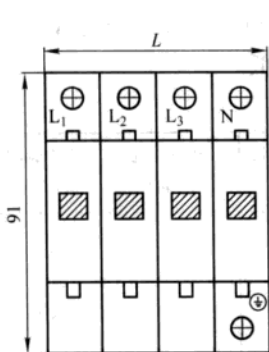


图 3 在 TT 系统中的应用示例

外形及安装尺寸：



极线数	2P	3P	3P + N
	< 40kA（运行）	36	54
L	≥ 40kA（运行）	54	81

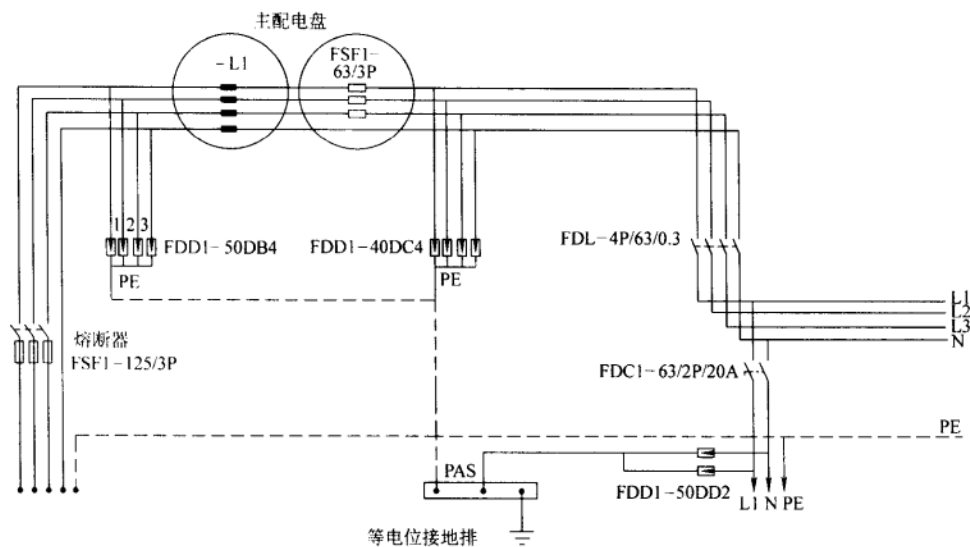


图 4 在 TN-S 系统中的应用示例

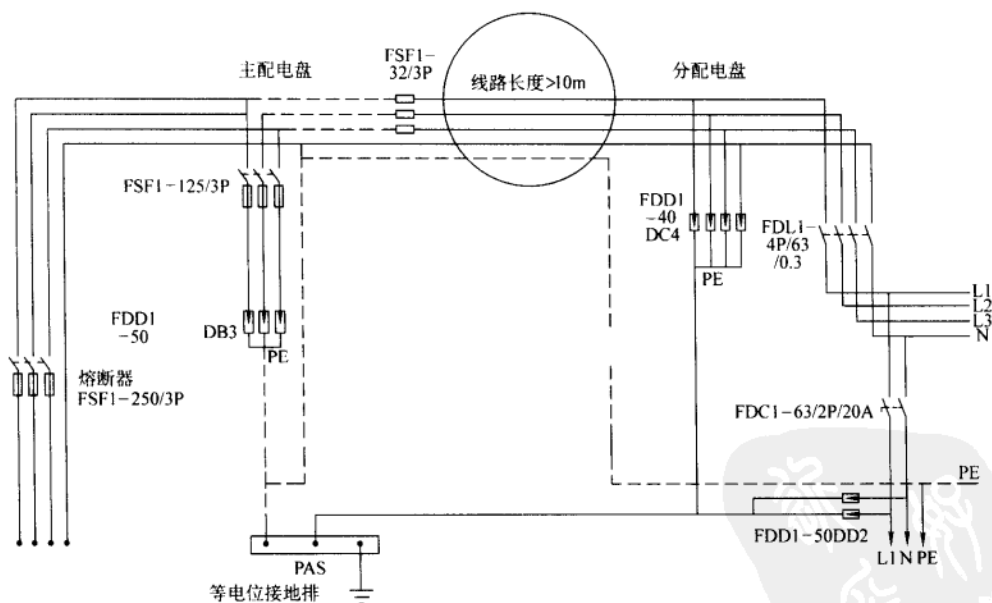


图 5 在 TN-C-S 系统中的应用示例

订货须知：订货时，请注明产品名称、型号、规格及订货数量。

生产厂：佛山市佛电电器有限公司

SHNYM40 系列电涌保护器

用途：SHNYM40 系列电涌保护器主要用于交流 230/400V、频率为 50/60Hz 的低电压电源系统中。保护用电设备免遭雷电感应过电压、开关操作过电压的损坏。

工作原理：电涌保护器的核心部件为一非线性电子元件。在正常情况下，保护器处于高阻状态，当电网因雷击或其他原因出现浪涌过电压时，保护器立即以纳秒级速度导通，将浪涌电流引入大地，并使电网电压限制到一定的水平，保护了电网上的用电设备。当浪涌电压通过保护器消失后，保护器重新恢复到高阻状态，从而不影响电网的正常运行。

结构简介：保护器的结构由接线座和功能保护模块组成。功能保护模块插接在底座上，底座卡装在 TH35 型通用槽板上。无需停电即可更换功能保护单元。功能保护模块内部设计有过热和过电流脱离装置，一旦保护器性能劣化，则芯片发热，促使熔断器动作，切断供电系统，避免火灾发生。若线路中瞬时脉冲电流超过其极限峰值电流，则会导致芯片击穿短路、失效，使内部电流熔断器熔断，脱离装置动作，隔断短路电流。

保护器还附有声光报警器，故障遥信报警功能。

主要技术参数：

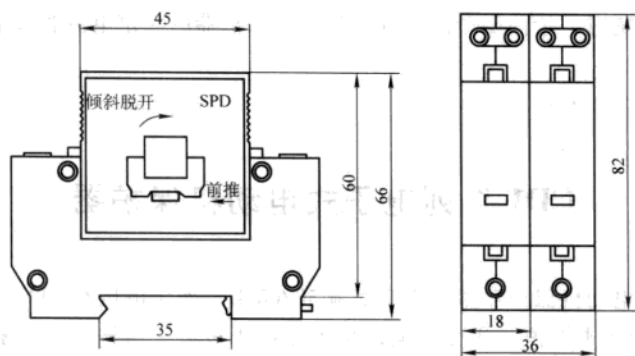


型号规格	SHNYM40□/20		SHNYM40□/40		SHNYM40□/65	
最大放电电流 $I_{\max}$ (8/20μs) /kA	20		40		65	
标称放电电流 I_n (8/20μs) /kA	10		20		30	
响应时间 T/ns	< 25					
最大持续工作电压 U_c /V	275	320	385	420	510	600
U_1 [DC1 (1 ± 10%) mA] /V	430	510	620	680	820	1000
3kA 限制电压 /V	710	845	1025	1120	1355	1650
20kA 限制电压 U_r /V	1150	1485	1750	1975	2340	2850
电压保护水平 U_p /V	1200	1500	1800	2000	2500	3000

注：保护器的极数：1P+N、3P、3P+N。

外形及安装尺寸（图在下页）：

订货须知：订货时，请注明产品型式保护器的最大放电电流（ I_{max} ）等级、最大持续工作电压（ U_c ）等级、极数及订货数量。



生产厂：上海核工双虹电器控制有限公司

3KU-40 过、欠压保护器

用途：3KU-40 过欠压保护器适用于交流 50Hz、额定工作电压为 230V、额定电流为 40A 及以下的单相电路中，当电源电压升高或降低至保护器整定值时切断电源，达到保护用电设备的目的。而当电源电压恢复时，能自动复位，接通电源使用用电设备正常工作。

工作原理：当线路电压升高或降低并达到整定值时，保护器内电子组件板上电压比较器翻转并输出一信号使继电器动作，切断电源，从而使负载免受因过电压或欠电压所带来的危害。

结构简介：本保护器主要由电子组件板、导电系统及外壳等组成。核心是电子组件板，内有四电压比较器、继电器（执行元件）、稳压管、晶体管、发光二极管（合分闸指示）。保护器采用模数化导轨式安装，用户更换方便。



主要技术参数：

额定工作电压/V	230	过电压恢复值/V	250 (1 ± 5%)
额定频率/Hz	50	欠电压动作值/V	170 (1 ± 5%)
壳架等级额定电流/A	40	欠电压恢复值/V	190 (1 ± 5%)
额定电流/A	20、32、40	过欠电压启动时间/s	≤4
过电压动作值/V	270 (1 ± 5%)	过欠电压恢复时间/min	3 ~ 6

外形及安装尺寸：

