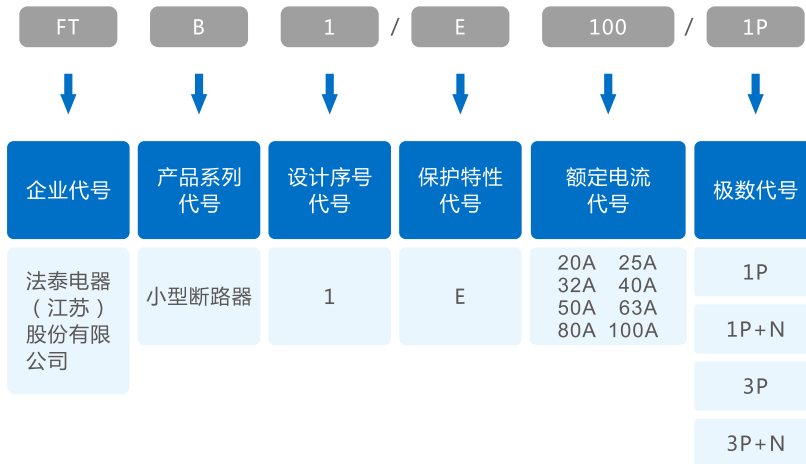


[实现终端配电系统全选择性保护]

型号含义



产品特点

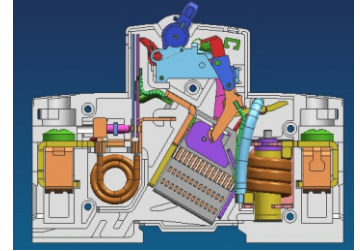
专利技术

发明专利

采用主、辅双回路原理设计。在短路故障情况下，实现瞬间主回路断开，辅助回路不断开，保证回路正常运行、辅助回路限流，防止故障点越级跳闸，实现全选择性保护，保障供电连续性、可靠性。(附图1)

发明专利

设计成月牙形运行轨道的操作机构。保证动作更加快速，多极断路器固有动作时间缩短25%，保障用电安全。(附图2) 发明专利号：ZL200810032610.4 选择性保护开关



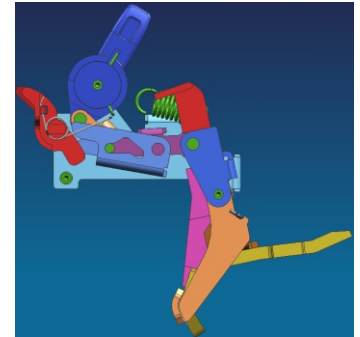
主辅双回路设计 (图1)

分断能力高

分断能力可达15kA

- a、采用电磁斥力双回路限流原理，达到很高的短路分断能力。
- b、采用引弧通道设计

将灭弧室放在触头下方，与水平面呈60°角，运用主回路分断时电磁场的分布力和气流场的运动力，使触头斥开时电弧能快速进入灭弧室，大大提高分断能力。



月牙形运行轨道 (图2)

材料特点

- a、采用稀土材料充磁的电磁铁斥开装置。确保短延时动作阈值点 (5.8In) 一致。
- b、采用大电阻合金材料。保证大电流分断情况下，持电流限制到500-700A之间。
- c、采用细晶银复合触头材料。延长电寿命25%。

级联配合无任何障碍

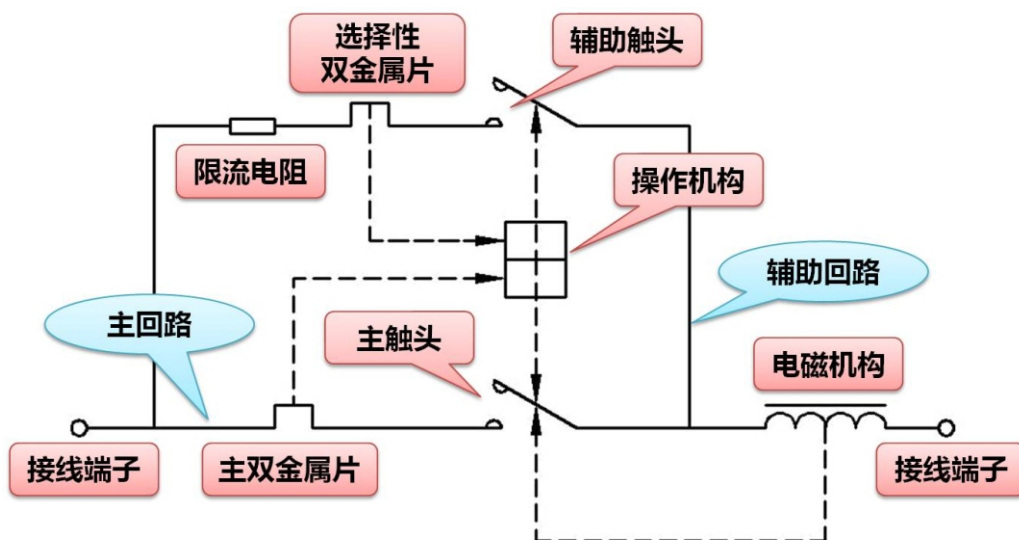
按照1.6:1的额定电流比，FTB1可以与B、C特性、限流等级3的任何公司的MCB产品进行使用匹配，实现选择性极限电流值 (I_{si})达到MCB的额定短路能力(I_{cn})的全选择性保护，为客户选用提供方便。

模数化尺寸

FTB1的外型采用模数化尺寸，宽度为9mm的倍数，单级可以拼装成多级。

工作原理

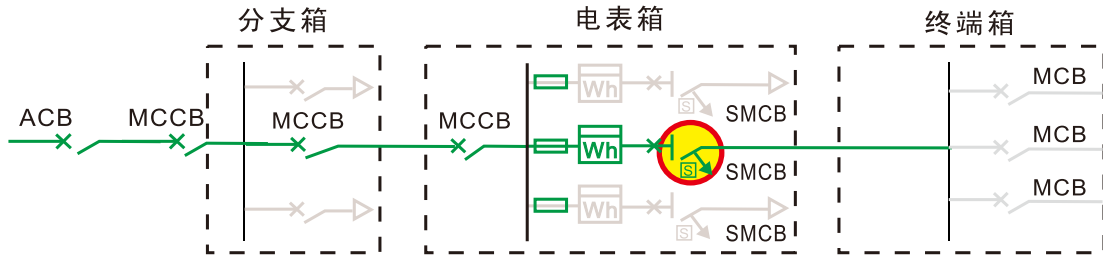
在正常工作情况下，FTB1带选择性的过电流保护断路器的的主回路双金属片的工作原理与一般的MCB一样，作为过载保护用。当某一支路发生短路故障时，主回路的电磁线圈中的铁心立即作用在主回路动触头上使之斥开，产生电弧，迅速有效地限制短路电流，同时，主回路短路电流流向辅助回路，而辅助回路串联一限流电阻和选择性双金属片，使短路电流立即限制到只有几百安培左右。如果当短路电流被负载端故障支路的MCB切断后，主回路动触头在弹簧的作用下重新闭合，确保主开关后面的其他无故障支路能正常工作。如果短路发生在主开关和MCB之间或后面，而MCB或其它短路保护装置不能切断故障电路时，则选择性双金属片能在10ms~300ms内释放脱扣机构，使触头断开并保持在断开位置，同时切断故障电路。



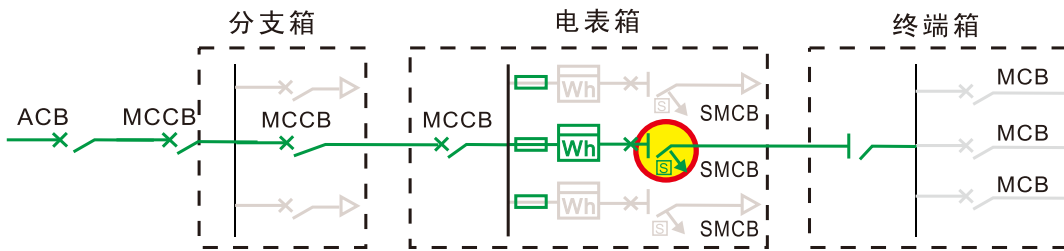
适用范围

FTB1 带选择性的过电流保护断路器又称(SMCB), 适用于重要办公建筑、一、二级旅馆、重要实验室、甲等剧场、大型博物馆、重要图书馆、大型体育馆(场)、火车站、航空港、电视台、电信枢纽、数据中心(IDC)、银行、芯片行业、百货大楼、医院、酒店、住宅等对用电安全性、可靠性较高的场合。隔离用电设备, 并能满足前后级过电流保护装置的选择性要求。

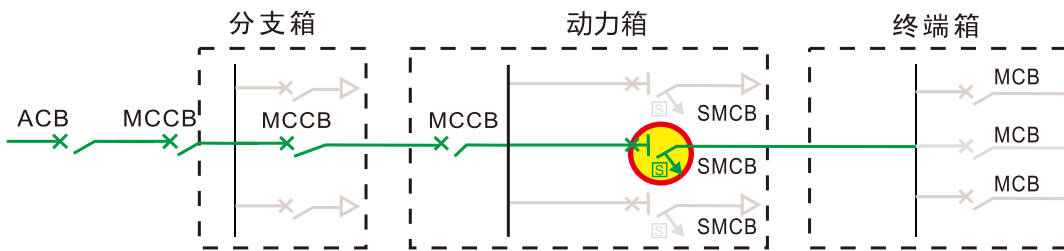
应用案例



案例1



案例2



案例3

级联配合 (T表示全选择性)

FTB1可以和任何一家 B、C特性, 限流等级3的MCB产品进行匹配

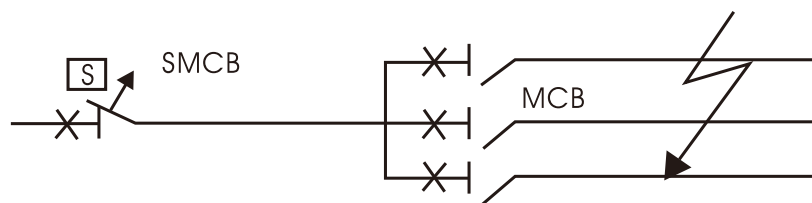


图3 极联配合1

基本技术参数表

产品型号	FTB1
技术参数	
符合标准	GB/T24350
企业标准	Q/320500FT16(AT080238)
极数	1P、1P+N、3P、3P+N
额定电流 (A)	20、25、32、40、50、63、80、100
额定频率 (Hz)	50/60
电气特性	
额定工作电压 U_e (V)	AC230/400 (1P、1P+N) ; AC400 (3P、3P+N)
额定绝缘电压 U_i (V)	AC690
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	6
额定短路能力 I_{cn} (kA)	15
介电电压, 工频, 1min (kV)	2
隔离功能	有
污染等级	3
使用类别 (过电压类别)	III
热磁脱扣特性	E型曲线 (5In~6.25In)
机械特性	
触头状态指示	绿色断开, 红色闭合
机械电气寿命 (次)	10000
极联配合寿命 (次)	200
防护等级	IP40 (安装于配电箱内)
抗机械冲击 (GB/T2423.5) (m/s^2)	150, 连续11ms半波
抗震动 (GB/T2423.10)	5g-20次循环, 频率5...150...5Hz (负载0.8In)
抗湿热性(GB/T2423.4)($^{\circ}C/RH$)	28次循环 (带55/95...100)
基准环境温度 ($^{\circ}C$)	30
使用环境温度 ($^{\circ}C$)	-5~+40
存储温度 ($^{\circ}C$)	-40~+70
安装特性	
接线端子形式	U型端子, 隧道式
最大接线能力	导线连接50mm ² 、母线排
额定扭矩 (N.m)	3.5
工具	米子槽 (双十字)
安装	标准DIN 导轨 (35mm)、螺钉安装
进线方式	上进线

FTB1与MCB实现全选择性保护配合表

MCB (B、C特性, 限流等级3)	FTB1 (E特性)								
	In (A)	20	25	32	40	50	63	80	100
10	T	T	T	T	T	T	T	T	T
16		T	T	T	T	T	T	T	T
20			T	T	T	T	T	T	T
25				T	T	T	T	T	T
32					T	T	T	T	T
40						T	T	T	T
50							T	T	T
63									T

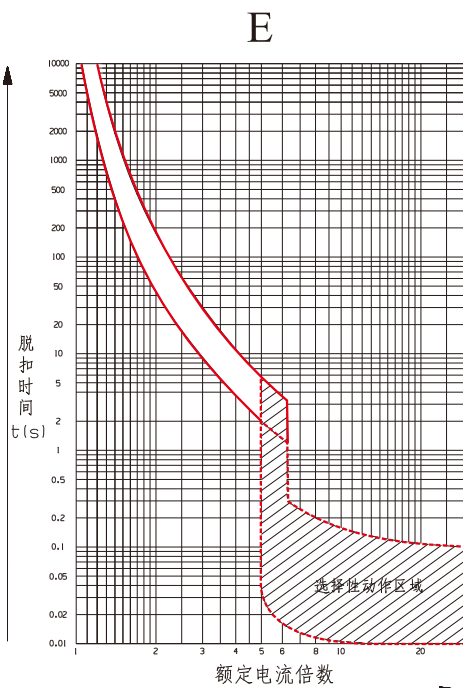
注：T表示全选择性

FTB1的时间-电流动作特性

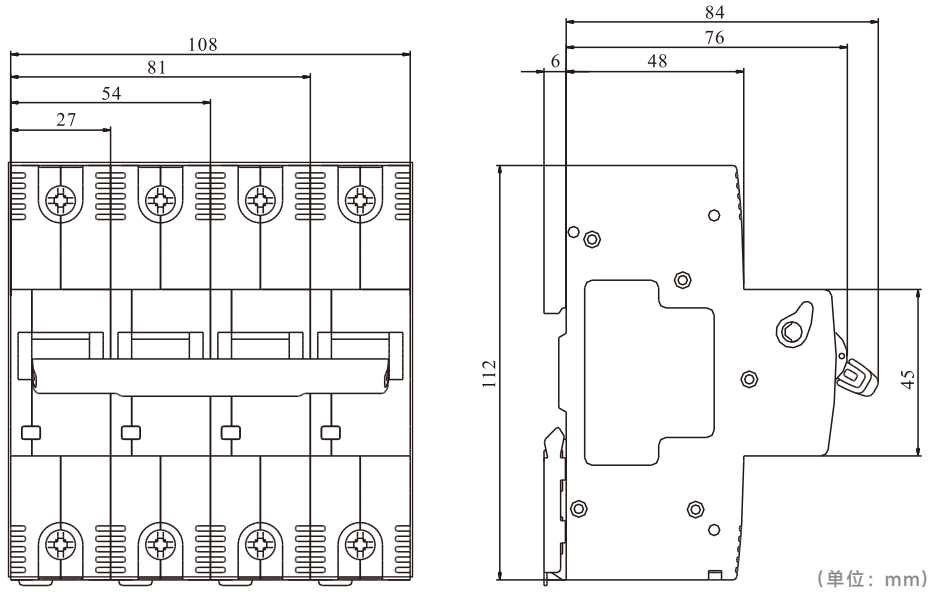
试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果	附注
a	E	1.05In	冷态 ¹	t ≤ 2h	不脱扣	
b	E	1.2In	试验a结束后 立即进行	t < 2h	脱扣	电流在5s内稳定地增加
c	E	5In	冷态 ^a	0.05s < t < 5s (In < 32A) 0.05s < t < 10s (In > 32A)	延时脱扣	通过闭合辅助开关接通电流
d	E	6.25In	冷态 ^a	0.01s ≤ t ≤ 0.3s	短延时脱扣	通过闭合辅助开关接通电流

注：1、术语“冷态”指在基准校准温度下，试验前不带负载。基准校准温度为30度。

脱扣曲线



外形及安装尺寸



法泰电器(江苏)股份有限公司是国家标准GB/T24350-2009《家用及类似场所用带选择性的过电流保护断路器》的主要起草单位之一。