



D TM30L系列塑料外壳式漏电断路器

D1~10

D
塑料外壳式漏电断路器
TM30L

- 1. 产品概述..... D1
- 2. 适用范围..... D1
- 3. 分类..... D2
- 4. 型号含义..... D2
- 5. 关于附件说明..... D2~3
- 6. 主要技术数据..... D4~6
- 7. 外形图及安装尺寸图..... D6~9
- 8. TM30L系列塑料外壳式漏电断路器型号及订货说明..... D9~10
- 9. 保修期及售后服务..... D10





TM30L-100B



TM30L-250B



TM30L-400B



TM30L-630B

1. 产品概述

TM30L系列产品是在TM30S型塑料外壳式断路器四极产品基础上派生出的塑料外壳式漏电断路器(以下简称漏电断路器),该系列漏电断路器的壳架电流为100A、225A、400A三种。因采用了微处理器技术,其漏电特性有以下五个特点:

- ※额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 有50、100、200、300mA四档可调(调整时额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ 亦随之变化),其它规格可协议供货。
- ※该断路器运行后,可立即显示该断路器以下回路的全部泄漏电流,并按20%、40%、50%、70% $I_{\Delta n}$ 排列四个指示灯(如漏电流超过40% $I_{\Delta n}$ 时20%、40%两个指示灯亮,如低于20% $I_{\Delta n}$ 则四个指示灯全不亮)。
- ※漏电动作时间与延时动作特性用户可调,延时动作时间一般为0.4秒。
- ※漏电动作后,断路器在回路无电状态下漏电动作指示灯显示可长达30分钟左右。

2. 适用范围

TM30L系列漏电断路器适用于额定电流16~400A、交流额定频率50Hz、额定工作电压至400V回路中,既可作为人身触电保护亦可防止设备绝缘破坏产生接地电流而引起火灾的危险,并可作为过载、短路之用,作为住宅设计中的TN-S三相五线制的进线总开关尤为适用。

目前我国生产的漏电断路器严格地说分为两种: $I_{\Delta n}$ 设定在10~50mA可以保护人身,100~300mA可作为接地电流的绝缘保护,TM30L系列漏电断路器因有漏电显示功能且 $I_{\Delta n}$ 可调,可整定在既保护人身又具有绝缘保护功能的最优值。

举例:如在使用时先整定在50mA,若发现泄漏电流在10mA以下,则50mA整定值可以保护人身,断路器亦不会频繁动作;若发现泄漏电流在40mA左右,可整定在100mA档,既可保护人身又可防止频繁动作。

TM30L-B系列带剩余电流保护塑料外壳式断路器,适用于交流50Hz(或60Hz),其额定绝缘电压为800V,额定工作电压400V,额定工作电流至630A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁起动之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护功能,能保护线路和电源设备不受损坏。

该断路器具有体积小、分断能力高、飞弧短、抗振动等特点。

具有漏电报警输出功能:当设备或线路的剩余电流,达到或超过设定值,带漏电报警单元模块的断路器输出一个无源接点信号,驱动相应的报警装置。

断路器可垂直安装(即竖装),亦可水平安装(即横装)。

断路器不可倒进线,即只允许1、3、5接电源线,2、4、6接负载线,不允许倒进线。

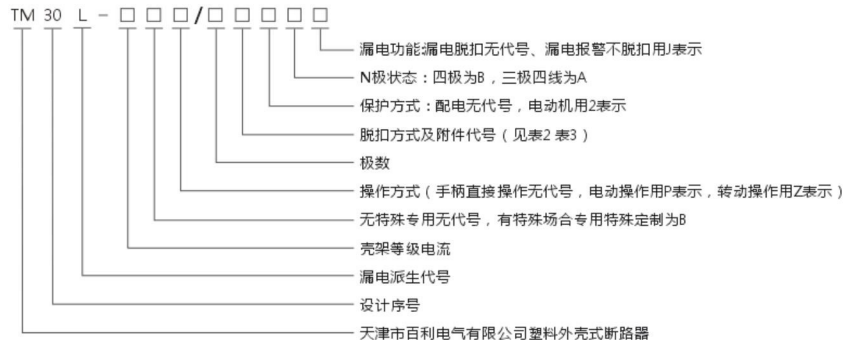
断路器符合标准:IEC-60947-2、GB/T 14048.2及附录B具有剩余电流保护的断路器。

3. 分类

表1

产品型号	极数	操作方式	接线方式
TM30L 系列	三极四线、四极	手动	板前
TM30L-B 系列	三极、四极	手动、电动、转动手柄	板前、板后

4. 型号含义



注:
1. TM30L系列漏电报警不脱扣无单元模块;
2. TM30L-B系列漏电报警不脱扣带报警单元模块。

5. 关于附件说明

- 1) TM30L系列和TM30L-B系列内部附件加装分别见表2和表3
- 2) TM30L-100、225不能加装欠压脱扣器

表2

代号	附件名称								
		不带附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	辅助触头报警触头	欠压脱扣器	分励脱扣器辅助触头	二组辅助触头
瞬时脱扣器		4200	4208	4210	4220	4228	4230	4240	4260
复式脱扣器		4300	4308	4310	4320	4328	4330	4340	4360



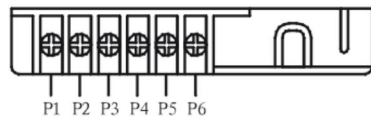
表3

附件名称	型号	TM30L-100B TM30L-250B		TM30L-400B		TM30L-630B	
		3级 4极A型	4极B型	3级 4极A型	4极B型	3级 4极A型	4极B型
208、308*	报警触头	□	□	□	□	□	□
210、310*	分励脱扣器	●	●	●	●	●	●
220、320*	辅助触头	■	■	■	■	■	■
230、330*	欠电压脱扣器	○	○	○	○	○	○
240、340	分励脱扣器 辅助触头	●	■	●	■	●	■
250、350	分励脱扣器 欠电压脱扣器	●	○	●	○	●	○
260、360	二组辅助触头	■	■	■	■	■	■
270、370	辅助触头 欠电压脱扣器	■	○	■	○	■	○
218、318	分励脱扣器 报警触头	●	□	●	□	●	□
228、328*	辅助触头 报警触头	■	□	■	□	■	□
238、338*	欠电压脱扣器 报警触头	○	□	○	□	○	□
248、348	分励脱扣器 辅助触头 报警触头	●	■	●	■	●	■
268、368	二组辅助触头 报警触头	■	□	■	□	■	□
278、378	辅助触头 欠电压脱扣器 报警触头	■	○	■	○	■	○

注：

1. 脱扣器方式及内部附件代号首位数字2表示电磁（瞬时）脱扣器，3表示热动—电磁（复式）脱扣器，后两位数字表示内部附件代号，如无附件则用00表示。
2. TM30L-100B，250B中220、320、240、340规格辅助触头可提供二对触头（即二常开，二常闭），但须在订货时注明。
3. TM30L-400B，630B中228、328、248、348规格辅助触头为一对触头（即一常开，一常闭）268、368规格辅助触头为三对触头（即三常开，三常闭）。
4. TM30L-B系列如带漏电报警单元模块，则附件只提供▲规格；漏电报警单元模块有以下两种方式，用户根据需要在订货时注明：
方式一：当发生漏电，漏电报警模块发生信号，同时断路器脱扣；
方式二：当发生漏电，漏电报警模块发出信号，但断路器不脱扣，此方式为满足特殊场合需要，用户采用此功能保护电器时请慎重考虑。

5. 漏电报警单元模块的接线端子编号接入电源及相应外围控制电路，如下图所示：



- (1). P1~P4为引出线端子，P1、P2为常闭触头，P3、P4为常开触头触点容量：5A, 250V；
- (2). P5、P6接电源AC 230V。

6. 主要技术数据




表4

型号	TM30L-100B	TM30L-250B	TM30L-400B	TM30L-630B	
外形					
壳架等级电流 Inm (A)	100	250	400	630	
额定电流 In (A)	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	200, 225, 250, 315, 350, 400	400, 500, 630	
极数	3, 4	3, 4	3	4	
额定绝缘电压 Ui (V)	800				
额定工作电压 Ue (V)	400				
操作次数	通电次数	6000	3000	2000	1500
	不通电次数	8500	7000	4000	2500
额定极限短路分断能力 Icu (kA)	35	35	50	50	
额定运行短路分断能力 Ics (kA)	26.25	26.25	37.5	37.5	
额定剩余短路接通分断能力 I _{sn} (kA)	9	9	12.5	12.5	
额定剩余动作电流 I _{Δn} (mA)	100、300、500	100、300、500	100、300、500	100、300、500	
	30、100、300	30、100、300	300、500、1000	300、500、1000	
额定剩余不动作电流 I _{Δno} (mA)	0.5 I _{Δn}				
剩余电流动作时间 (s)	见表8				
外形尺寸 (mm)	L	150	165	257	280
	W	92, 122	107, 142	150, 198	210, 280
	H	92	90	106.5	115.5
飞弧距离	≤50	≤50	≤50	≤100	

D
塑料外壳式漏电断路器

TM 30L

表5

型号	TM30L-100	TM30L-225	TM30L-400	
外形				
壳架等级电流 I_{nm} (A)	100	225	400	
额定电流 I_n (A)	16,20,32,40,50,63,80,100	100,125,140,160,180,200,225	200,250,315,350,400	
极数	四级或三级四线			
额定绝缘电压 U_i (V)	660			
额定工作电压 U_e (V)	400			
操作次数	通电次数	6000	3000	2000
	不通电次数	8500	7000	4000
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	35	35	50	
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	26.25	26.25	37.5	
额定剩余短路接通分断能力 I_{sm} (kA)	9	9	12.5	
额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	50, 100, 200, 300	50, 100, 200, 300	50, 100, 200, 300	
	200, 300, 400, 500	200, 300, 400, 500	200, 300, 400, 500	
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	0.5 $I_{\Delta n}$			
剩余电流动作时间 (s)	非延时型见表6 延时型见表7			
外形尺寸 (mm)	L	200	235	325
	W	120	140	183.5
	H	86	110	155
飞弧距离	≤50	≤50	≤100	

非延时型漏电断路器的分断时间 表6

剩余电流	$I_{\Delta n}$
分断时间	≤ 0.2s

延时型漏电断路器的分断时间 表7

	$I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$
规定延时时间 0.4s	<0.6s	<0.6s

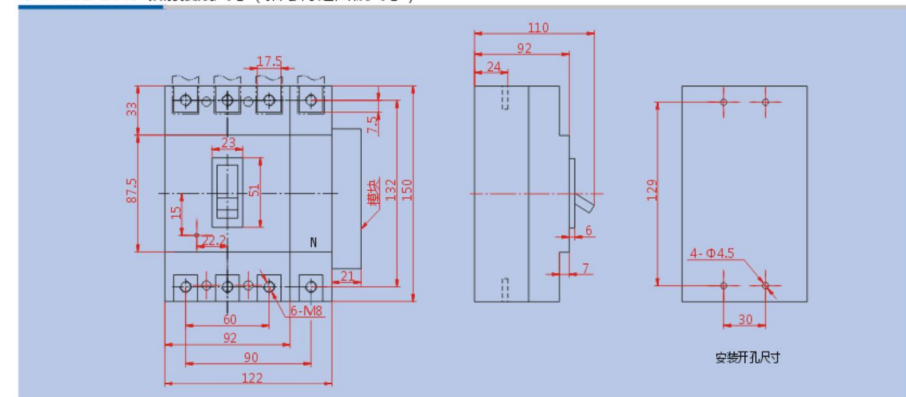
注：1.如用户对额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 有特殊要求，可在订货时提出； 3.延时动作时间要求如不是0.4s时可提出。
2.漏电断路器的其它特性指标及数据参见TM30系列样本；

漏电动作特性 表8

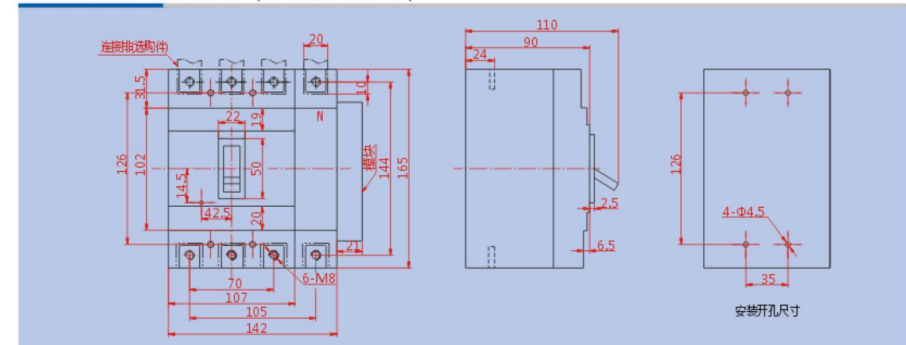
剩余电流		$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	10 $I_{\Delta n}$
非延时	最大断开时间 (S)	0.2	0.1	0.04	0.04
	极限不驱动时间 Δt (S)	—	0.1/0.5/1	—	—
延时	最大断开时间 (S)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
	极限不驱动时间 Δt (S)	—	0.1/0.5/1	—	—

7. 外形图及安装尺寸图

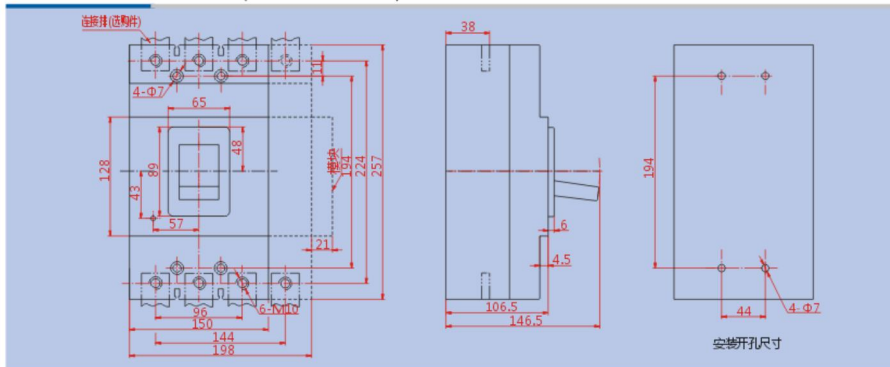
◆ TM30L-100B 板前接线尺寸 (括号内是四极尺寸)



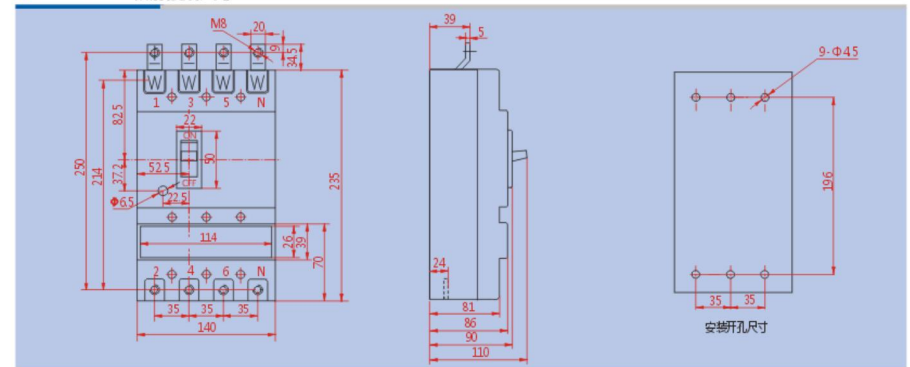
◆ TM30L-250B 板前接线尺寸 (括号内是四极尺寸)



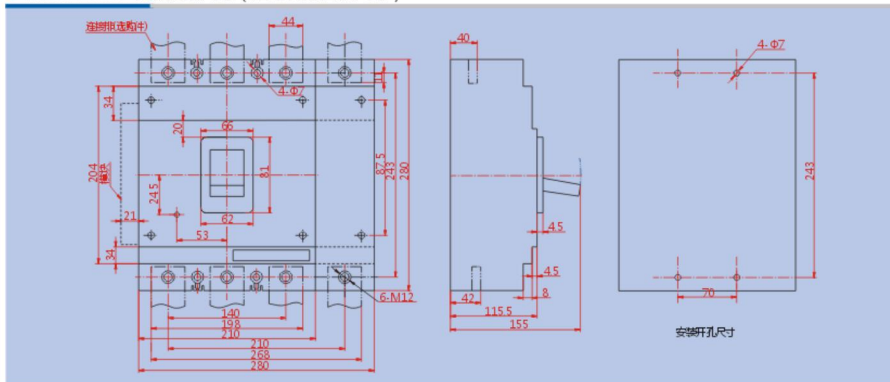
◆ TM30L-400B 板前接线尺寸 (括号内是四极尺寸)



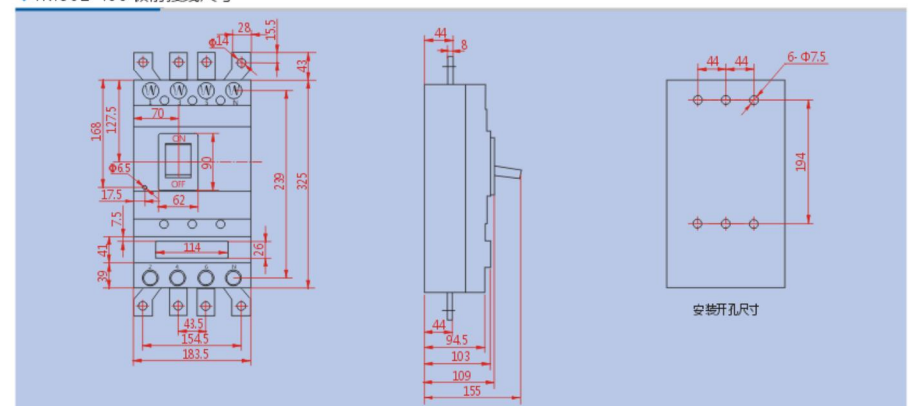
◆ TM30L-225 板前接线尺寸



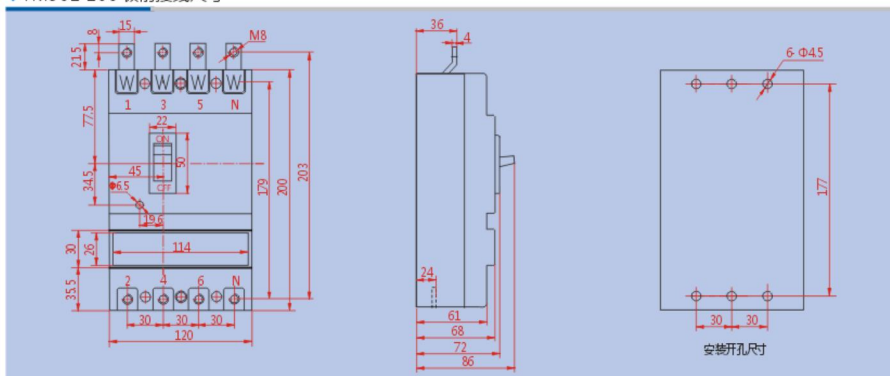
◆ TM30L-630B 板前接线尺寸 (括号内是四极尺寸)



◆ TM30L-400 板前接线尺寸



◆ TM30L-100 板前接线尺寸



不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	6、10	16、20	25	32	40、50	63	80
导线截面积 (mm ²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25
额定电流 (A)	100	125、140	160	180、200、225	250	315、350	400
导线截面积 (mm ²)	35	50	70	95	120	185	240

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积 (mm ²)	数量	尺寸 (mm × mm)	数量
500	150	2	30 × 5	2
630	185	2	40 × 5	2
700、800	240	2	50 × 5	2
1000	-	-	60 × 5	2
1250	-	-	80 × 5	2
1600	-	-	100 × 5	2
1800、2000	-	-	100 × 5	3

8. TM30L系列塑料外壳式漏电断路器型号及订货说明

TM30L系列塑壳断路器型号

型号	TM	30	L	-□	□	□	/□□□□	□	□	□	□	
注释	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)(13)(14)(15)(16)

TM30L系列塑壳漏电断路器订货说明

注释序号	型号分类	简称	含义
(1)	TM	塑壳断路器名称	天津市百利电气有限公司与塑壳断路器字母头
(2)	30	设计序号	
(3)	L	漏电断路器代号	
(4)	□	壳架等级电流	壳架等级电流：100A、225A、250A、400A、630A
(5)	□		无特殊专用无代号，有特殊场合专用特殊定制为B
(6)	□	操作方式	手柄直接操作无代号，电动操作用P表示，转动操作用Z表示
(7)	□□□□	极数和附件代号	见表2、表3
(8)	□	保护方式	电动机保护代号为2，配电保护无代号
(9)	□	N极状态	三极四线为A；四极为B
(10)	□	漏电功能	漏电脱扣无代号；漏电报警不脱扣为J
(11)	□	接线形式	板前无代号，基本型板后HS，J加强型板后H0
(12)	□	额定电流	
(13)	□	分励脱扣器 欠压脱扣器	需注明附件电压，频率、交流、直流
(14)	□	额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	300、500
(15)	□	漏电形式	瞬时、延时
(16)	□	台数	

9. 保修期与售后服务

本产品是在完善的品质管理下制造的，当万一发生故障时，对保修期及售后服务特作以下说明：

保修期

在用户遵守保管和使用的条件下，从本公司发货之日起，不超过12个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，我公司负责无偿修理或更换。

但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换。

1) 由于安装使用错误，自行改装及不适当的维修等原因。

2) 超过标准范围的要求使用。

3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因。

4) 地震、火灾、雷击、异常电压，其它灾害等原因。

售后服务

1) 出现故障时，请与本公司售后服务部门联系。

联系电话：022-83963707

传真电话：022-23979625

2) 在保修期内的修理或更换：产品如因制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，以至更换。

3) 过保修期后的修理或更换：在修理后能维持功能的场合下作有偿修理；修理后不能正常工作，作有偿更换。

更多产品信息请浏览百利电气网站：www.benefo.com

高智能的漏电保护器

用电安全的保护神

