



带您走进电力互联的世界



ZENNER | 真兰



ZENNER | 真兰

真兰电气(上海)有限公司

地址：上海市青浦工业园崧煌路433号
电话：021-31116661
传真：021-31116661

邮编：201703
网址：www.zenner-electric.com
邮箱：info@zenner-electric.com

真兰电气(上海)有限公司
ZENNER ELECTRIC (SHANG HAI) CO.,LTD

带您走进
电力互联的世界



德国总部斯图加特大楼



美国办公大楼



米诺办公大楼



上海总部

ZENNER | 真兰

关于真兰电气



德国米诺—真兰集团为欧洲三大能源服务商之一，经过一百多年的积淀与不懈努力，为全球用户提供全方位的能源服务。

真兰电气（上海）有限公司为德国米诺—真兰集团子公司，传承德国工匠精神，以“真兰”百年品牌，依托集团在全球能源服务的领先实力，利用全新的物联网技术，针对电力、冶金、石化、生物制药、高端地产、光伏和风电等行业提供全集成能源管理方案。

对于全集成能源管理，电能管理至关重要，每个企业都面临不同的要求与挑战，需要多样化、精确和可定制的能源管理方案，真兰电气沿整个价值链不仅为客户提供安全可靠的全集成能源管理系统，同时为客户提供相匹配智能化设备和器件，如：智能中压成套开关设备、智能物联网低压空气断路器、智能物联网低压塑壳断路器、智能物联网小型断路器等。

真兰电气全集成能源管理系统及完整的中低压产品线，软件和硬件充分结合，为客户提供安全、可靠和高效的全方位一站式能源管理服务。



注册资金

200,000,000



在职员工

1500+



技术人员

300+





自动注塑成型加工车间：

恒温恒湿注塑成型加工车间、全自动注塑机、中央集中供料系统, 保证塑料零件尺寸的精度与一致。

精密模具加工车间：

瑞士高精度加工中心、日本高精度慢走丝机床, Model flow 模流分析软件辅助设计, 使塑料零件精度达到 μm 级。

五金冲压车间：

智能全自动连续模、高速冲床, 使金属零件精度达到 0.01mm 。



SMT 自动贴片生产线：

世界最先进自动贴片生产线, 包含回流焊10个温区, 保证焊接质量的一致性。



自动生产线：

国内领先的自动生产线包含产品瞬时脱扣特性自动检测、延时脱扣特性自动检测、短路短延时脱扣特性自动检测、回路电阻自动检测、机械操作自动磨合与检测、耐压自动检测, 采用MES生产管理系统进行管理。

WENNER

目录

TABLE OF CONTENTS

1、Psmart系列空气断路器	01
2、Dsmart系列塑壳断路器	07
3、Xsmart 系列小型断路器	13
4、VAsmart真空断路器	15
5、TPsmart双电源自动转换开关	21
6、资质证书	25

ZENNER
ELECTRIC

1、Psmart系列空气断路器

温升低，更安全



概述

MAJOR FUNCTION

Psmart系列空气断路器，装载PIU型智能脱扣器，额定电流从200A到7500A，拥有可靠的保护和控制功能强大的通讯功能优越的短路分断能力、操作方便、使用安全，引领未来断路器的发展方向。

符合标准

国际标准	国家标准
产品标准	
IEC 60947-1 (总则)	GB/T 14048.1
IEC 60947-2 (断路器)	GB/T 14048.2
EN 60947-2 (断路器)	GB/T 14048.2
IEC 60947-3 (开关、隔离)	GB/T 14048.3
极限环境试验标准	
IEC 60068-2-1 (低温)	GB/T 2423.1
IEC 60068-2-2 (干热)	GB/T 2423.2
IEC 60068-2-11 (盐雾试验)	GB/T 2423.17
IEC 60068-2-30 (湿热)	GB/T 2423.4



中国强制性产品认证

CB

IECEE电工产品测试证书互认体系

CE

欧共体安全合格认证

特性

MAJOR FUNCTION



温升低 更安全

- 独创风扇抽风制冷技术，温升控制在60K左右，远低于国际标准80K
- 自检内部温升，当温升异常时报警，可输出信号切换到备用电源



高度智能化

- 可与后台系统直接无线通信，轻松实现“四遥”
- 控制器通电后即进行自检，失效自动报警



高可靠性

- 创新设计，实现真正意义零飞弧，节省安装空间
- 短时耐受电流最高为100kA，耐受时间最长为5s



适用各种环境

- 使用环境温度-40°C~75°C；防凝露，湿度可达98%
- 抗冲击振动强，满足船舶使用要求
- 海拔高度可达5500m,抗盐雾能力达72h,污染等级Ⅲ
- 可用于H₂S腐蚀气体环境



更人性化设计

- 相同壳架断路器本体与抽屉底座可任意互换
- 内外部附件模块化设计，用户可自行安装和拆卸
- 母排垂直安装和水平安装可自行组合
- 上、下进线均可

选型说明

MAJOR FUNCTION

P	1	N	1000	D	3	PIU1	AC220
产品代号	壳架电流	分断能力	额定电流	安装方式	极数	控制器类型	控制电压
Psmart	1: 1600A 2: 2500A 3: 4000A 4: 7500A	1: N: 42kA K: 50kA V: 66kA	1: 200A、400A、 630A、800A、 1000A、1250A、 1600A	D: 抽屉式 F: 固定式	3: 三极 4: 四极	PIU1: 常规型 PIU2: 电能型 PIU3: 谐波型	AC220V AC380V DC110V DC220V
		2: K: 50kA V: 66kA S: 85kA	2: 630A、800A、 1000A、1250A、 1600A、2000A、 2500A				
		3: V: 66kA S: 85kA H: 100kA	3: 1000A、1250A、 1600A、2000A、 2500A、3200A、 4000A				
		4: H: 100kA L: 135kA Q: 150kA	4: 4000A、5000A、 6300A、7500A				

选型举例

P1N 1000 D 3 PIU1 AC220 的含义为：

P1系列1600壳架，分断能力为42kA，额定工作电流1000A，抽屉式，三极，控制器为常规型，控制电压为AC220。

技术参数 MAJOR FUNCTION

产品型号		P1	P2	P3	P4
额定电流 In (A)		200、400、630、 800、1000、1250、 1600	630、800、1000、 1250、1600、2000、 2500	1000、1250、1600、 2000、2500、3200、 4000	4000、5000、 6300、7500
N极额定电流 (A)		100%In	100%In	100%In	50%In (4000A、5000A、6300A)
极数		3、4	3、4	3、4	3、4 注：7500A仅有3P
额定工作电压 Ue (V)		AC415、AC690	AC415、AC690	AC415、AC690	AC415、AC690
额定绝缘电压 Ui (V)		1000	1000	1000	1000
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)		12	12	12	12
频率 (Hz)		50/60	50/60	50/60	50/60
飞弧距离 (mm)		0	0	0	0
分断能力代号		N K V	K V S	V S H	H L Q
额定极限短路分断能力Icu(kA)	AC415V AC690V	42 50 66 42 42 50	50 66 85 42 66 66	66 85 100 66 66 85	100 135 150 100 100 100
额定运行短路分断能力Ics(kA)	AC415V AC690V	42 50 55 42 42 42	50 66 85 42 66 66	66 85 100 66 66 85	100 135 150 100 100 100
额定短时接通能力Icm(kA)	AC415V AC690V	88 105 145 88 88 105	105 145 187 88 145 145	145 187 220 145 145 187	220 297 330 220 297 330
额定短时耐受电流Icw(kA/1s)	1s 3s 5s	42 42 50 30 30 30 20 20 20	42 66 85 30 50 50 20 30 30	66 85 100 50 66 75 30 50 55	100 135 150 100 100 100 75 75 75
分断时间 (ms)		<30	<30	<30	<30
闭合时间 (ms)		<70	<70	<70	<70
电气寿命 (次)	AC415V AC690V	400~630A:15000 800~1250A:9000 1600A:6000	800~1250A:15000 1600~2000A:10000 2500A:8000	1600A:10000 2000~2500A:8000 3200~4000A:6000	4000~5000A:6000 6300A:4000 7500A:2000
机械寿命 (次)	免维护 有维护	15000 30000	12500 25000	10000 20000	7000 15000
外形尺寸 (mm) 宽(W)*高(H)*深(D)	固定式3P 固定式4P 抽屉式3P 抽屉式4P	254×333×255 324×333×255 282×262×370 352×262×370	364×406×370 459×406×370 375×445×490 470×445×490	426×406×391 541×406×391 435×445×521 550×445×521	769×407×400 884×407×400 781×446×507 896×446×507
重量 (kg)	固定式3P 固定式4P 抽屉式3P 抽屉式4P	24 36 45 60	50 60 88 105	60 72 105 120	125 170 180 210

2、Dsmart系列塑壳断路器

漏电自检

为您的安全保驾护航



概述

MAJOR FUNCTION

Dsmart系列塑壳断路器（以下简称断路器），是本公司综合国内外先进技术，设计和制造的一款新型断路器；额定工作电流从16A至630A，拥有可靠的保护和控制功能，优越的短路分断能力，操作方便安全。

符合标准

国际标准	国家标准
产品标准	
IEC 60947-1 (总则)	GB/T 14048.1
IEC 60947-2 (断路器)	GB/T 14048.2
IEC 60947-3 (开关、隔离)	GB/T 14048.3
IEC 60947-4 (电动机启动器)	GB/T 14048.4
极限环境试验标准	
IEC 60068-2-1 (低温)	GB/T 2423.1
IEC 60068-2-2 (干热)	GB/T 2423.2
IEC 60068-2-11 (盐雾试验)	GB/T 2423.17
IEC 60068-2-30 (湿热)	GB/T 2423.4



中国强制性产品认证



IECEE电工产品测试证书互认体系



欧共体安全合格认证

特性

MAJOR FUNCTION



温升低 更安全

- 独创触头设计，温升控制在60K左右，远低于国际标准80K



高度智能化

- 可与后台系统直接无线通信，轻松实现“四遥”
- 漏电保护和电子式产品在合闸后即进行自检，失效则报警



高可靠性更人性化设计

- 创新设计，实现真正意义零飞弧，节省安装空间
- 漏电产品无需每月按实验按钮检验是否失效
- 抽出式产品具备机械连锁功能，带电插拔产品自行脱扣



适用各种环境

- 使用环境温度-40°C~75°C；防凝露，湿度可达98%
- 抗振动强，可达5g
- 海拔高度可达5500m
- 可用于H₂S腐蚀气体环境

选型说明

MAJOR FUNCTION

Dsmart 交流塑壳断路器(电磁式/热磁式)选型说明

D	1	N	3P	100	M +	R	A
产品代号	壳架电流	分断能力	极数	额定电流	脱扣器代号	剩余动作电流	剩余电流类型
Dsmart	1: 125A 2: 250A 3: 400A 4: 630A	1: S: 25kA N: 36kA K: 50kA 2/3/4: N: 36kA K: 50kA H: 75kA V: 100kA	3P: 三极 4P: 四极	1: 16A、20A、 25A、32A、 40A、50A、 63A、80A、 100A、125A 2: 125A、140A、 160A、180A、 200A、225A、 250A 3: 250A、300A、 315A、350A、 400A 4: 400A、500A、 630A	TM: 配电保护(省略) M: 电动机保护 G: 发电机保护	R: 非延时可调 0.03A-0.1A-0.3A-0.5A RT1: 延时可调 0.1A-0.3A-0.5A-1A 0-0.1s-0.2s-0.3s RT2: 延时可调 0.1A-0.3A-0.5A-1A 0.1s-0.3s-0.5s-1s DR: 非延时可调 0.03A-0.1A-0.3A-0.5A DRT1: 延时可调 0.1A-0.3A-0.5A-1A 0-0.1s-0.2s-0.3s DRT2: 延时可调 0.1A-0.3A-0.5A-1A 0.1s-0.3s-0.5s-1s	缺省: AC型 A: A型

选型举例

D1N 3P 100 M的含义为：

D1系列125壳架，分断能力为36kA，三极，额定工作电流为交流100A，电动机保护。

注：1、R/RT1/RT2为一体式漏电；DR/DRT1/DRT2为漏电模块，与本体拼装；

2、D1系列产品漏电无一体式，仅有DR/DRT1/DRT2漏电模块可选；

选型说明

MAJOR FUNCTION

Dsmart 交流塑壳断路器 (电子式) 选型说明

D	2	N	3P	160	M	DIU1 +	DR	A
产品代号	壳架电流	分断能力	极数	额定电流	保护类型	脱扣器代号	剩余动作电流	剩余电流类型
Dsmart	2 : 250A 3 : 400A 4 : 630A	N : 36kA K : 50kA H : 75kA V : 100kA	3P : 三极 4P : 四极	2 : 40A 80A 125A 250A 3 : 400A 4 : 630A	TM : 配电保护(省略) M : 电动机保护 G : 发电机保护	DIU1 : 基本型 DIU2 : 高级型	DR : 非延时可调 0.03A-0.1A-0.3A-0.5A DRT1 : 延时可调 0.03A-0.1A-0.3A-0.5A 0-0.1s-0.2s-0.3s DRT2 : 延时可调 0.03A-0.1A-0.3A-0.5A 0.1s-0.3s-0.5s-1s	缺省 : AC型 A : A型

选型举例

D2N 3P 160 MDIU1的含义为：

D2系列250壳架，分断能力为36kA，三极，额定工作电流为交流160A，电动机保护，电子式基本型。

注：1、剩余动作电流DR/DRT1/DRT2为漏电模块，与本体拼装；

技术参数

MAJOR FUNCTION

Dsmart系列交流塑壳断路器		D1	D2	D3	D4
极数		3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
壳架等级电流Inm (A)		125	250	400	630
频率 (Hz)		50/60	50/60	50/60	50/60
额定电流In (A)	电/热磁式	16、20、25、 32、40、50、63、 80、100、125	125、140、 160、180、200、 225、250	250、300、 315、350、400	400、 500、630
	电子式DIU	-	40、80、 125、250	400	630
额定工作电压Ue (V)		AC400/AC415/AC440/AC660/AC690			
额定绝缘电压Ui (V)		800	1000	1000	1000
额定冲击耐受电压Uimp (kV)		8	12	12	12
分断能力代号		S N K	N K H V	N K H V	N K H V
额定极限短路 分断能力Icu (kA)	AC220/230/240V	36 50 75	50 75 100 120	50 75 100 120	50 75 100 120
	AC380/400/415V	25 36 50	36 50 75 100	36 50 75 100	36 50 75 100
	AC440V	25 36 50	36 50 75 100	36 50 75 100	36 50 75 100
	AC660/690V	3 5 6	4 6 6 8	6 8 8 10	6 8 8 10
额定运行短路 分断能力Ics (kA)	AC220/230/240V AC380/400/415V AC440V AC660/690V	Ics=100%Icu			
额定短时耐受 电流Icw (kA/1s)	电子式DIU	-	3	8	8
使用类别	电/热磁式	A	A	A	A
	电子式DIU	-	A	B	B
额定剩余动作电流 IΔn (mA)	非延时 (四档可调)	30/100/300/500			
	延时 (四档可调)	100/300/500/1000			
隔离功能		√			
飞弧距离 (mm)		0			
符合标准		IEC/EN 60947-2, GB/T 14048.2			
工作环境温度		-40°C~+75°C			
机械寿命 (次)	实际平均值	30000	20000	20000	20000
	标准规定值	7000	7000	4000	4000
电气寿命 (次)	实际平均值 (AC415)	10000	10000	8000	8000
	标准规定值 (AC415)	1000	1000	1000	1000
脱扣器类型		电磁式、热磁式	电磁式、热磁式、电子式		
用途方式		配电型、电动机保护型、发电机保护型			
外形尺寸 (mm) 宽(W)*高(H)*深(D)	3P	78x130x84	107x165x101	140x257x110	140x257x110
	4P	103x130x84	142x165x101	184x257x110	184x257x110

特性

MAJOR FUNCTION

瞬时脱扣类型说明

- B型** 保护纯电阻性负载和低感照明系统
 额定电流：1~63A
 脱扣特性：瞬时脱扣范围 (3~5) I_n
- C型** 保护感性负载和高感照明系统
 额定电流：1~125A
 脱扣特性：瞬时脱扣范围 (5~10) I_n
- D型** 保护高感性负载和起动电流大的冲击性负载 (如电动机, 变压器等)
 额定电流：1~125A
 脱扣特性：瞬时脱扣范围 (10~14) I_n

符合标准

IEC/EN 60898-1 和 GB/T 10963.1



选型说明

MAJOR FUNCTION

X	6	N	3P	C	16	+ 30mA
产品代号	壳架电流	分断能力	极数	脱扣曲线	额定电流	R6漏电电流
Xsmart	6 : 63A 7 : 125A R6:63A漏电	R6/6N:6kA R6/6H:10kA 7 : 10kA (省略)	6 : 1P/2P/3P/4P R6/7 : 1P/1P+N/2P/ 3P/3P+N/4P	R6/6N (6kA) B/C/D型曲线 R6/6H(10kA) C/D型曲线 7 (10kA) C/D型曲线	R6/6 : 1A, 2A, 3A, 4A, 6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A 7 : 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A, 100A, 125A	30mA 100mA 300mA 500mA

选型举例

XR6 N 3P C16+30mA的含义为：

XR6漏电系列63壳架，分断能力为6kA，三极，C曲线，额定工作电流为交流16A，漏电电流30mA。

注：漏电为模块拼装，仅R6壳架可选。

技术参数

MAJOR FUNCTION

产品型号	X6		X7				
	1P	2P/3P/4P	1P	1P+N/2P	3P	3P+N/4P	
极数	1P	2P/3P/4P	1P	1P+N/2P	3P	3P+N/4P	
额定频率 f (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
额定工作电压 Ue (V AC)	230/400	400	230/400	400	400	400	
额定电流 In (A)	1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63		16、20、25、32、40、50、63、80、100、125				
冲击耐受电压 Uimp (kV)	4		6				
额定绝缘电压 Ui (V)	500						
限流等级	3						
功能	短路保护、过载保护、隔离、控制						
额定极瞬时脱扣类型	X6N	B/C/D	-				
	X6H	C/D	-				
	X7	-	C/D				
额定短路能力 Icn (kA)	X6N	6	-				
	X6H	10	-				
	X7	-	10				
脱扣器类型	热磁式		电磁式				
机械寿命 (次)	20000		20000				
电气寿命 (次)	10000		10000				
污染等级	2级		3级				
防护等级	IP20		IP20				
使用环境温度	-35°C~+70°C						
海拔 (m)	2000m以上降容使用						
抗湿热性	2类						
空气相对湿度	+20°C时, 不超过95%; +40°C时, 不超过50%						
安装环境	无显著振动和冲击的地方						
安装类别	III						
安装方式	DIN标准导轨						
电气附件	辅助触头	可选					
	报警触头	可选					
	分励脱扣器	可选					
	欠压脱扣器	可选					
外形尺寸 (mm) 宽(W)*高(H)*深(D)	W	18	36/54/72	27	54	81	108
	H	89	89	89			
	D	72	74	80			
接线	螺丝尺寸	M5				M5	
	额定扭矩 (N.m)	3.5				3.5	
	极限扭矩 (N.m)	5				5	
	接线能力 (mm ²)	1~35				50	



产品介绍

PRODUCT DESCRIPTION

• 应用及特性

VAsmart型户内交流高压真空断路器系我公司开发的新一代真空断路器，断路器操作机构采用模块化设计，与断路器本体组成一体。具备可靠、完善的机械及电气防误连锁系统，保证了操作及维修的安全性。适用于12kV电力系统的户内开关设备，作为电网设备、工矿企业、动力设备的保护和控制单元，也可用于额定工作电流下频繁操作，或多次开断短路电流的场所。

• 依据标准

标准	
GB/T 1984	《交流高压断路器》
IEC 60056	《高压交流断路器》
DL/T 403	《12-40.5户内高压断路器订货技术条件》
GB/T 11022	《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》

• 型号及含义

VA	(G)	12	P	1250	31.5			
产品代号	产品结构	—	额定电压	灭弧室结构	/	额定电流	—	额定短路开断电流
VAsmart	缺省：手车式 (G)：固定式	12:12kV	P：固封极柱 缺省：绝缘筒	630A、1250A、 1600A、2000A、 2500A、3150A、 4000A	25kA、 31.5kA、 40kA			

● 使用环境条件

1. 环境温度：最高温度+40℃ 最低温度-15℃；
2. 环境湿度：日平均相对湿度：≤95% 月平均相对湿度：≤90%；
日平均饱和蒸汽压：≤ 2.2×10^{-3} Mpa；
月平均饱和蒸汽压：≤ 1.8×10^{-3} Mpa；
3. 海拔高度不高于1000m；
4. 地震烈度不超过8度；
5. 使用场所无滴水，无易燃和爆炸危险，无化学腐蚀性气体无剧烈震动。

如产品使用环境条件超出以上规定。用户可与我公司协商确定。

产品特色

FEATURE OF PRODUCT

- 结构分为固定式和手车式
- 手车式可适用于传统的KYN28A 交流金属铠装中置柜，同规格的手车具有互换性
- 尺寸紧凑，相间距最小为150mm，适用650柜宽的开关柜
- 完善的机械电气互锁，避免操作人员误操作
- 模块化设计、附件安装方便
- 额定电流最大至1250A，额定短路开断电流最大至31.5kA
- 操作机构简单，机械寿命长，机械运动小，免维护
- 采用一流厂商的固封极柱，防尘、防湿、防撞击、免维护，适用不同环境要求，可频繁操作
- 真空开断技术，无电弧可见，可频繁开断
- 智能化生产检测线，严格的质量控制和管理，确保产品高质量

产品主要技术参数

PRODUCT MAIN TECHNICAL PARAMETERS

序号	名称	单位	参数
01	额定电压	kV	12
02	1min工频耐压（有效值）（相间、对地、断口）	kV	42
	雷电冲击耐压（峰值）（相间、对地、断口）	kV	75
03	额定电流	A	630,1250,1600,2000,2500,3150,4000
04	额定短路开断电流	kA	25,31.5,40
05	额定短路关和电流（峰值）	kA	63,80,100
06	额定动稳定电流（峰值）	kA	63,80,100
07	额定热稳定电流	kA	25,31.5,40
08	额定热稳定时间	s	4
09	额定短路电流开断次数	次	30
10	机械寿命	次	20000
11	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO
12	单个电容器开断能力	A	630
13	背对背电容器组开断能力	A	400
14	触头开距	mm	11±1；（固封9±1）
15	接触行程	mm	3±0.5
16	三相分闸同期性	ms	≤2
17	合闸触头弹跳时间	ms	≤2
18	相间中心距	mm	150, 210
19	平均分闸速度	m/s	0.9-1.2
20	平均合闸速度	m/s	0.5-0.8
21	导电回路电阻	μΩ	《60(630A-1250A) 《40(1600A-4000A)
22	动静触头累计允许磨损厚度	mm	3

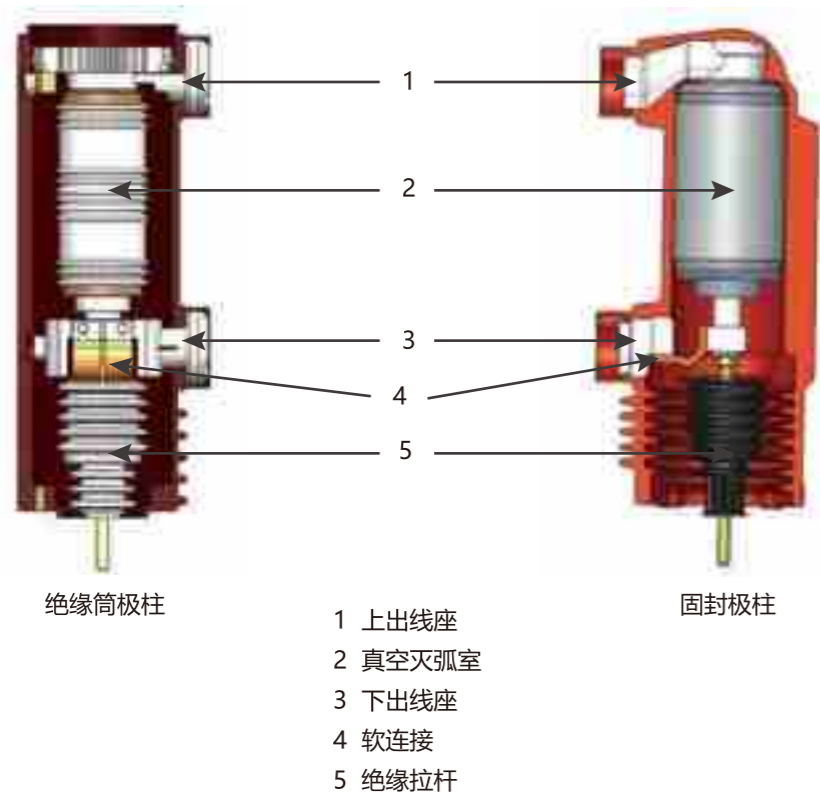
注：以上技术参数为我公司常规产品参数，可能与实际产品不符，请以我公司出厂检验报告为准！

断路器结构

CIRCUIT BREAKER STRUCTURE

• 一次主回路结构

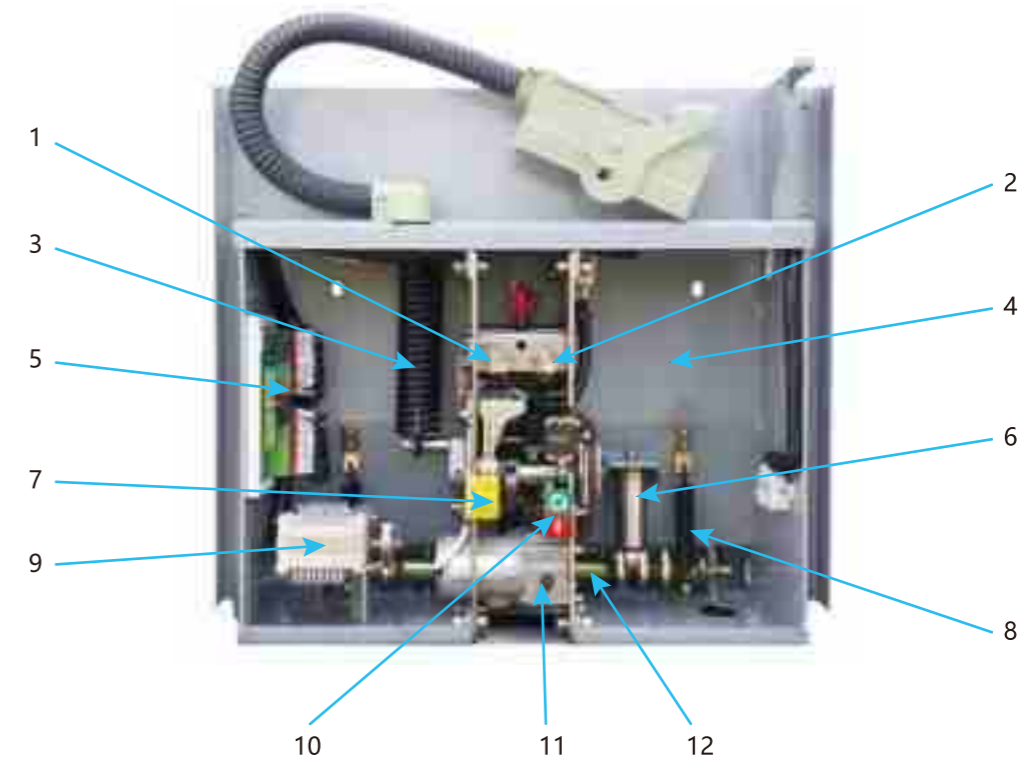
断路器的主回路极柱可以采用固封式全封闭结构，也可把主回路部件安装在绝缘筒内，固封极柱及绝缘筒均由环氧树脂采用APG工艺浇铸而成，具有良好的耐电弧，抗老化，高强度特性，能有效地防止外力冲击，污秽环境等外部因素对真空灭弧室的影响。



• 操动机构

操动机构为弹簧储能机构，采用模块化设计、结构简单、合理，具有较高的机械强度和刚度，从而保证了断路器的机械性能稳定、可靠。

机构模块是由合闸单元、分闸、储能单元、指示装置等几部分组成，前方设有合、分闸按钮，手动储能操作杆，弹簧储能状态及合、分指示牌等，机构模块作为一个单元，可整体安装和拆卸。



- | | | | |
|--------|----------|---------|--------|
| 1 合闸线圈 | 2 分闸线圈 | 3 合闸弹簧 | 4 箱体 |
| 5 电源板 | 6 缓冲器 | 7 储能指示牌 | 8 分闸弹簧 |
| 9 辅助开关 | 10 合分指示牌 | 11 电机 | 12 大轴 |



概述

MAJOR FUNCTION

TPsmart双电源自动转换开关（PC级）采用电磁线圈驱动，转换速度快，额定电流从16A至1600A；能够接通和承载但不能分断短路电流，当负载过载时仍可保持供电连续性；安装便捷、易于操作、可靠性高、便于通讯等特点，主要用在对供电连续性、可靠性高的重要场合，避免因突然停电导致各种问题或损失。

符合标准

IEC 60947-6-1 和 GB/T 14048.11

应用场合

AQQLICATION OCCASIONS



消防系统

一般消防系统的负荷（风机、水泵）需要保持不间断工作，发生过载时可切换电源也要保证不断电，完全满足消防要求，可为消防系统和应急照明等提供可靠电源，确保供电的连续性和消防联动。



数据中心

数据中心对供电系统的可靠性要求更高，需要配置UPS为服务器提供安全可靠的电源，双电源自动转换开关具有高性价比，能确保电源可靠切换，二者互相配合确保不断电可为数据中心保驾护航。



发电机

一般发电机均需要一个可靠的双电源来进行市电与柴油发电机的转换，以确保供电连续性和可靠性。发电机自带控制器来进行各种控制操作，双电源自动转换开关可与其控制器形成完美的配合。



人防工程

指为了防止敌人突然偷袭单独建造的地下防护建筑；能够有效的保护物资以及人员，也可以作为医疗救护站，同事开可以用于防空的地下室，所以需要确保供电的连续性和可靠性。



动力配电

当需要用于市电与发电机的自动转换时，可为动力负载提供可靠电源，确保供电的连续性和可靠性。

矿山

对于矿山安全考虑，必须确保供电连续性和可靠性。

选型说明

MAJOR FUNCTION

TP	1	L2	2	125	R
系列代号	壳架等级	产品类别	极数	额定电流	增选功能
PC级双电源自动转换开关	1: 63A 2: 125A 3: 250A 4: 630A 5: 1600A	1/2/3/4: L2: 一体二段式 L3: 一体三段式 S2: 分体二段式 S3: 分体三段式 5: L2: 一体二段式 L3: 一体三段式	1/2: 2: 二极 3: 三极 4: 四极 3/4/5: 3: 三极 4: 四极	1: 16A、20A、 25A、32A、 40A、50A、 63A 2: 80A、100A、 125A 3: 160A、180A、 200A、225A、 250A 4: 315A、350A、 400A、500A、 630A 5: 800A、1000A、 1250A、1600A	R: 自投自复 (默认) S: 自投不自复/互为备用 B: II路优先 F: 电网-发电机 T: 通讯

选型举例

TP 1 L2 2 16 R的含义为:

PC级双电源自动转换开关, 63A壳架, 产品类型为一体二段式, 2极, 额定工作电流为16A, 自投自复。

技术参数

MAJOR FUNCTION

TPsmart双电源自动转换开关	TP1	TP2	TP3	TP4	TP5							
极数	2P/3P/4P	2P/3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P							
壳架等级电流Inm (A)	63	125	250	630	1600							
频率 (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60							
额定电流Ie (A)	16、20、25、 32、40、50、63	80、100、125	160、180、200、 225、250	315、350、 400、630	800、1000、 1250、1600							
额定绝缘电压Ui (V)	690	690	690	690	690							
额定冲击耐受电压Uimp (kV)	8	8	8	8	8							
使用类别	AC-33iB											
额定短时耐受电流Icw (kA/1s)	AC400V	10	12.6	32								
额定短路接通能力 ^{注1} 峰值Icm(kA) ^{注2}	AC690V	6Ie			67.5							
投数	双投											
接线方式	板前接线											
符合标准	IEC 60947-6-1,GB/T 14048.11											
污染等级	3											
机械寿命 (次)	20000			4000	3000							
电气寿命 (次)	6000			1000	500							
重量 (kg)	2P 5	3P 5.5	4P 6.3	2P 6	3P 6.3	4P 7	3P 8	4P 10	3P 13.6	4P 16.2	3P 30	4P 30.6

注:

- 1、短路时间 < 50ms (不带熔丝保护);
- 2、开关框架至最近母排的电缆支架最大距离: 150mm。

6、资质证书



获得多项软件著作权证书



获得多项发明专利、实用新型专利、外观设计专利证书