

CFB5LE-80智能漏电监测微型断路器

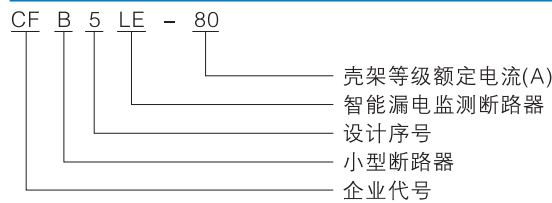
适用范围



CFB5LE-80智能漏电监测微型断路器是本公司自行研发的新型产品。适用于交流50Hz，额定电压至230V，额定电流至80A的电路中，主要作用于人体触电保护及对建筑物及类似用途的线路设备进行过电流保护，也可对用电气设备绝缘损坏，产生的接地故障电流而引起的火灾危险提供保护，同时断路器具有如下功能：

- 1 遥测、遥信功能：遥测剩余电流、主回路电流、故障录波远方校时精确记录故障时间、开断次数；遥信开关分、合状态；提供跳闸类型(过负荷、短路、漏电保护跳闸及人为分闸)。
 - 2 测温功能：检测低压智能断路器内部温升，上传用采系统，提前排除人为端子虚接造成温升高直接烧废开关。
 - 3 遥调、漏电保护远程开闭功能。
 - 4 通讯功能：蓝牙无线通讯，转宽带HPLC电力载波通讯。
断路器具有隔离功能，符号为“ $\text{—} / \text{—} \times \text{—}$ ”。
- 符合标准：GB/T 16917.1、IEC61009-1。

型号含义



正常工作条件

- 周围空气温度：-20℃~+55℃，且24h平均值不超过+35℃，正常使用环境温度范围：-20℃~+55℃；用于-20℃~-5℃环境温度下的工作条件，在订货时须向本厂申明；环境温度高于+55℃时，需降容使用。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m，高于2000m时需降容使用。
- 安装地点的大气相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，最湿月的平均最大相对湿度不超过90%，同时该月的月平均温度不超过+25℃，由于温度变化发生在产品上的凝露情况必须采取措施。
- 污染等级：2级。
- 安装类别：II、III类。
- 安装场所的外磁场任何方向均不应超过地磁场的5倍。
- 剩余电流动作断路器一般应垂直安装，手柄向上为接通电源位置。
- 安装处应无显著冲击和振动。

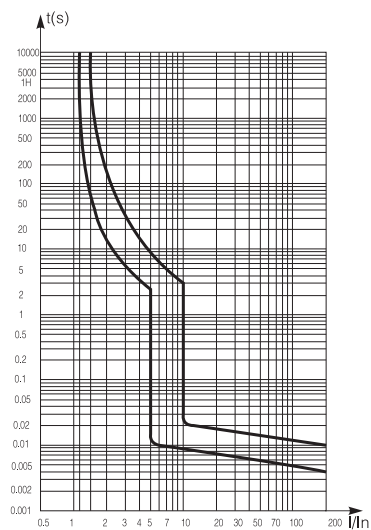
功能特点

- 线路保护功能：过载保护、短路保护；
- 剩余电流保护功能：可开启或关闭，在剩余电流保护功能打开的情况下，超过剩余电流动作整定值时，在规定的延时间内执行剩余电流保护动作；
- 测量功能：主回路电流、剩余电流测量、内部温度测量功能(可扩展电压测量功能)
- 断路器状态监测功能：断路器合分闸检测、过载或短路脱扣检测、剩余电流动作脱扣检测；
- 剩余电流试验功能：具有试验按钮，在按动试验按钮时，能够验证断路器剩余电流保护动作的功能；
- LED指示功能：LED指示断路器运行状态、通信状态和故障状态；
- 时钟功能：断路器内部集成软时钟功能。控制中心通过通信方式远程初始时间进行整定，断路器通过内部的主频及一定的算法进行时钟更新，当发生故障时，能够记录故障的具体时刻。
- 温度检测功能：断路器内部具有温度检测功能：根据内部温度和回路电流数据进行分析，确定现场是否存在主回路线路虚接导致断路器内部温度过高进而损坏断路器的过载。
- 通信功能：将本地监测的主回路电流、剩余电流、断路器的通断、过载或短路脱扣状态、断路器内部温度等通过无线蓝牙方式上传至监控中心；
- 远程升级功能：可以通过无线方式对断路器进行远程升级；
- 故障电流录波功能：当断路器发生过载或短路故障时，断路器可以记录到其脱扣前后各2个周波的电流实时值，每个周波固定频率采集16个点，每个数据点以2个字节记录。

主要技术参数

壳架等级电流 I_{nm} (A)	80
额定电流 I_n (A)	40、50、63、80
额定工作电压 U_e	AC230V
额定绝缘电压 U_i	AC400V
额定频率 (Hz)	50
额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	4
额定运行短路分断能力 $I_{cs}(kA)$	6
额定剩余接通和分断能力 $I_{\Delta m}$ (kA)	1.5
额定剩余电流动作值 $I_{\Delta n}$ (A)	0.05~0.5可调(可关闭)
额定剩余电流不动作值 $I_{\Delta no}$	$0.8I_{\Delta n}$
剩余电流动作延时时间 (ms)	200~500可调
极限不驱动时间(s)	$2I_{\Delta n}$ 时, 为0.06s
瞬时脱扣类型	C型
剩余电流动作特性类型	AC
回路电流测量范围	$0\sim 14I_n$
机械/电气寿命 (次)	10000/4000
防护等级	IP20
安装方式	标准导轨安装
接线能力	最大 $35mm^2$

断路器的过电流脱扣特性曲线图



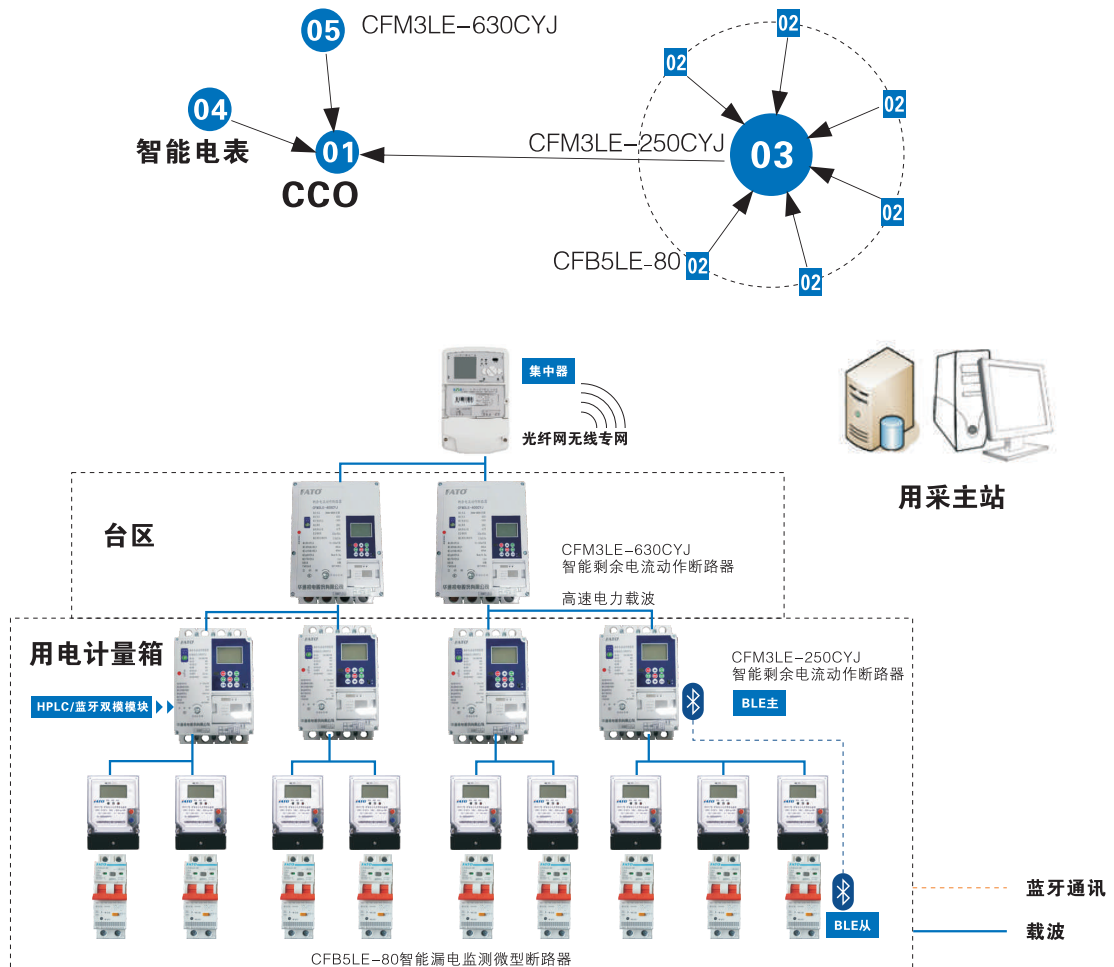
断路器智能化系统解决方案

智能台区以下组网系统中包括三类产品

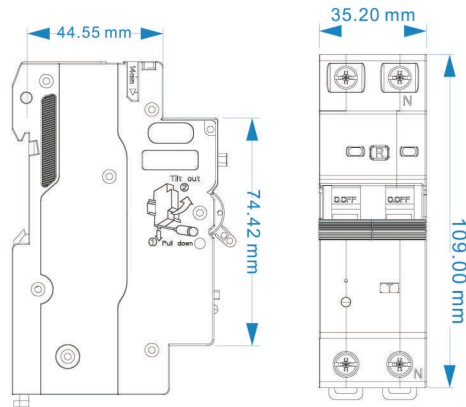
- CFB5LE-80 智能漏电监测微型断路器，以下简称“表后开关”：内嵌蓝牙通讯模块，1个表箱n台，数量同电表，安装于表后。
- CFM3LE-250CYJ 智能剩余电流动作断路器以下简称“表前开关”：内嵌HPLC/蓝牙双模模块，1个表箱1台，安装于表箱进线。
- CFM3LE-630CYJ 台区智能剩余电流动作断路器，以下简称“台区开关”：内嵌HPLC模块，1个台区n台，安装于台区/箱变分支出线。
- 表前开关CFM3LE-250CYJ内嵌双模模块，通过蓝牙模块下行与所在表箱内所有表后开关CFB5LE-80形成自组网，采集n台表后开关CFB5LE-80的信息：电流、电压、剩余电流、内部温度、时钟、漏电保护整定值、开关分合闸状态、脱扣故障类型、故障诊断记录值、故障录波等信息。
- 表前开关CFM3LE-250CYJ内嵌双模模块，通过HPLC模块将自身信息：自动重合闸次数、电流、电压、剩余电流、内部温度、时钟、电流电压漏电保护整定值、开关分合闸状态、脱扣故障类型、故障诊断记录值、故障录波等信息，以及采集到的表后开关CFB5LE-80的信息通过HPLC上行至台区集中器。
- 台区开关CFM3LE-630CYJ内嵌HPLC模块，将自身信息(参数类型同表前开关CFM3LE-250CYJ)通过HPLC上行至台区集中器。

备注：HPLC/蓝牙双模模块功能：内嵌的微功率无线模块支持将从上行信道(高速电力线载波HPLC)发来的报文进行重新封装发送至蓝牙信道，支持蓝牙信道接收到的报文进行重新封装发送给上行信道。

系统组网拓扑图



外形与安装尺寸



温度与海拔降容系数

· 温度修正系数表

修正电流 (A) \ 环境温度 (°C)	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10	10.67	10.34	10.00	9.63	9.24	8.85	8.45	8.01	7.55	7.06	6.55
16	16.80	16.40	16.00	15.55	15.11	14.66	14.20	13.71	13.21	12.70	12.25
20	20.96	20.47	20.00	19.47	18.95	18.42	17.87	17.30	16.71	16.10	15.47
25	26.22	25.61	25.00	24.33	23.67	23.00	22.28	21.56	20.80	20.02	19.21
32	33.54	32.77	32.00	31.17	30.34	29.48	28.60	27.69	26.75	25.78	24.77
40	41.98	40.99	40.00	38.93	37.85	36.75	35.61	34.43	33.21	31.95	30.63
50	52.56	51.28	51.00	47.82	46.24	44.81	43.33	41.81	40.23	38.58	35.77
63	66.53	64.78	63.00	60.11	58.19	56.21	54.16	52.03	49.81	47.50	43.05
80	91	88	85	82	80	75.5	72.5	68	64.50	58	52.50

海拔修正系数表

表6

海拔(m)	0	1000	2000	3000	4000	5000
额定运行电压(V)	400	400	400	400	400	400
额定电流(A)	I_n	I_n	I_n	$0.95I_n$	$0.9I_n$	$0.87I_n$
额定冲击耐受电压(kV)	10	8.35	7.15	6.25	5.55	5

订货须知

订货时必须说明断路器型号、壳架等级、额定电流量、额定剩余电流、脱扣型式、极数、台数等。

例如：CFB5LE-80智能漏电监测微型断路器，额定电流为80A，脱扣型式C型，额定剩余动作电流50mA，1000台。

则表示为CFB5LE-80 C80 50mA 1000台。

