

Mantunsci
曼顿科技

总部 深圳市南山区桂湾五路 123 号前海大厦 T2 栋
研发制造基地 深圳市宝安区石岩洲石路奋达科技园二期 2 号楼 12 层
电话 400 826 0688
网址 www.mantunsci.com



Mantunsci

曼顿数字断路器

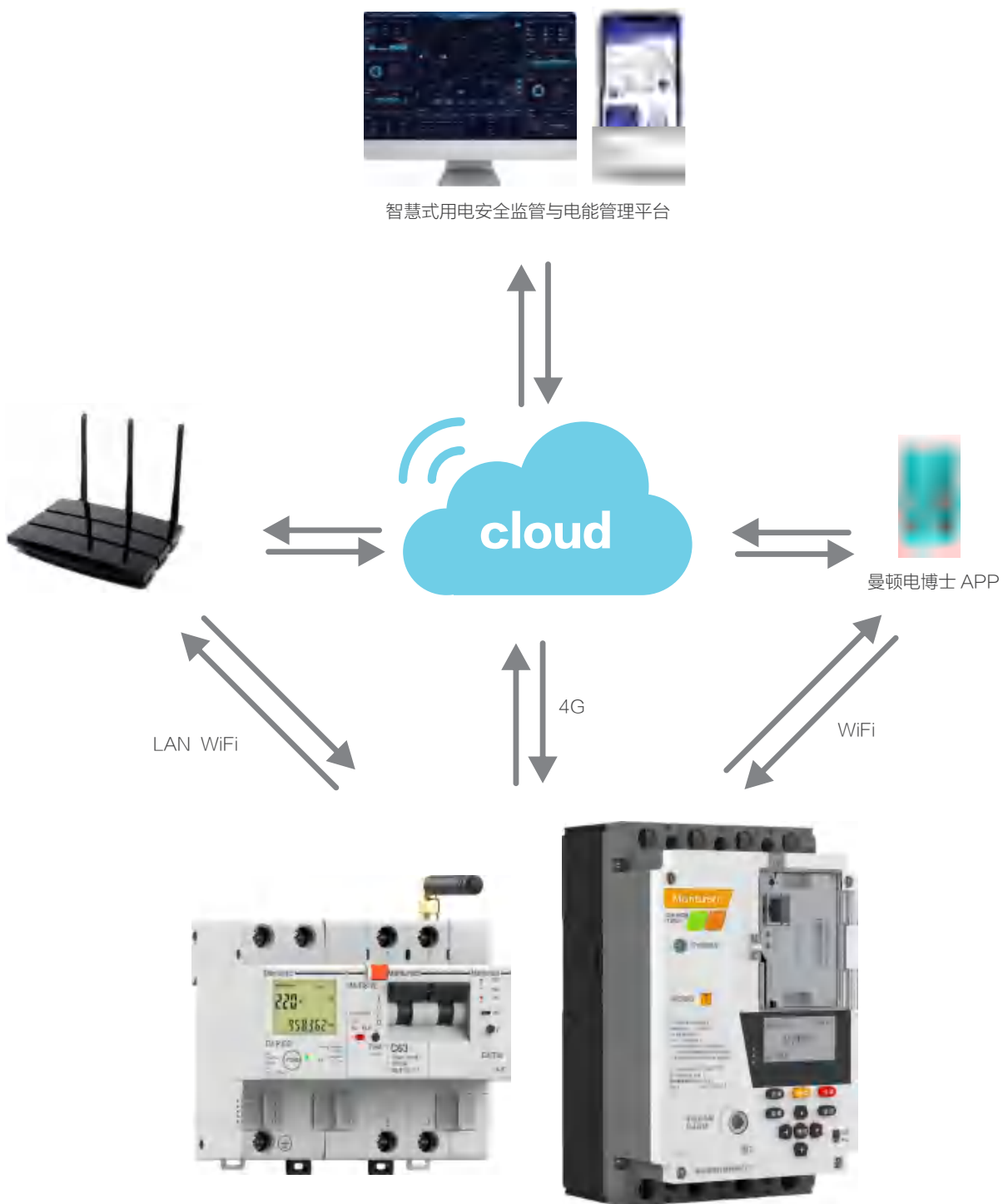
从芯定义用电生活



Mantunsci

从芯定义用电生活

概述 OVERVIEW





概述

OVERVIEW

曼顿智慧式用电安全监管与电能管理平台，创新运用物联网、大数据、云计算技术，可实现远程控制、实时监控、线路故障预警、线路故障报警、能耗监测，借助大数据挖掘和分析，可以实现用电行为分析、设备健康管理、节能降耗管理等。

曼顿云平台可提供多站点的访问，同时监测和比较不同设施的性能。根据用户级别提供个性化的用户管理配置，包括智能手机与电力安全监督和电源管理软件平台等不同终端的应用程序操作版本。

D8 系列数字微断

新一代智能电力保护与管理核心



D8 智能微断是一款将传统机械保护与前沿数字智能技术深度融合的新型智能断路器。它不仅提供机械短路和过载的基础安全保障，更集成了远程控制、分相反时限过流、精确功率过载保护，以及针对三相系统的缺相、不平衡、相序保护。同时，它具备过压欠压、端子 / 内部温度等全方位的实时预警和报警功能，确保电力系统运行在最高安全标准。

作为您的智能电力管家，D8 微断采用最新的 CAN 总线通讯技术，同时具备强大的电能质量分析和计量能力。它能精确监测谐波、频率、有功 / 无功功率及功率因数，并提供精准的电能计量功能。特有的剩余电流保护及监测（特定型号）和负载识别功能，使其能够快速适应并优化各种应用环境。

D8 系列提供 1P 至 4L 等多种极数选择，额定电流范围覆盖 6A 至 100A，并拥有高达 10kA 的额定极限短路分断能力。D8 智能微断以其卓越的性能和全方位的智能监测，成为构建安全、高效、透明化电力系统的理想核心组件。



模块化设计

采用模块化设计，壳架电流 80A，提供 1P、2P、3P、4P 数字微断，方便选用。

故障预警和报警

可以实现对用电线路故障的在线分析，并可根据预置的设定进行预警和报警。

全面、充分、精确保护

系统可以依照设定，对包括短路、漏电、过流、过载、过温、过 / 欠电压、缺相、三相不平衡等故障进行断电保护。

限定值灵活可调

可通过平台、APP 对预警值、报警值进行灵活设定，还可以通过调整线路限用电流和功率，实现安装后，调整线路保护值，排查风险隐患，大幅提升用电安全水平。

安装简便

采用标准 35mm 的 DIN 导轨安装，铺好线路的情况下，仅需一把螺丝刀即可完成安装。

减少空间占用

多个数字微断共用一个电源供电，极大程度减少安装空间的占用。

实时监测

数字微断可以实现用电线路参数的实时监测，包括线路的电压、电流、功率、温度、漏电流和用电量。

漏保自检

可通过应用程序设定每月固定时间进行漏电流保护自动检测，避免保护装置失效。

D8 系列 · 电源模块



为数字微断提供直流电源。

主要技术参数：

输入电压：AC100-320V

输出电流：3A

输出电压：DC12V

D8 系列 · 小型数字微断



保护功能：短路、过流、过载、过温、过 / 欠电压、
缺相、三相不平衡、相序

主要技术参数：

极数：1P、2P、3P、4P

额定电流 (A)：6、10、16、20、25、32、40、50、63、
80、100

额定短路能力：10000A

瞬时脱扣类型：C、D

D8 系列 · 漏电保护数字微断



保护功能：短路、过流、过载、过温、过 / 欠电压、漏电、
缺相、三相不平衡、相序

主要技术参数：

极数：2P、3P、4P

额定电流 (A)：6、10、16、20、25、32、40、50、63、
80、100

额定短路能力：10000A

瞬时脱扣类型：C、D

D8 系列 · 物联网关



多种通讯方式，实现将本地设备采集的数据与云交互，云端
远程操控本地设备，可实现多种广义联动逻辑。

主要技术参数：

电压：DC12V

通信方式：WiFi、LAN、4G、RS485

协议：UDP、HTTP、Modbus、CAN 总线

D8 系列 · 数字微断模组技术参数

注：最新产品详细信息以实物为准

系列	型号						瞬时脱扣类型	额定电流等级 (A)					
IM-D8	1P						C/D	6/10/16/20/25/ 32/40/50/63/80					
	2P/2K/2L												
	3P/3K/3L												
	4P/4K/4L												
机型	1P	2P	2K	3P	4P	3K	4K	2L	3L	4L	1D	2D	
额定绝缘电压 Ui	500V												
额定冲击耐受电压 Uimp	4KV												
额定电流 In	6A, 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 40A, 50A, 63A, 80A、100A（常规备货：20A, 32A, 63A, 80A, 其他型号需要定货周期）												
接线端子	隧道式接线端子，M5，额定扭矩 3.5N.m												
电气寿命	10000 次												
机械寿命	20000 次												
正常工作环境温度	-15℃ ~+60℃												
外壳阻燃等级	V0												
通讯	支持曼顿总线通讯协议 (CAN)												
认证情况	CCC												
额定工作电压 Ue	AC230 /400V			AC400V				AC230V	AC400V		DC220	DC440	
额定短路能力 Icn	10000A						6000A						
额定运行短路能力 Ics	7500A						6000A						
极数 *	1P	2P	2P	3P	4P	3P	4P	2P	3P	4P	1P	2P	
瞬时脱扣类型	C 型 /D 型										C 型		
执行标准	GB/T 10963.1							GB/T 16917.1			GB/T 10963.2		
基本功能	电流、电压、功率、温度测量等功能；本地 / 远程分合闸控制功能；保护功能；电量计量功能												
通用保护功能	固定短路保护；固定电流过流保护；分相过流预警；分相设定过流保护；分相 / 总和设定功率过载保护；上下端子温度过温预警、报警；内部温度过温预警、报警；过压预警、报警；欠压预警、报警（1P，和正极不接地 1D 直流开关不具备）												
专属保护功能	智能分合 4P 闸，串联电弧故障报警，恶性负载识别	智能分合闸		反时限曲线过流保护，缺相保护，不平衡保护，相序保护				智能分合闸	反时限曲线过流保护，缺相保护，不平衡保护，相序保护		轨道取电，电压恢复自动重合闸，温差预警、报警		
软件漏电检测保护	/	/	漏电流预警、报警	/		漏电流预警、报警						/	
漏电流保护特性	/						AC 型，电子式；I Δ n: 30mA; 50Hz		AC 型，电子式；I Δ n: 30mA, 50mA, 100mA, 1000mA（可现场调整档位，按测试键后识别当前档位）；50Hz		/		

D8 系列 · 漏电保护数字微断模组常用型号

极数		类型	电流等级	产品型号	宽度	重量
	2P	C	32	IM-D8-2LC32	52.8mm(3P)	396
			63	IM-D8-2LC63		
			80	IM-D8-2LC80		
		D	32	IM-D8-2LD32		
			63	IM-D8-2LD63		
			80	IM-D8-2LD80		
	3P	C	32	IM-D8-3LC32	70.4mm(4P)	572
			63	IM-D8-3LC63		
			80	IM-D8-3LC80		
		D	32	IM-D8-3LD32		
			63	IM-D8-3LD63		
			80	IM-D8-3LD80		
	4P	C	32	IM-D8-4LC32	88mm(5P)	714
			63	IM-D8-4LC63		
			80	IM-D8-4LC80		
		D	32	IM-D8-4LD32		
			63	IM-D8-4LD63		
			80	IM-D8-4LD80		

D8 系列 · 小型数字微断模组常用型号

极数		类型	电流等级	产品型号	宽度	重量
	1P	C	20	IM-D8-1PC20	26.4mm(1.5P)	175
			32	IM-D8-1PC32		
			63	IM-D8-1PC63		
		D	20	IM-D8-1PD20		
			32	IM-D8-1PD32		
			63	IM-D8-1PD63		
	2P	C	32	IM-D8-2PC32	52.8mm(3P)	370
			63	IM-D8-2PC63		
			80	IM-D8-2PC80		
		D	32	IM-D8-2PD32		
			63	IM-D8-2PD63		
			80	IM-D8-2PD80		
	2K	C	32	IM-D8-2KC32		
			63	IM-D8-2KC63		
			80	IM-D8-2KC80		
		D	32	IM-D8-2KD32		
			63	IM-D8-2KD63		
			80	IM-D8-2KD80		
	3P	C	32	IM-D8-3PC32	70.4mm(4P)	497
			63	IM-D8-3PC63		
			80	IM-D8-3PC80		
		D	32	IM-D8-3PD32		
			63	IM-D8-3PD63		
			80	IM-D8-3PD80		
	4P	C	32	IM-D8-4PC32	88mm(5P)	645
			63	IM-D8-4PC63		
			80	IM-D8-4PC80		
		D	32	IM-D8-4PD32		
			63	IM-D8-4PD63		
			80	IM-D8-4PD80		
	3K	C	32	IM-D8-3KC32	88mm(5P)	650
			63	IM-D8-3KC63		
			80	IM-D8-3KC80		
		D	32	IM-D8-3KD32		
			63	IM-D8-3KD63		
			80	IM-D8-3KD80		
	4K	C	32	IM-D8-4KC32	88mm(5P)	705
			63	IM-D8-4KC63		
			80	IM-D8-4KC80		
		D	32	IM-D8-4KD32		
			63	IM-D8-4KD63		
			80	IM-D8-4KD80		

注：最新产品详细信息以实物为准

D8 系列 · 物联网关技术参数（适用于数字微断）

型号	D8-T30A	D8-T30AR	D8-T304GC-W	D8-T304GC-A	D8-T304GC-AR	D8-RS485
外观						
工作电压	DC12V					
功率消耗	≤ 0.3W		≤ 0.5W			≤ 0.1W
正常工作环境温度	-15℃ ~+60℃					
相对湿度	5% ~95%(无冷凝)					
外形尺寸	95*72*18 mm					
安装占位	1P					
安装方式	导轨安装					
4G	/	/	标配	标配	标配	/
WIFI(2.4G)	标配	标配	标配	标配	标配	/
LAN	标配	标配	/	标配	标配	/
RS485	/	标配	/		标配	标配
SIM 卡插槽	/		支持 Micro SIM 卡			/
天线接口	/		SMA			/
接口	灵动接口，采用曼顿 CAN 总线协议					
BUS	总线指示灯 / 蓝色					/
NET	联网指示灯 / 蓝色					/
SYS	系统模式指示灯 / 联网方式指示灯 / 红色					/
UART	/					总线灯 / 蓝色
Rx/Tx	/					数据灯 / 蓝色
SYS	/					系统灯 / 红色

注：最新产品详细信息以实物为准

D8 系列 · 电源模组技术参数

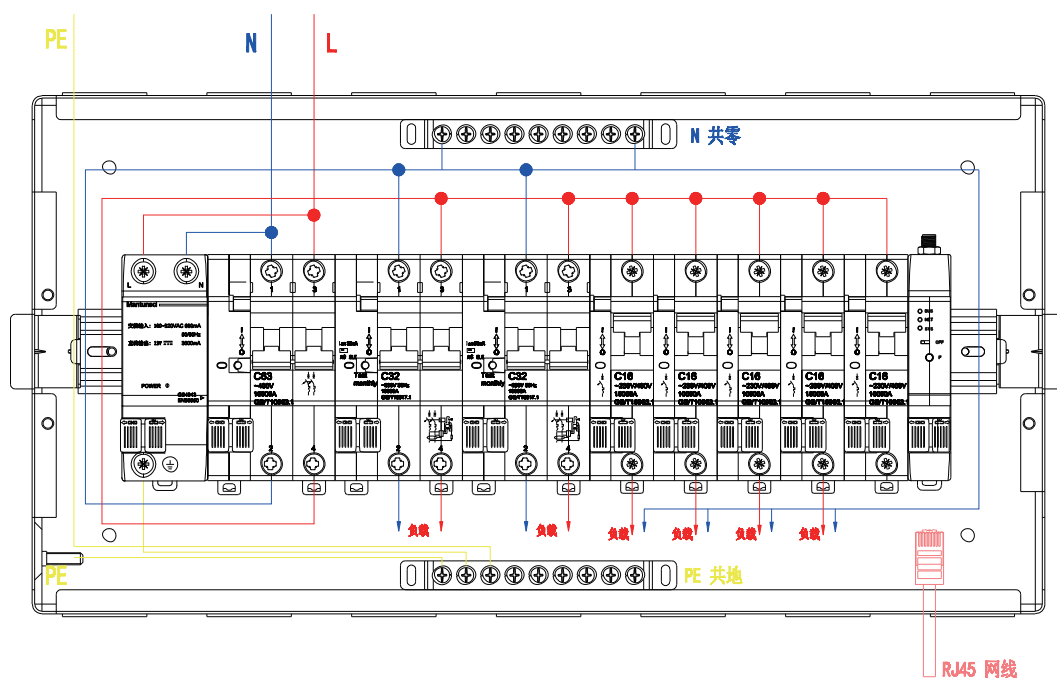
电源模块将为数字微断提供稳定的直流电源，并具有浪涌保护等级，也是数字微断系统的必要组成部分。

型号	D8-P30	D8-P30D	D8-P30R	D8-P10
外观				
认证	EN55022:2010,EN55024:2010,EN61000-3-2:2014,EN61000-3-2:2013, EN60950-1: 2006			/
功能	提供总线直流电源			
输入电压范围	100~180 Vac/180~300 Vac			100~180 Vac/180~265 Vac
额定输入电流 mA	350			300
频率 Hz	50/60			50/60
额定输出电压	12Vdc			12Vdc
额定输出电流 A	2A/2.5A			0.5A/1A
尺寸 mm	36(2P)			18 (1P)
最大工作容量（带断路器数量）	10*（IRCBO/IMCB）			8*（IRCBO/IMCB）
污染等级	2			
工作温度 ℃	-15℃—+60℃			
相对湿度	<95%			
海拔 m	≤ 2000			
固定方式	导轨卡扣			
安装方式	符合 En60715 标准的 35mm 导轨			

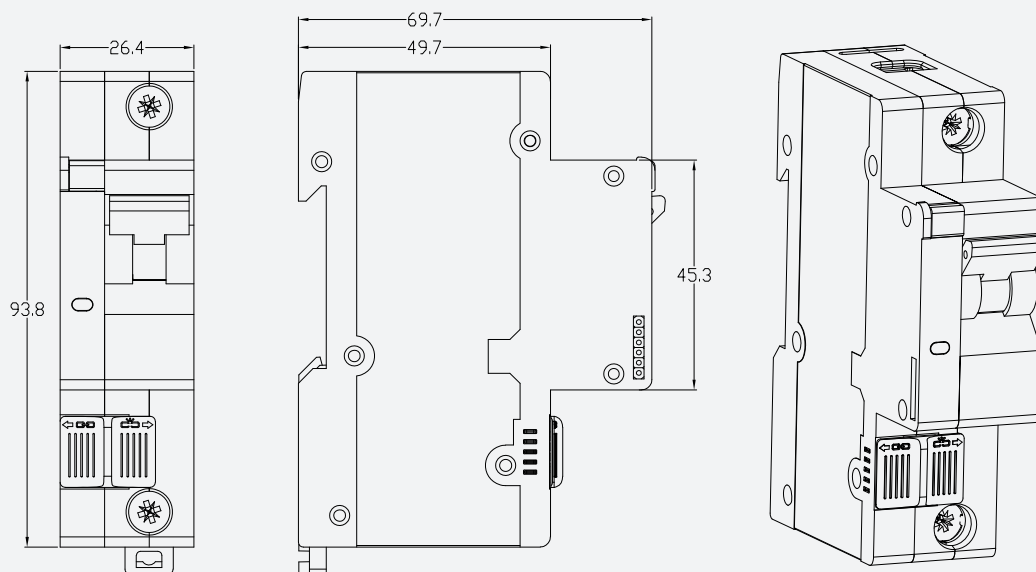
注：最新产品详细信息以实物为准

D8 接线图举例

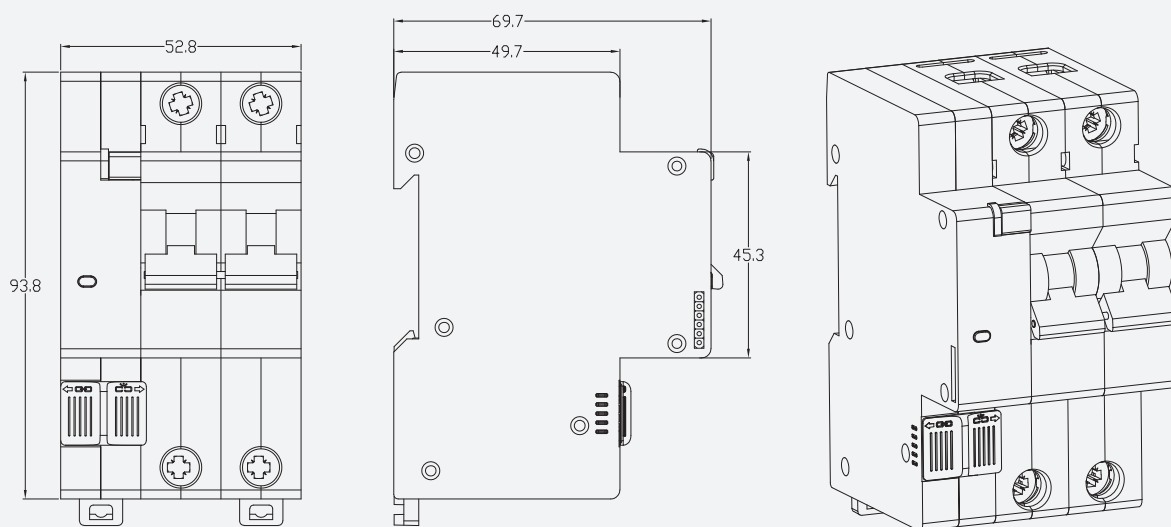
- 电源模块为数字微断提供稳定的直流电源，因此是数字微断系统的必要组成模块。建议将其安装在最左侧位置。一个电源模块最大可支持 10 个数字微断（包含 1P、2P、3P 和 4P 开关）使用。
- 在电源模块之后一般放置总开关（2P、3P 或 4P），随后再安装所需的多个分路开关，最右侧放置物联网关。
- 物联网关也是数字微断系统的必要组成模块，一个物联网关最大可支持 29 个数字微断的连接（包含 1P、2P、3P 和 4P 开关）。



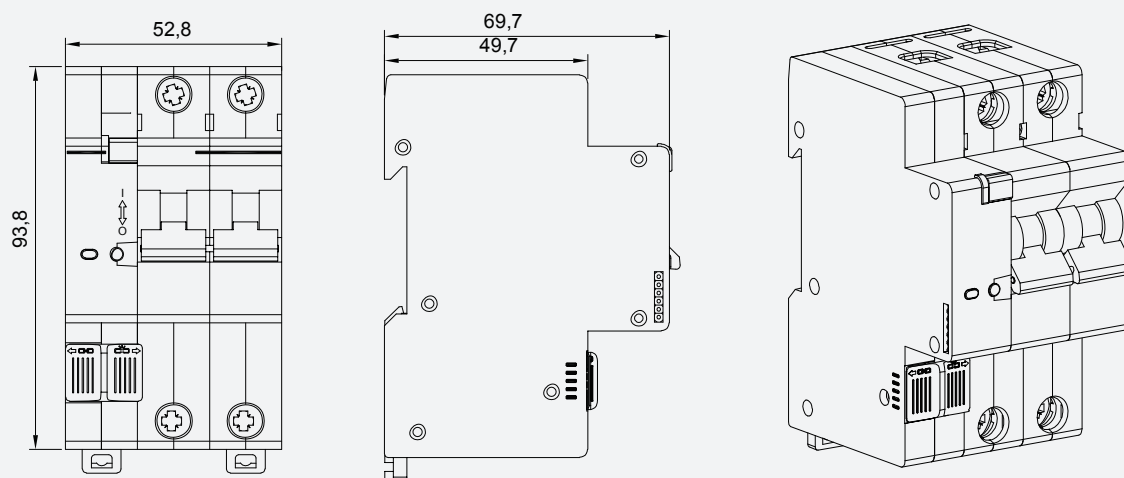
IM-D8-1P



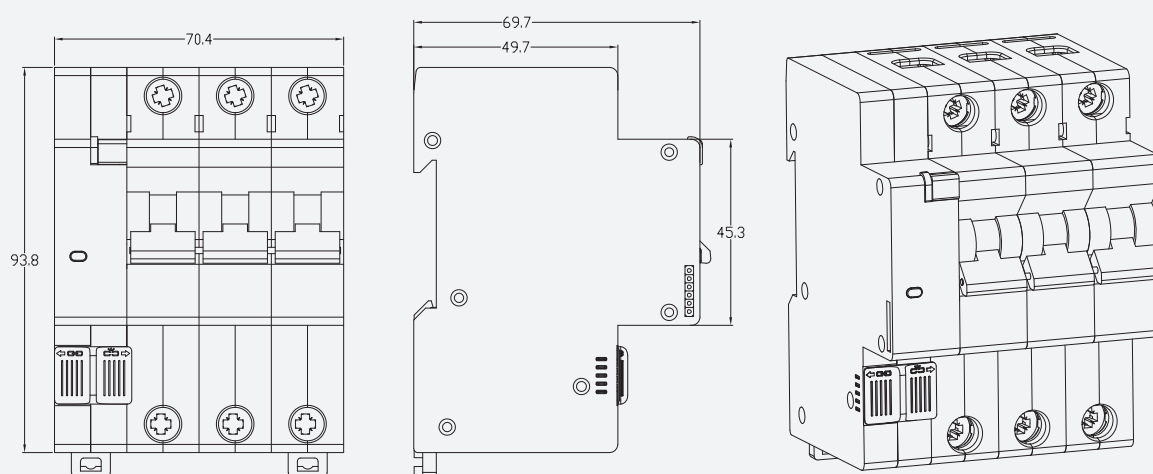
IM-D8-2P/2K



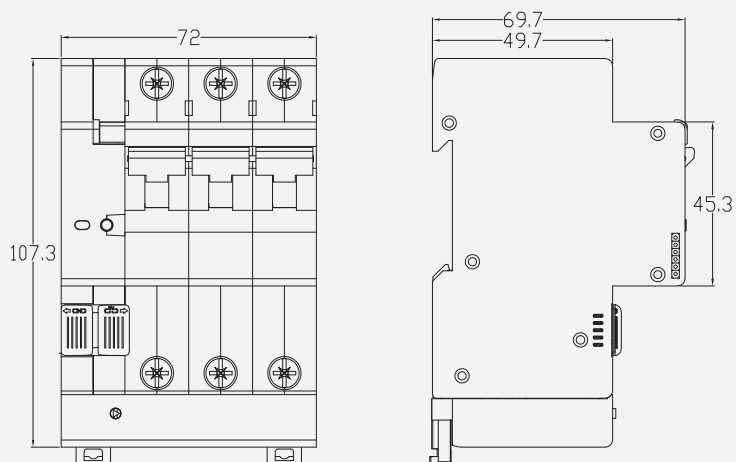
IM-D8-2L



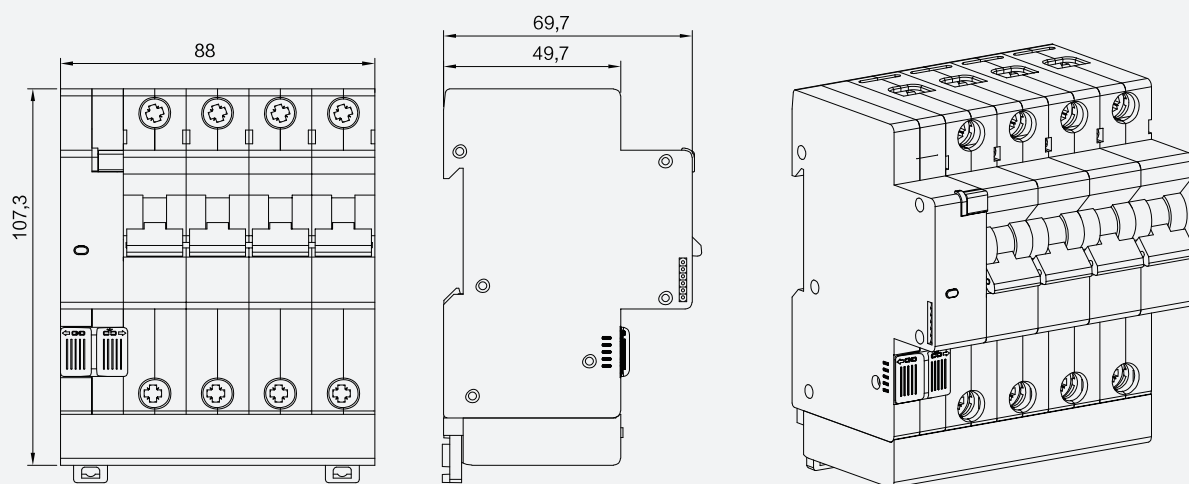
IM-D8-3P



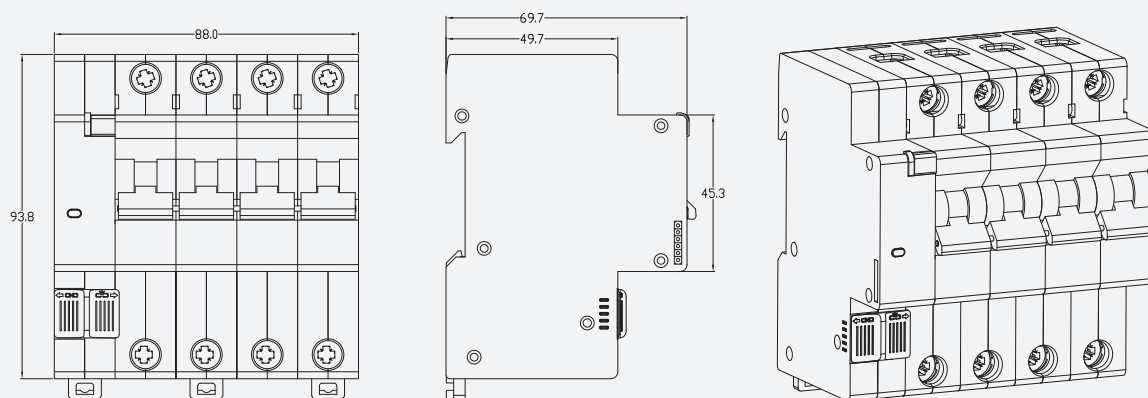
IM-D8-3L



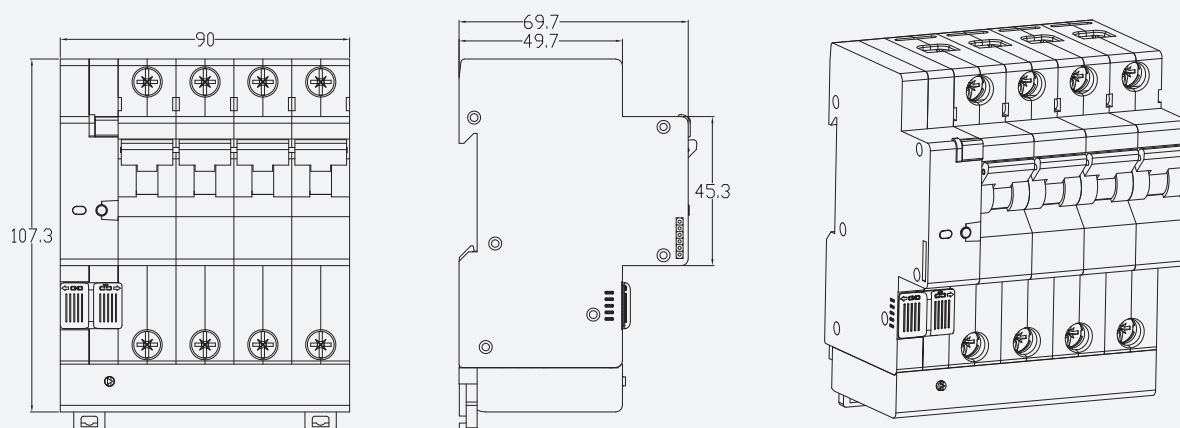
IM-D8-3K/4K



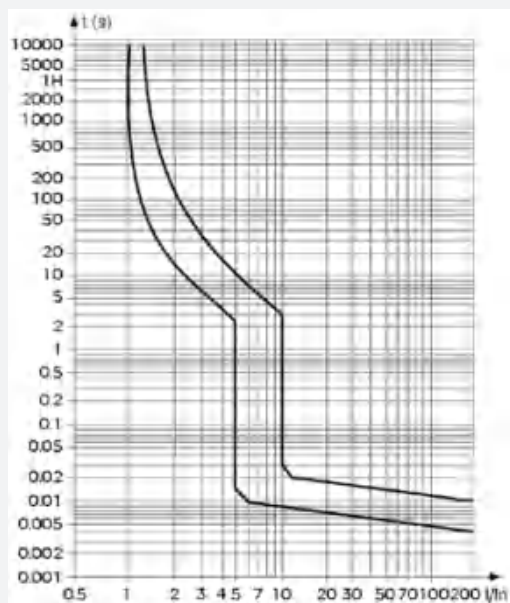
IM-D8-4P



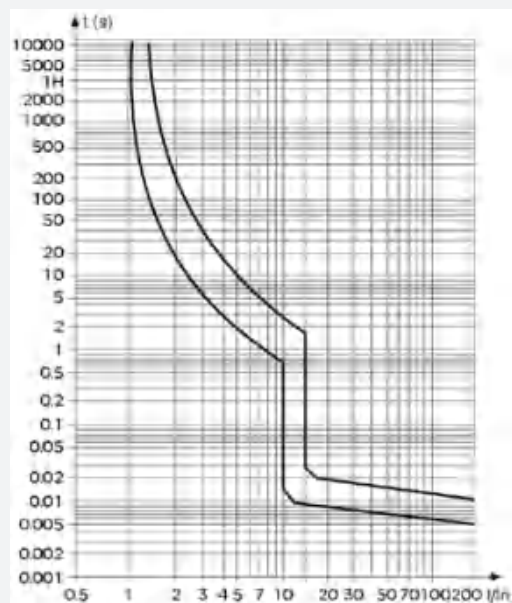
IM-D8-4L



数字微断脱扣曲线

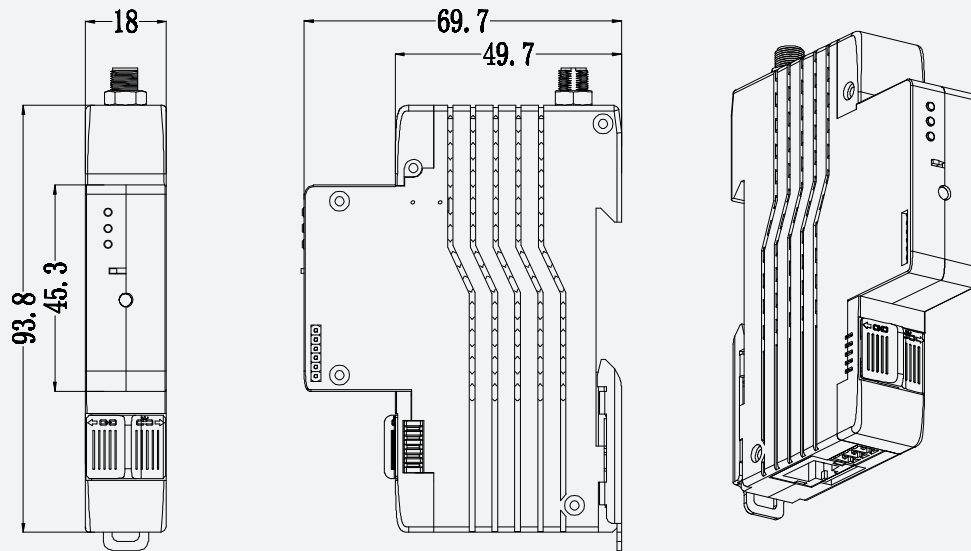


C 型脱扣曲线

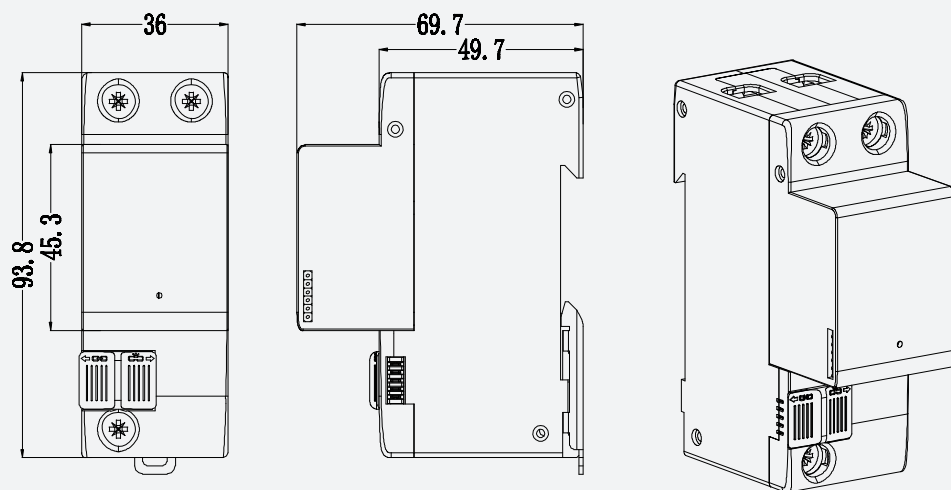


D 型脱扣曲线

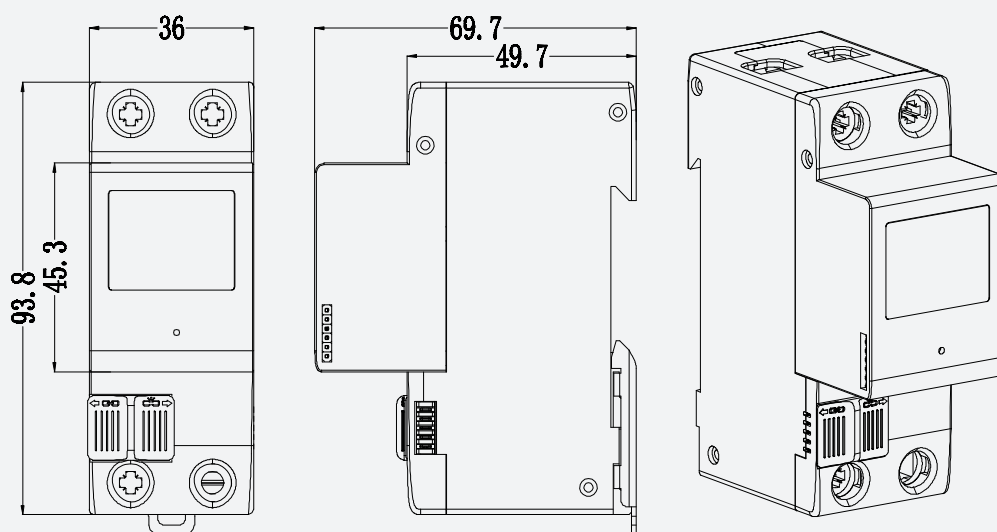
D8-T30



D8-P30



D8-P30D



K1 系列数字微断

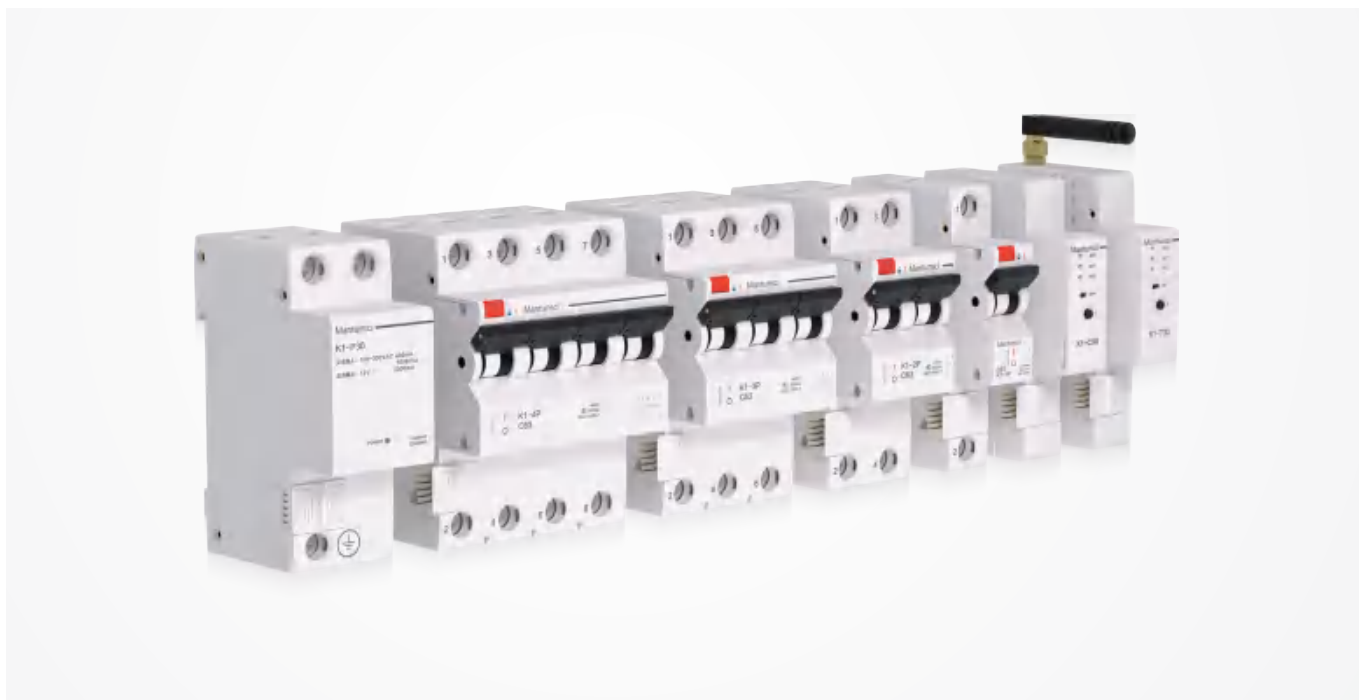
紧凑空间内的智慧电力核心



K1 系列是一款革命性的超薄型智能微断，其巧妙的设计使其 1P 产品的占位宽度与传统机械断路器完全一致。这一突破性设计让您无需改动现有配电箱布局，即可轻松实现从传统到智能的无缝升级，是空间受限和高密度部署环境下的理想选择。在紧凑的体积内，K1 依然提供了强大的机械短路与机械过载双重基础保护，确保了系统的根本安全。

在智能化层面，K1 构建了全面的电气保护与监测体系。它不仅集成了分相反时限过流、设定功率过载、过欠压、过温等多维度保护功能，还为三相系统提供了缺相、不平衡及相序等高级保护。更重要的是，K1 创新性地加入了 CAN 总线通信功能，使其能够高速接入工业自动化或楼宇管理系统，实现设备的智能组网、数据远传与集中控制，为系统集成提供了极大便利。

K1 系列同样具备精密的电管理能能力，可进行电能计量、谐波分析、功率因数监测等电能质量分析，并支持负载识别。产品线提供从 1P 至 4LN 的多种极数配置，额定电流覆盖 6A 至 63A，额定极限短路分断能力为 6kA，全面满足现代楼宇、智能家居及工业控制等多种场景对紧凑、智能、互联的配电需求。



模块化设计

采用模块化设计，减少空间占用，壳架电流 63A，提供 1P、1PN、2P、3P、3PN、4P 数字微断，方便选用。采用标准 18mm 宽度设计，空间类比传统断路器。

故障预警和报警

可以实现对用电线路故障的在线分析，并可根据预置的设定进行预警和报警。数字微断可以实现用电线路参数的实时监测，包括线路的电压、电流、功率、温度、漏电流和用电量。

实时监测、全面、充分、精确保护

系统可以依照设定，对包括短路、漏电、谐波、过流、过载、过温、端子过温、端子温差、过 / 欠电压，缺相，三相不平衡等故障进行断电保护。全新保护模型，可实现多种参数设定。

限定值灵活可调

可通过平台、APP 对预警值、报警值以及相应的保护时间进行灵活设定，还可以通过调整线路限用电流和功率，实现安装后，调整线路保护值，排查风险隐患，大幅提升用电安全水平。

安装简便

采用标准 35mm 的 DIN 导轨安装，铺好线路的情况下，仅需一把螺丝刀即可完成安装。总线连接采用灵动接口，一推一拉轻松完成安装。

高级功能

谐波分析、四象限、电能统计、重合闸、启动保护、孤岛检测 (三相)、波形提取、串联电弧。

负载识别

AI 分析功能增加边缘计算能力，与边缘计算模块结合具备非入侵负载识别能力。

漏保自检

可通过应用程序设定每月固定时间进行漏电流保护自动检测，避免保护装置失效。

K1 系列 · 小型数字微断



保护功能: 短路、过流、过载、过温、过 / 欠电压、端子温度保护、谐波保护、缺相 (三相型号)、三相不平衡 (三相型号)、相序 (三相型号)、漏电检测 (带 K 型号)

主要技术参数:

极数: 1P、2P、3P、4P、3PN、1PN

额定电流 (A): 6、10、16、20、25、32、40、50、63

额定短路分断能力: 6000A

瞬时脱扣类型: C、D

曼顿 CAN 总线

负载识别: 1P、1PN、1KN

K1 系列 · 漏电保护数字微断



保护功能: 短路、过流、过载、过温、过 / 欠电压、漏电、缺相 (三相型号)、端子温度保护、谐波保护、三相不平衡 (三相型号)、相序 (三相型号)

主要技术参数:

极数: 2P、3P、4P、3PN(N 极不断路)

额定电流 (A): 6、10、16、20、25、32、40、50、63

额定短路分断能力: 6000A

瞬时脱扣类型: C、D

曼顿 CAN 总线

K1 系列 · 电源模块



为数字微断提供直流电源。

主要技术参数:

输入电压: AC 85-300V

输出额定电流: 3A

输出电压: DC12V

可带屏显

K1 系列 · 物联网关



多种通讯方式, 实现将本地设备采集的数据与云交互, 云端远程操控本地设备, 可实现多种广义联动逻辑。

主要技术参数:

电压: DC12V

通信方式: WiFi、LAN、4G、RS485

协议: UDP、HTTP、曼顿 Modbus、曼顿 CAN 总线、曼顿 TTL 总线

K1 系列 · 数字微断模组技术参数

系列	型号						瞬时脱扣类型		额定电流等级 (A)					
K1	1P/2P/3P/4P/1PN						C/D	6A/10A/16A/20A/25A/ 32A/40A/50A/63A						
	2K/3K/4K/1KN													
	2L/3L/4L/3LN													
机型	1P	1PN	2P	3P	4P	1KN	2K	3K	4K	2L	3L	4L	3LN	
额定绝缘电压 Ui	500V													
额定冲击耐受电压 Uimp	6kV													
额定电流 In	6A,10A,16A,20A,25A,32A,40A,50A,63A (常规备货: 20A,32A,63A, 其他型号需要订货周期)													
接线端子	隧道式接线端子, M5, 额定扭矩 3.5N.m													
电气寿命	10000 次													
机械寿命	20000 次													
功率消耗	≤ 0.4W													
工作温度	-20 ℃ ~ +60 ℃													
储存温度	-40 ℃ ~ +85 ℃													
相对湿度	5%-95% (无冷凝)													
外壳阻燃等级	V0													
通讯	支持曼顿 CAN 总线通讯协议													
认证情况	CCC													
额定工作电压 Ue	AC230V				AC400V		AC230V		AC400V		AC230V		AC400V	
额定短路能力 Icn	6000A													
额定运行短路能力 Ics	6000A													
极数 (“N” 表示不带保护极, 在漏电型号中同时表示 N 极开闭情况)	1P	1P+N(一个保护极, N 极可开闭)	2P	3P	4P	1P+N(一个保护极, N 极可开闭)	2P	3P 带 N 级连接附件	4P	2P	3P	4P	3P+N (三个保护极, N 级不可开闭)	
瞬时脱扣类型	C 型 /D 型													
执行标准	GB/T10963.1								GB/T16917.1					
基本功能	RMS 电流、RMS 电压、有功功率、无功功率、视在功率、谐波、上下端子温度测量等功能; 本地 / 远程分合闸控制功能; 多参数三段保护功能 (二级报警, 报警, 预警); 电量计量功能													
通用保护功能	I _r 反时限保护; 过流预警; 设定过流反时限保护; 功率过载保护; 接线端子温度保护、温差保护; 过欠压保护; 单相开关智能分合闸; 串联电弧保护; 负载识别 (P/PN/KN); 缺相保护 (三相), 不平衡保护 (三相), 相序保护 (仅三相开关); 电压幅值抖动, 相位抖动, 谐波抖动等保护 (仅三相开关)													
软件漏电检测保护	/						漏电流预警报警							
漏电流保护特性	/								AC 型, 电子式; I Δ n:30mA, 50mA, 100mA, 1000mA(可现场调整档位, 按测试键后识别当前档位); 50Hz		AC 型, 电子式; I Δ n:30mA, 50mA, 100mA, 1000mA(可现场调整档位, 按测试键后识别当前档位); 50Hz			

注: 最新产品详细信息以实物为准

K1 系列 · 小型数字微断模组常用型号

极数		类型	电流等级	产品型号	宽度 mm	重量 g
	1P	C	20	K1-1PC20	18mm(1P)	132
			32	K1-1PC32		
			63	K1-1PC63		
		D	20	K1-1PD20		
			32	K1-1PD32		
			63	K1-1PD63		
	2P	C	20	K1-2PC20	36mm(2P)	254
			32	K1-2PC32		
			63	K1-2PC63		
		D	20	K1-2PD20		
			32	K1-2PD32		
			63	K1-2PD63		
	3P	C	20	K1-3PC20	54mm(3P)	373
			32	K1-3PC32		
			63	K1-3PC63		
		D	20	K1-3PD20		
			32	K1-3PD32		
			63	K1-3PD63		

K1 系列 · 小型数字微断模组常用型号

	4P	C	20	K1-4PC20	72mm(4P)	493
			32	K1-4PC32		
			63	K1-4PC63		
		D	20	K1-4PD20		
			32	K1-4PD32		
			63	K1-4PD63		
	1PN	C	20	K1-1PNC20	36mm(2P)	252
			32	K1-1PNC32		
			63	K1-1PNC63		
		D	20	K1-1PND20		
			32	K1-1PND32		
			63	K1-1PND63		
	2K	C	20	K1-2KC20	36mm(2P)	254
			32	K1-2KC32		
			63	K1-2KC63		
		D	20	K1-2KD20		
			32	K1-2KD32		
			63	K1-2KD63		
	3K 带 N 极 连接附件	C	20	K1-3KC20	72mm(4P)	503
			32	K1-3KC32		
			63	K1-3KC63		
		D	20	K1-3KD20		
			32	K1-3KD32		
			63	K1-3KD63		
	4K	C	20	K1-4KC20	72mm(4P)	540
			32	K1-4KC32		
			63	K1-4KC63		
		D	20	K1-4KD20		
			32	K1-4KD32		
			63	K1-4KD63		
	1KN	C	20	K1-1KNC20	36mm(2P)	265
			32	K1-1KNC32		
			63	K1-1KNC63		
		D	20	K1-1KND20		
			32	K1-1KND32		
			63	K1-1KND63		

注：最新产品详细信息以实物为准

K1 系列 · 漏电保护数字微断模组常用型号

极数		类型	电流等级	产品型号	宽度 mm	重量 g
	2L	C	20	K1-2LC20	36mm(2P)	263
			32	K1-2LC32		
			63	K1-2LC63		
		D	20	K1-2LD20		
			32	K1-2LD32		
			63	K1-2LD63		
	3L	C	20	K1-3LC20	54mm(3P)	419
			32	K1-3LC32		
			63	K1-3LC63		
		D	20	K1-3LD20		
			32	K1-3LD32		
			63	K1-3LD63		

K1 系列 · 漏电保护数字微断模组常用型号

	4L	C	20	K1-4LC20	72mm(4P)	563
			32	K1-4LC32		
			63	K1-4LC63		
		D	20	K1-4LD20		
			32	K1-4LD32		
			63	K1-4LD63		
	3LN N 级不断路	C	20	K1-3LNC20	72mm(4P)	528
			32	K1-3LNC32		
			63	K1-3LNC63		
		D	20	K1-3LND20		
			32	K1-3LND32		
			63	K1-3LND63		

注：最新产品详细信息以实物为准

K1 系列 · 电源模组（适用于数字微断）

型号	K1-P30	K1-P30D	K1-P30R	K1-P10
外观				
认证	EN55022:2010,EN55024:2010,EN61000-3-2:2014,EN61000-3-2:2013, EN60950-1: 2006			/
功能	提供总线直流电源			
输入电压范围	100-180 Vac/180-300 Vac			100-180 Vac/180-265 Vac
额定输入电流 mA	350			300
频率 Hz	50/60			50/60
额定输出电压	12Vdc			12Vdc
额定输出电流 A	2A/2.5A			0.5A/1A
尺寸 mm	36(2P)			18 (1P)
最大工作容量（带断路器数量）	10* (IRCBO/IMCB)			8* (IRCBO/IMCB)
污染等级	2			
工作温度 ℃	-15℃—+60℃			
相对湿度	<95%			
海拔 m	≤ 2000			
固定方式	导轨卡扣			
安装方式	符合 En60715 标准的 35mm 导轨			

注：最新产品详细信息以实物为准

K1 系列 · 物联网关技术参数

电源模块将为数字微断提供稳定的直流电源，也是数字微断系统的必要组成部分。

型号	K1-T30/4GC-W	K1-T30/4GC-WR	K1-T30/4GC-AU	K1-30/4GC-ARU	K1-T30-W	K1-T30-WR	K1-T30-A	K1-T30-AR
外观								
工作电压	DC12V							
功率消耗	≤ 2W							
工作温度	-20℃ ~+60℃							
储存温度	-40℃ ~+85℃							
相对湿度	5%-95%（无冷凝）							
外形尺寸	93.8×69.7×17.8mm							
安装占位	1P							
安装方式	35mm 导轨安装							
4G	LTE-FDD:B1/B3/B5/B8 LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41				/			
WIFI(2.4G)	IEEE 802.11 b/g/n station+AP							
LAN	/	/	标配	标配	/	/	标配	标配
RS485	/	标配	/	标配	/	标配	/	标配
SIM 卡插槽	支持 Micro SIM 卡							
天线接口	SMA							
接口	灵动接口，采用曼顿 CAN 总线协议							
BUS	总线指示灯 / 蓝色							
NET	联网指示灯 / 蓝色							
SYS	系统模式指示灯 / 联网方式指示灯 / 红色							

注：最新产品详细信息以实物为准

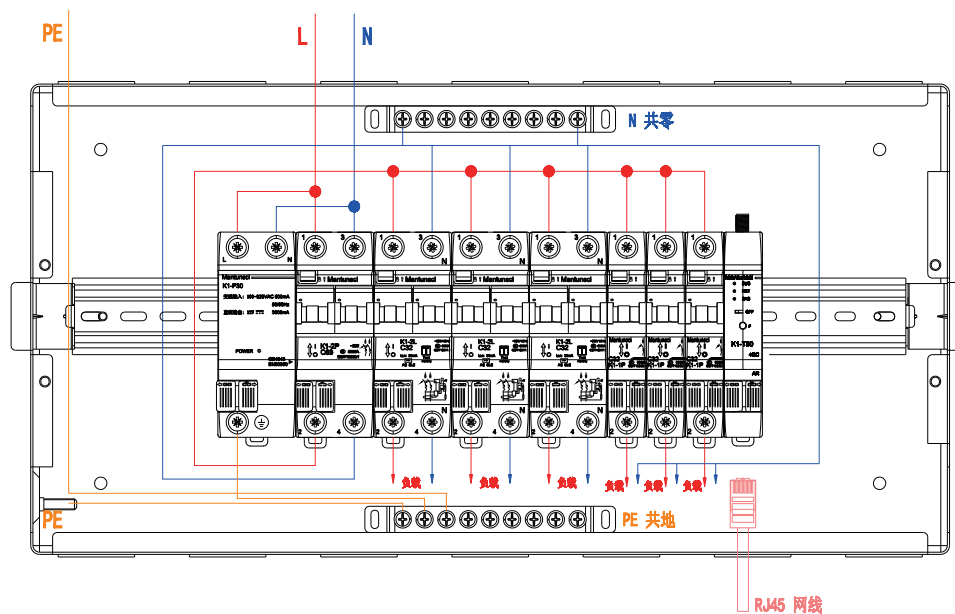
K1 系列 · 边缘计算模块技术参数（适用于数字微断）

型号	K1-C30-E
外观	
工作电压	DC12V
功率消耗	<2W
工作温度	-20℃ ~+60℃
储存温度	-40℃ ~+85℃
相对湿度	5%~95% (无冷凝)
外形尺寸	93.8×69.7×17.6mm
安装占位	1p
安装方式	35mm 导轨安装
功能	内置高算力芯片，搭载内置 AI 模型，搭配开关等设备可以实现非入侵负载识别
网口	支持 10/100/1000base-TX 标准，可接入 5 类或者 6 类网线
接口	灵动接口，采用曼顿 CAN 总线协议
BUS	蓝色
NET	蓝色
SYS	红色

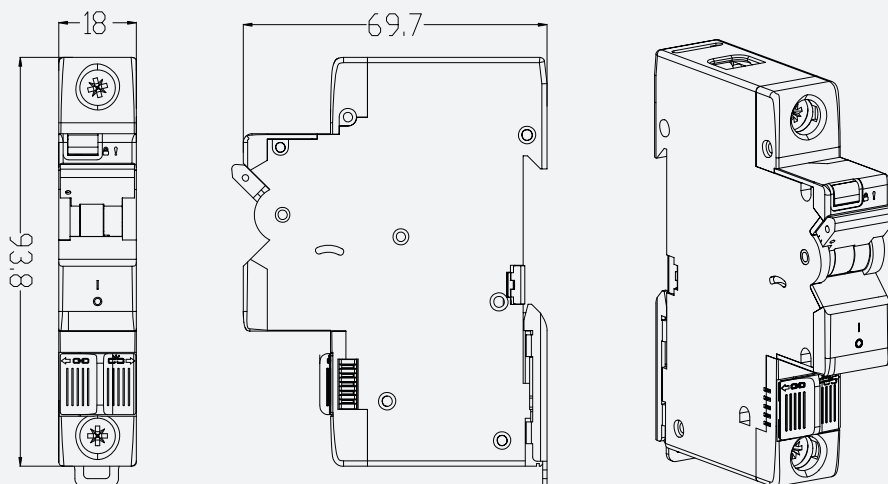
注：最新产品详细信息以实物为准

K1 接线图举例

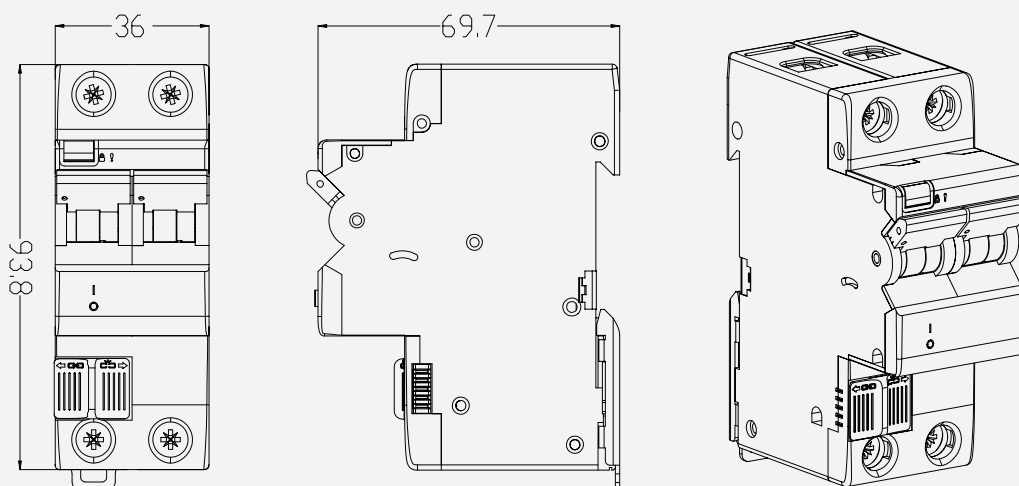
- 电源模块为数字微断提供稳定的直流电源，因此是数字微断系统的必要组成模块。建议将其安装在最左侧位置。一个电源模块最大可支持 20 个数字微断（包含 1P、2P、3P 和 4P 开关）使用。
- 在电源模块之后一般放置总开关（2P、3P 或 4P），随后再安装所需的多个分路开关，最右侧放置物联网关。
- 物联网关也是数字微断系统的必要组成模块，一个物联网关最大可支持 64 个数字微断的连接（包含 1P、2P、3P 和 4P 开关）。
- 1P 开头需与左侧开关保持相同相位，当有分相需求时，需用电源或 1P+N、2P 开关，分离不同相位线路 1P 开关。



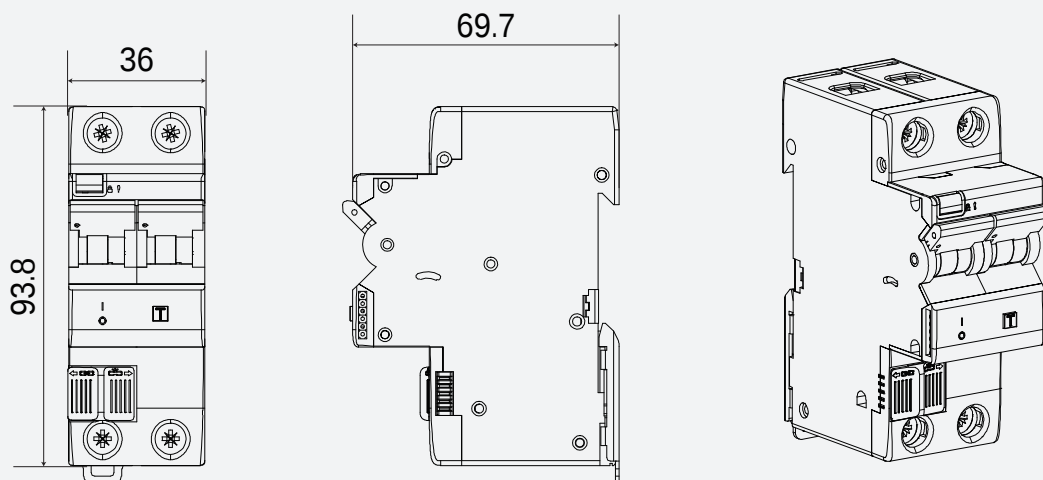
K1-1P



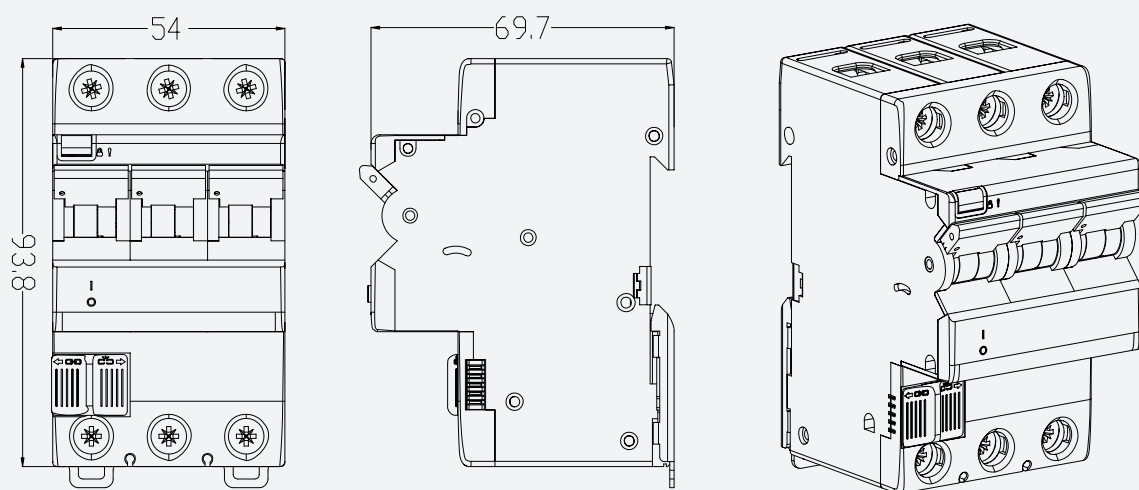
K1-2P/2K



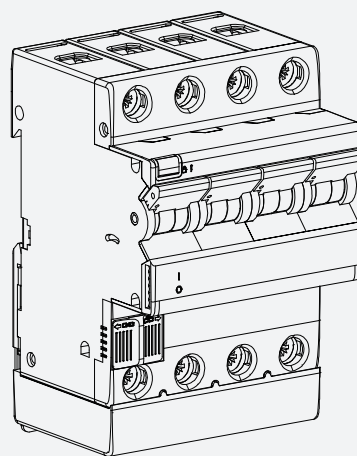
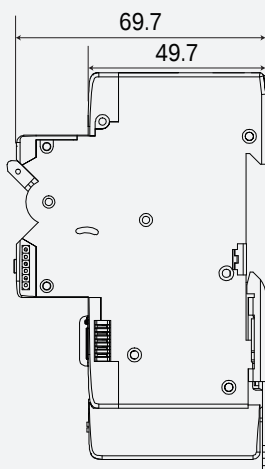
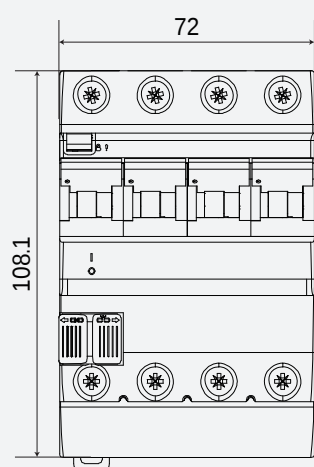
K1-2L



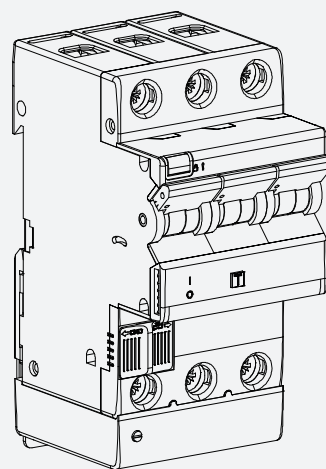
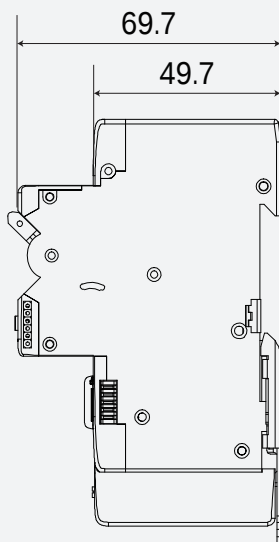
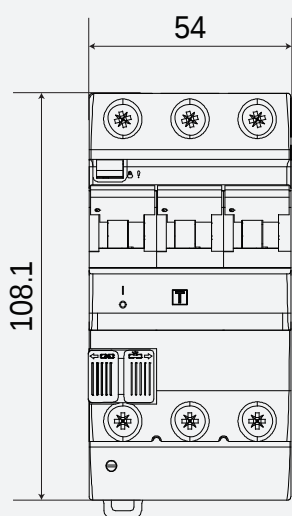
K1-3P



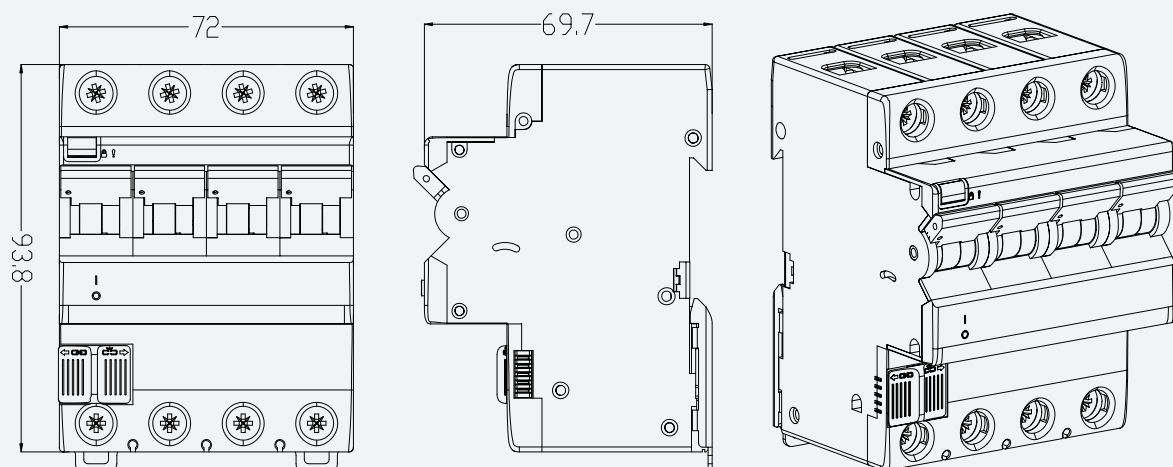
K1-3K / 4K



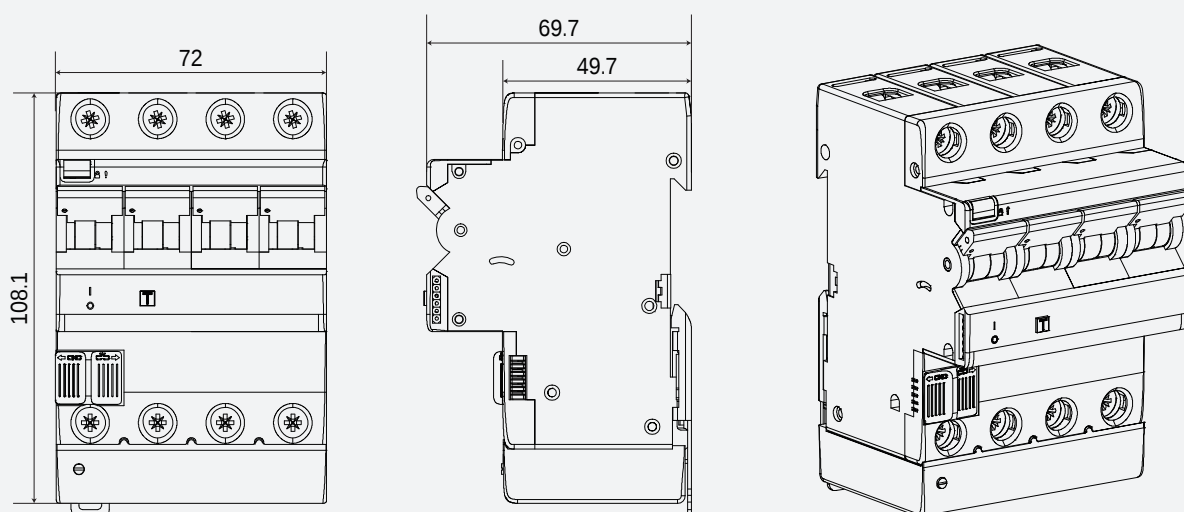
K1-3L



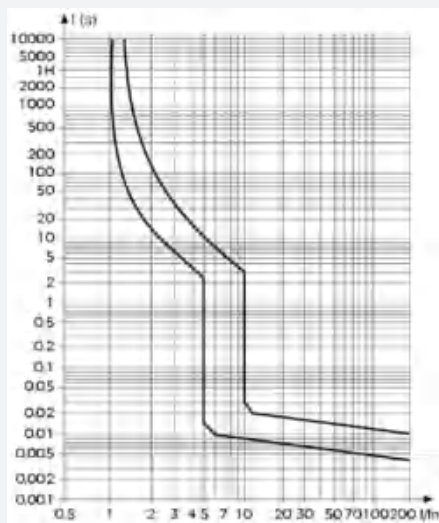
K1-4P



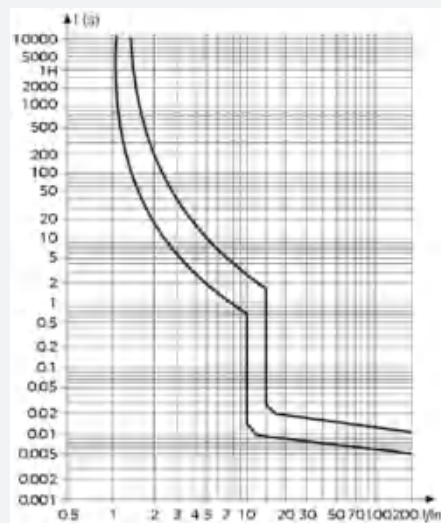
K1-4L



数字微断脱扣曲线

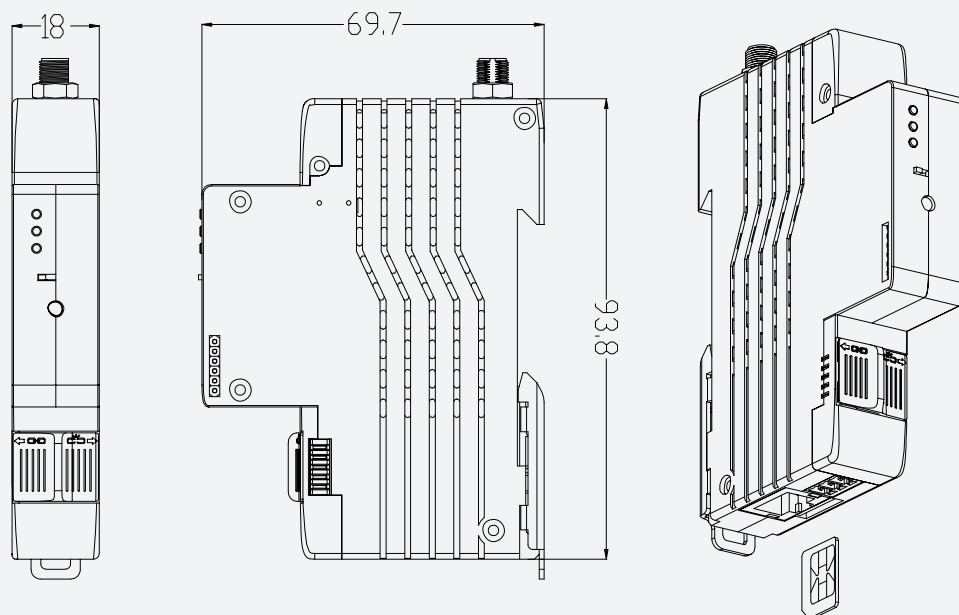


C 型脱扣曲线

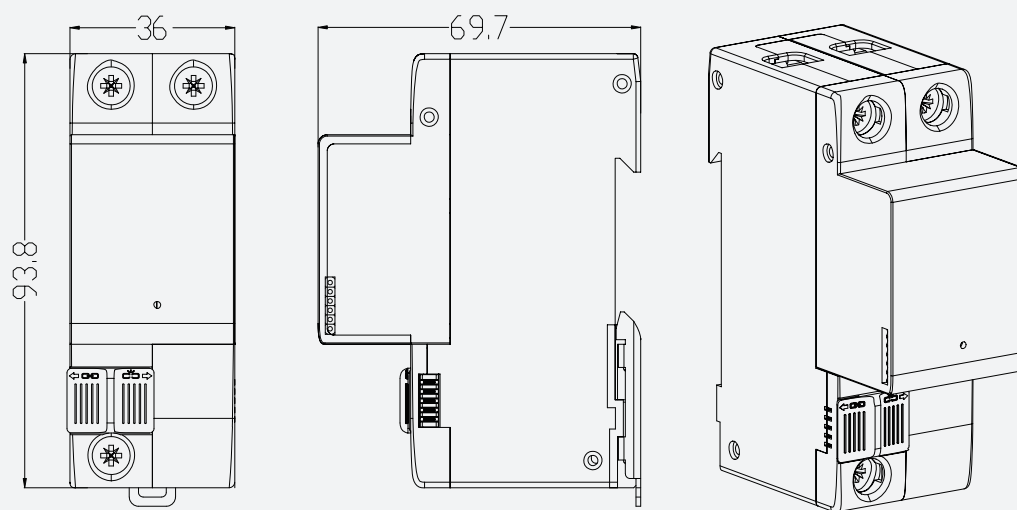


D 型脱扣曲线

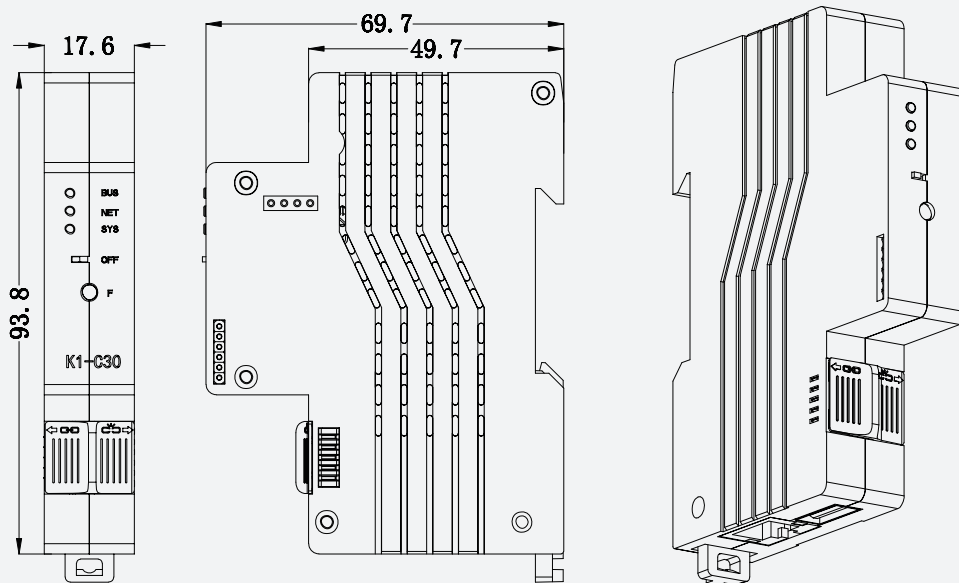
K1-T30



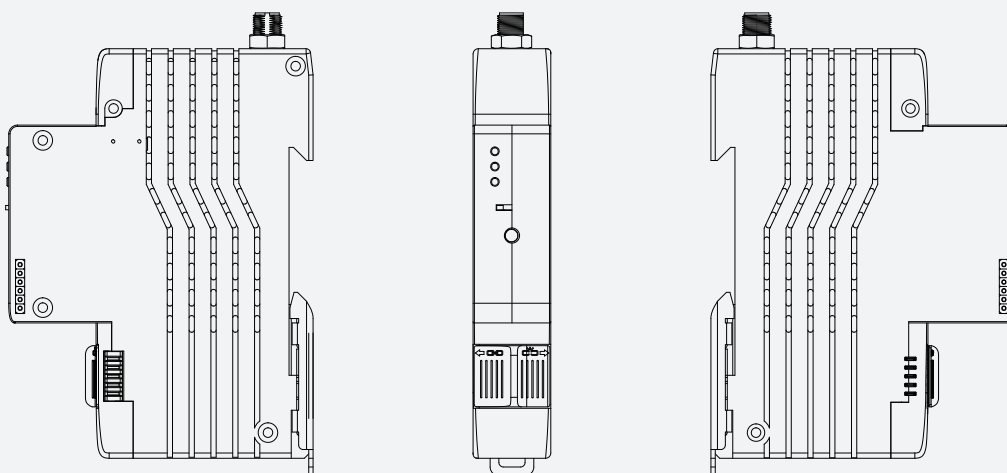
K1-P30



K1-C30



K1-C30T



智慧塑壳断路器

美学、智能与强劲性能的完美融合



本系列智慧塑壳断路器突破传统设计，以富有设计感的外观和紧凑的整体尺寸，重新定义了工业级配电设备的美学与空间效率。它不仅具备高可靠的电力系统保护基础，更是一款高度集成的智能管理终端。它提供分相短路、分相反时限过流保护，以及创新的分相 / 总和设定功率过载保护，并支持现场电流整定，满足灵活的用电需求。

智慧塑壳断路器的核心优势在于其强大的数字化功能和远程控制能力。它支持多种通讯方式，实现远程控制和数据交互，并具备全面的状态监测：包括上下端子 / 内部温度、过压欠压等预警和报警，以及缺相、三相不平衡、相序保护。其故障录波和波形显示功能，能够精确追溯故障原因，极大地提升了系统运维的效率和精准度。

在电能管理方面，它集成了全面的电能质量分析功能，并支持漏电流保护。在专业应用上，本产品具备独特的光伏开关功能。该系列提供 3P+N 极数配置，额定电流覆盖 125A 至 800A，最高额定极限短路分断能力高达 100kA(800A 型号)，以卓越的性能、美观的设计和强大的智能功能，成为中高电流配电系统中的旗舰之选。

S3-EL 智慧塑壳技术参数

型号	S3-EL125S	S3-EL250S	S3-EL400S	S3-EL630S	S3-EL800S
外观					
壳架等级额定电流	125A	250A	400A	630A	800A
额定绝缘电压 Ui	AC1000V				
额定冲击耐受电压 Uimp	8kV				
额定工作电压 Ue	400V		415V		
极数 *	3P+N(N 极不断路)				
额定剩余动作电流	30mA, 50mA, 75mA, 100mA, 150mA, 200mA, 300mA, 400mA, 500mA, 600mA, 800mA, 1000mA, OFF, 自动				
额定电流 Ir1	50A, 63A, 80A, 100A, 125A	100A, 125A, 140A, 160A, 180A, 200A, 225A, 250A	225A, 250A, 315A, 350A, 400A	400A, 500A, 630A	320A-800A 连续可调
额定短路能力 Icu	50kA		90kA		100kA
额定运行短路能力 Ics	35kA		70kA		65kA
电气寿命	1500	1000			500
机械寿命	8500	7000	4000		2500
正常工作环境温度	-15℃ ~+60℃				
外壳阻燃等级	V0				
通讯	支持曼顿总线协议, 支持 645 协议, 支持曼顿 RS485 协议, 支持开关量控制, 报警输出				
认证情况	CCC				
接线端子	M8, 额定扭矩 12N.m	M8, 额定扭矩 12N.m	M10, 额定扭矩 28N.m	M10, 额定扭矩 28N.m	M12, 额定扭矩 90N.m
执行标准	GB/T 14048.2				
基本功能	远程分合闸控制, 高精度电参数计量功能; 电能质量分析功能; 波形显示功能; 故障记录统计功能; 摇信、摇调、遥控、遥测				
通用保护功能	分相短路保护; 分相反时限过流保护; 分相 / 总和设定功率过载保护; 上下端子温度过温预警、报警; 缺相; 相序; 三相不平衡; 过欠压预警、报警; 漏电流保护; 可现场整定电流				
计量精度	电压、电流、功率 0.5 级, 电能计量 1 级				
光伏并网保护功能	孤岛判断、停电分断、监测电网状态重合闸、尖峰平谷统计				
反时限报警延时 (2Ir1)	3~200s(默认 5s)				
电流超限报警延时	3~15s(默认 5s)				
反时限参数	1~3(默认值 2)				
瞬时短路 Ir3	4~14Ir1(默认值 10Ir1)				
延时短路 Ir2	2~12Ir1(默认值 6Ir1)				
延时短路延时	100~1000ms(默认值 500ms)				
联动保护功能	外部合闸输入; 外部分闸输入; 外部报警输入				
报警输入输出功能	短路、过载、漏电、过流、过压, 电压缺相、欠压、过温、不平衡、逆相序、电流缺相等输出报警; 外部输入报警				
通讯接口	可插拔物联网关接口 ;RS485 接口 ; 曼顿现场总线接口				
瞬时动作电流设定值 Ir3	4Ir1, 5Ir1, 6Ir1, 7Ir1, 8Ir1, 9Ir1, 10Ir1, 11Ir1, 12Ir1, 13Ir1, 14Ir1				
瞬时动作特性	瞬时保护电流整定值 Ir3; 脱扣电流精度 (1 ± 20%)Ir3; 延时误差 ± 40ms				
短延时动作电流设定值 Ir2	2Ir1, 3Ir1, 4Ir1, 5Ir1, 6Ir1, 7Ir1, 8Ir1, 9Ir1, 10Ir1, 11Ir1, 12Ir1				
短延时时间设定值	0.1s, 0.2s, 0.3s, 0.4s, 0.5s, 0.6s, 0.7s, 0.8s, 0.9s, 1.0s				
短路短延时动作特性	短路短延时保护电流整定值 Ir2; 脱扣电流精度 (1 ± 20%)Ir2; 延时误差 ± 40ms				

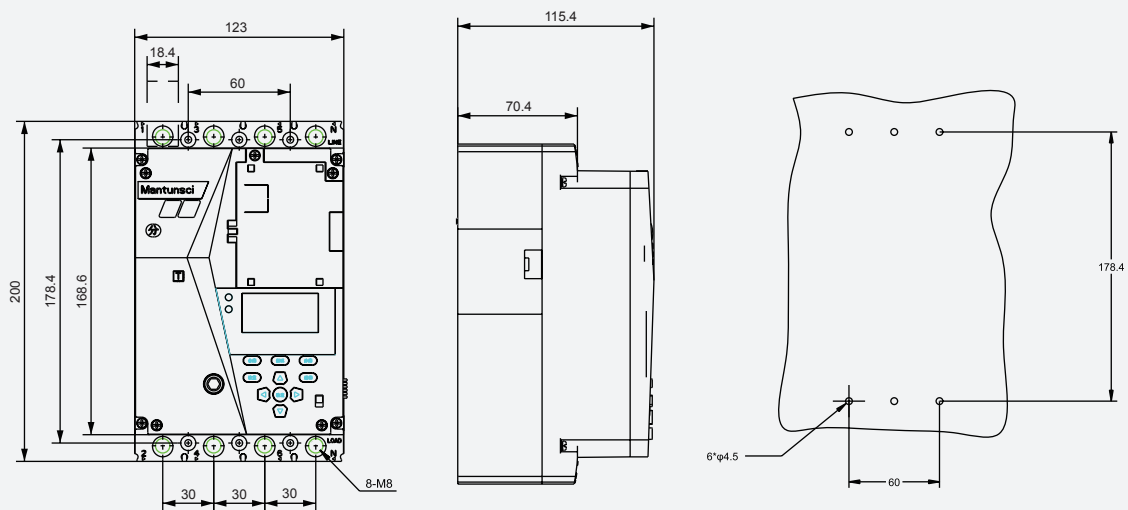
注: 最新产品详细信息以实物为准

物联网关技术参数（适用于智慧塑壳）

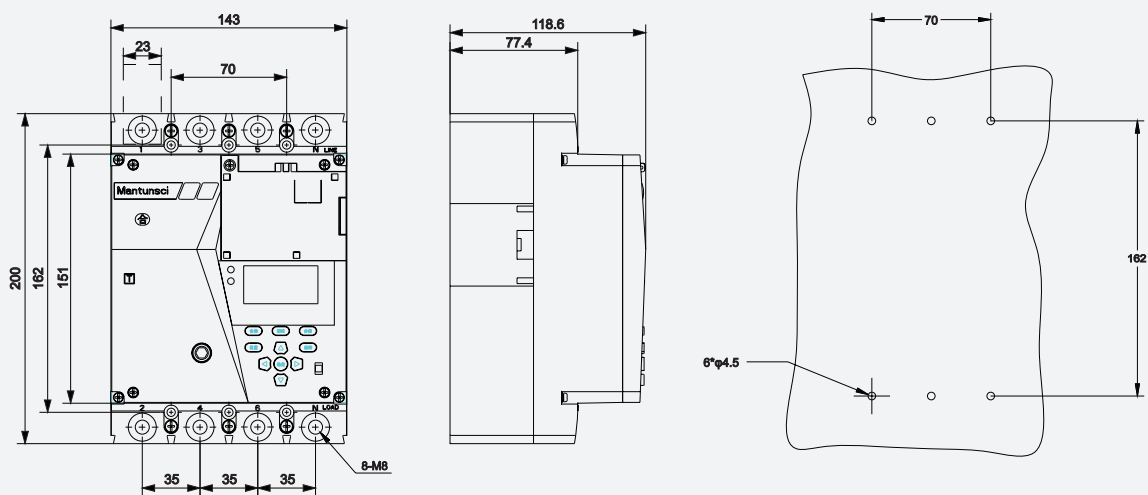
型号	S3-T30A-EL	S3-T30-4GC-ELW	H5-EL-LH-GW
外观			
工作电压	DC12V		
功率消耗	≤ 0.3W	≤ 0.5W	/
正常工作环境温度	-15° C~+60° C		
相对湿度	5% ~95%(无冷凝)		
外形尺寸	70*50*22.7 mm		
安装方式	插入式安装		
4G	/	标配	/
LAN	标配	/	/
SIM 卡插槽	/	支持 Micro SIM 卡	/
天线接口	/	SMA	/
BUS	总线指示灯 / 蓝色		/
NET	联网指示灯 / 蓝色		/
HPLC	/	/	HPLC(国网)

注：最新产品详细信息以实物为准

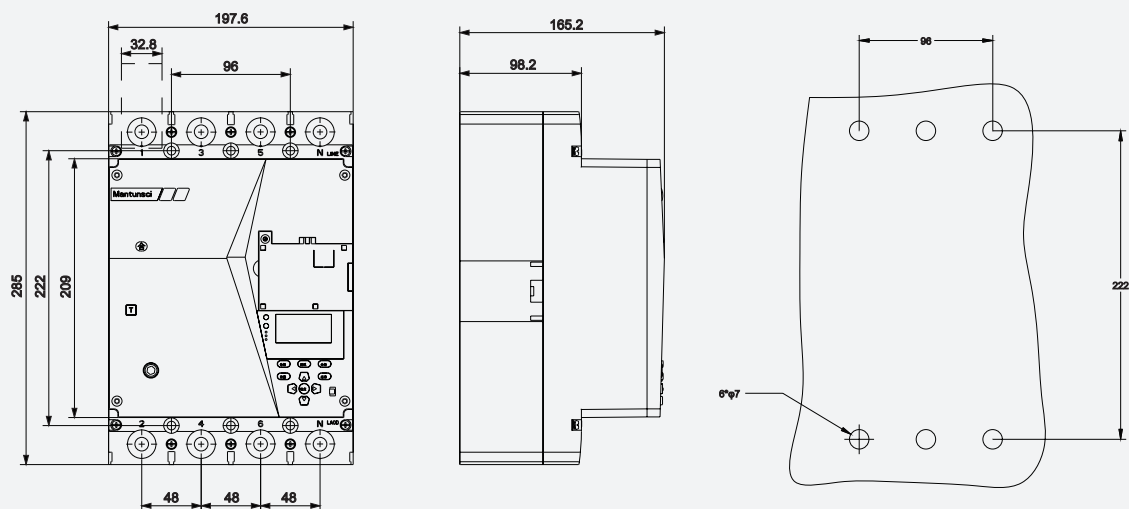
S3-EL125S



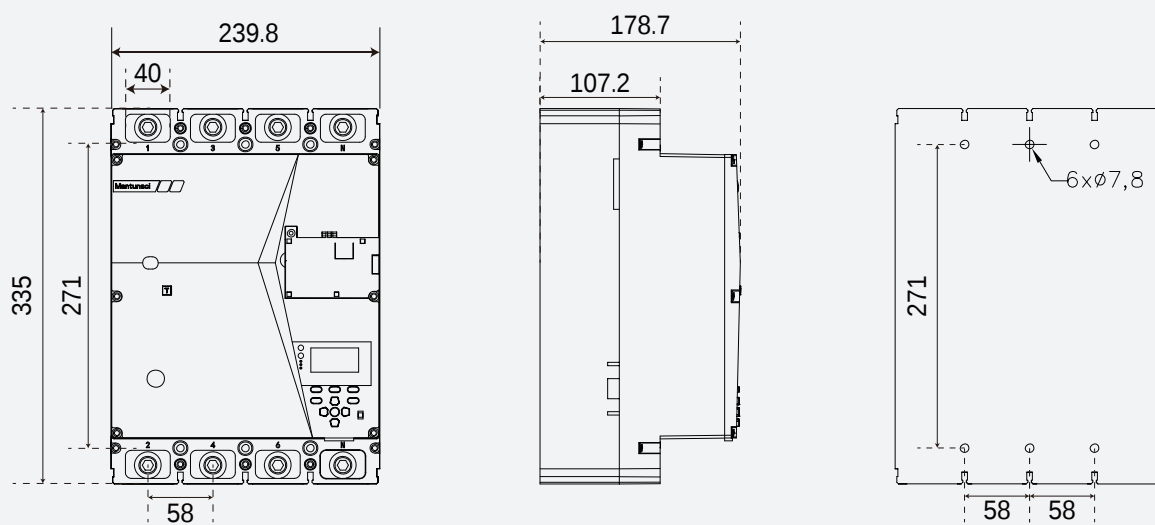
S3-EL250S



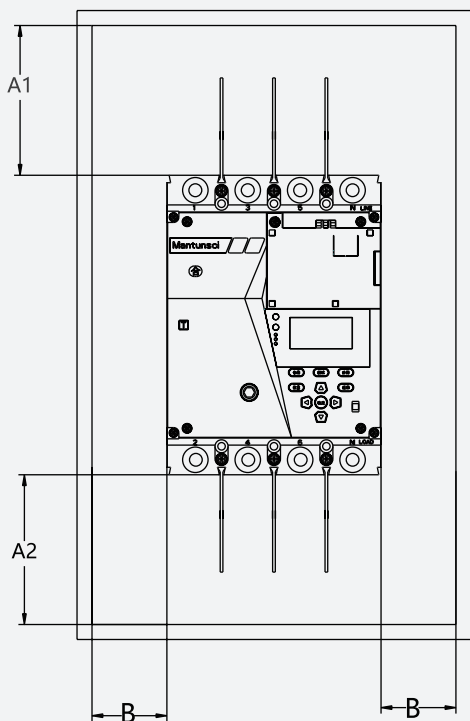
S3-EL400S (630S)



S3-EL800S



S3-EL 安装要求



断路器与金属板之间距离 (mm)

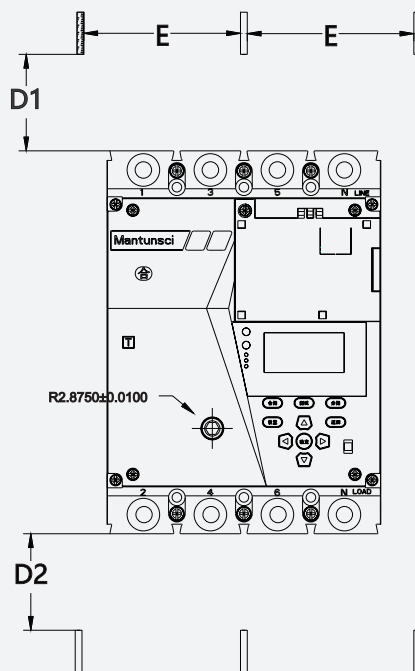
A1:100 A2:100 B:50



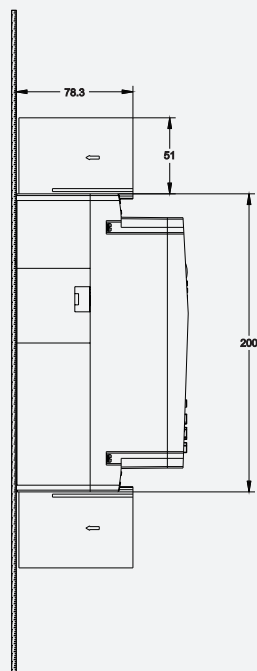
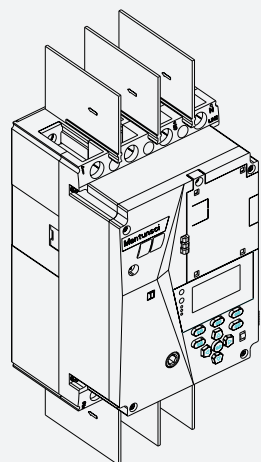
与裸母线的最小安全距离 (mm)

$E \leq 60\text{mm}$ D1: 200 D2: 100

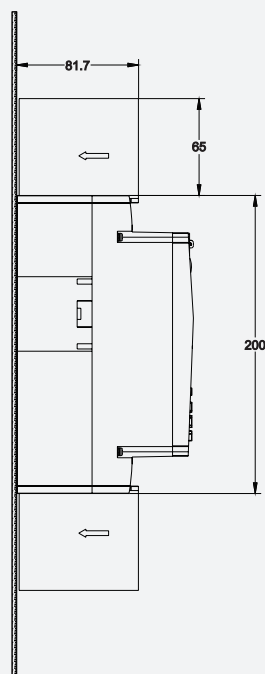
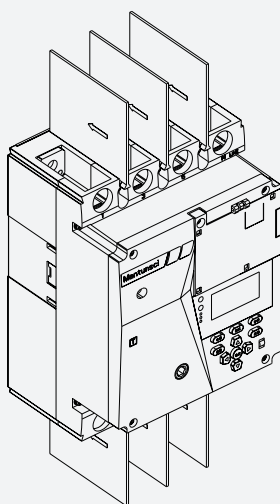
$E > 60\text{mm}$ D1: 120 D2: 60



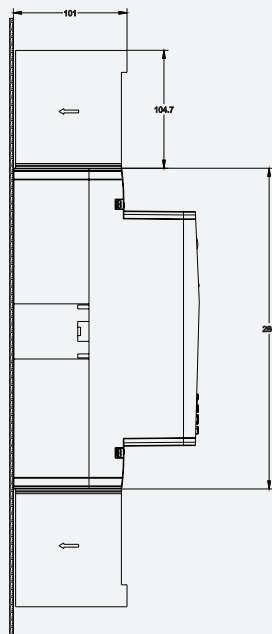
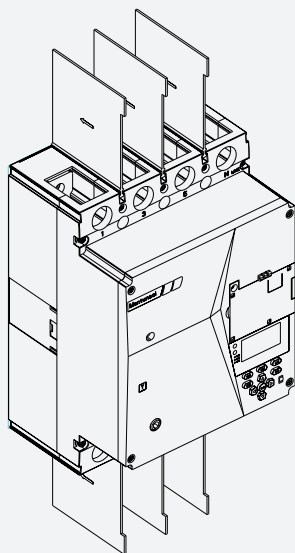
相间隔板 S3-EL125S



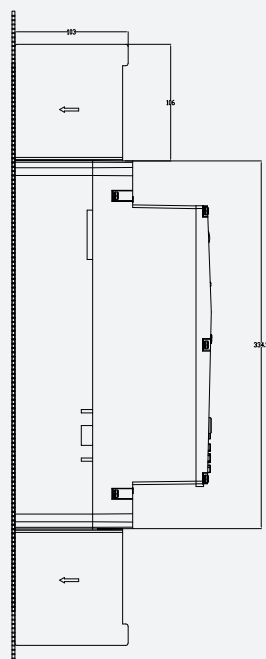
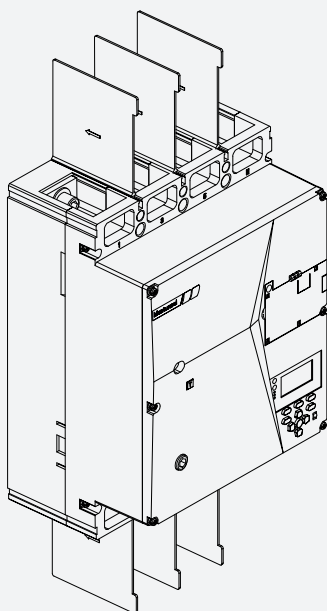
相间隔板 S3-EL250S

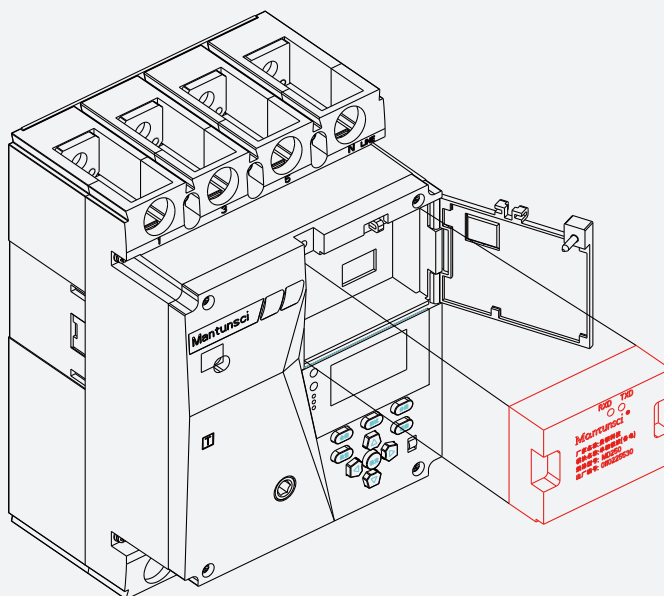


相间隔板 S3-EL400S/630S

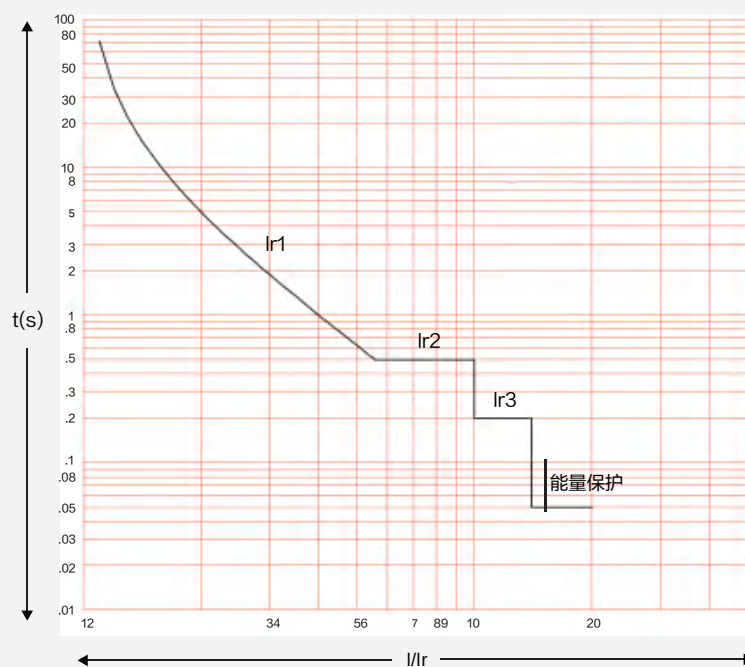


相间隔板 S3-EL800S

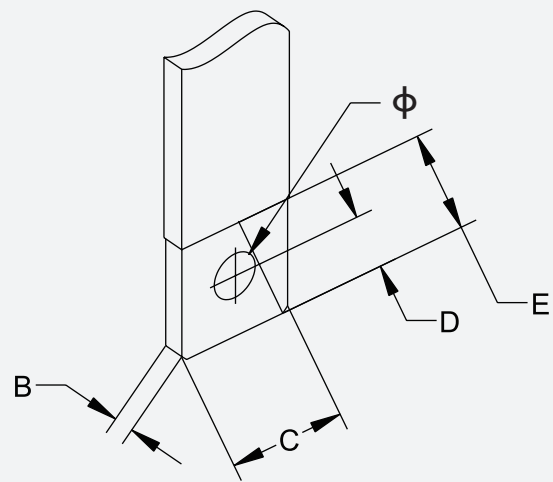
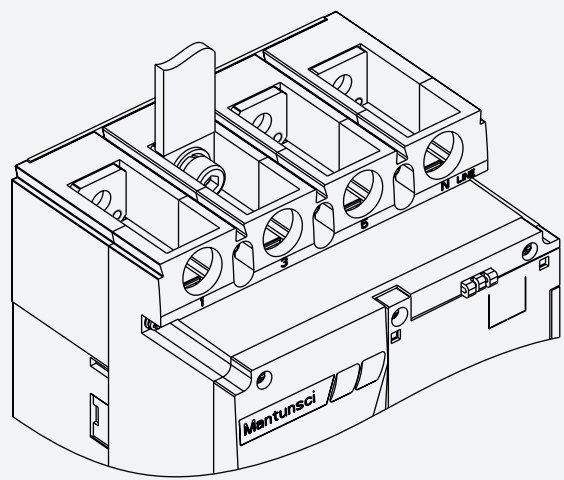




智慧塑壳脱扣曲线



S3-EL 母线或接线片尺寸



母线或接线片尺寸					
尺寸 (mm)	ϕ	B	C	D	E
S3-EL125S	8.5	≤ 8	≤ 17.5	≤ 7	≥ 16
S3-EL250S	8.5	≤ 10	≤ 22	≤ 11.8	≥ 22
S3-EL400S	10.5	≤ 10	≤ 30	≤ 12.8	≥ 29
S3-EL630S	10.5	≤ 12	≤ 30	≤ 12.8	≥ 29
S3-EL800S	13	≤ 14	≤ 43	≤ 14.5	≥ 32

三合一产品 & 采集器

通讯电源三合一产品系列 (DK63)



内部集成了电源和通讯，实现了单台产品的分合闸控制、保护、数据采集、数据汇总和双向互联网通讯。

主要技术参数：

极数：2P

通讯方式：WiFi、LAN、4G、RS485

额定短路能力：10000A

瞬时脱扣类型：C、D

通讯电源三合一产品系列 (4DK63)



内部集成了电源和通讯，实现了单台产品的分合闸控制、保护、数据采集、数据汇总和双向互联网通讯。

主要技术参数：

极数：4P

通讯方式：WiFi、LAN、4G、RS485

额定短路能力：10000A

瞬时脱扣类型：C、D

T3C 系列全电量采集器



智慧用电全电量采集器，实现精准全电量数据采集，可采集电压电流剩余电流温度等参数。具备灵动 CAN 接口，可以搭配相同接口产品使用，实现控制 / 测量灵活搭配。

支持单相三相选择，支持 2 次互感器，可以实现从 6A 到 6300A 的灵活数据采集。

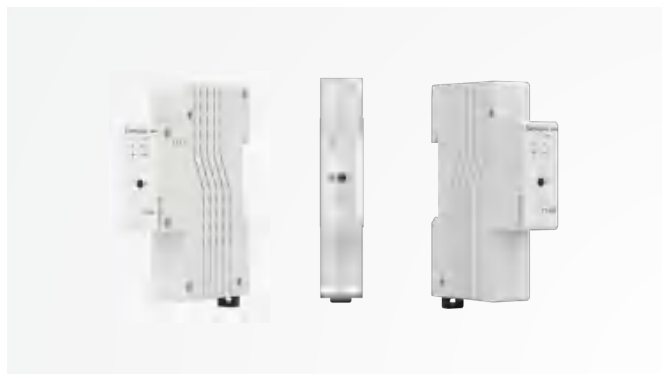
主要技术参数：

输入电压：12V

功率消耗：0.15W

传感器：内置电压传感器，外置电流互感器，剩余电流互感器，温度传感器

T3-808 信号联动模块



支持脱网情况下和数字微断进行水浸、烟感、温湿度等联动报警脱扣功能。可在平台实时展示每个输入输出的当前状态，实时推送状态改变信息。

主要技术参数：

T3-808-A4/E4：具备 4 路干接点输入 / 输出

T3-808-A2B4/E2：具备 2 路干接点输入 / 输出，4 路兼容型模拟量输入，兼容模拟量电压输入（0-10V），和电流输入（4-20mA），以及可外接电阻型温度探头。

AI 边缘计算模组

AI 边缘计算模组



K1-C30 系列非侵入式负载识别边缘计算模组，通过配合曼顿 K1 系列数字微断，经内部搭载 AI 计算模型分析数字微断采集的特征数据，能够有效地识别居民用电中的具体负载情况，做到精准识别电动车充电等违章负载，并可联动智慧微断进行报警或分断处理。可以有效地解决居民用电中出现的非标电器泛滥、大容量电池入户充电等可能会导致严重电气火灾，且难以管控的情况。实现了有效地针对这类恶性电器火灾的提前预防感知，能够极大地降低当前电气火灾的发生概率。

型号	K1-T30C/4GC-A	K1-T30/4GC-AQ
外观		
工作电压	DC12V	
相对湿度	5%~95%（无冷凝）	
安装占位	1P	
安装方式	导轨安装	
4G	标配	标配
WIFI(2.4G)	标配	标配
LAN	标配	标配
RS485	/	标配
接口	灵动接口，采用曼顿 CAN 总线协议	

智慧电箱

L10S 智慧电箱



10.1 寸高清液晶触屏，界面简洁，信息显示直观。

内置“电博士”智能软件平台，集成控制、电能数据实时显示及线路异常提示功能。

电源与通讯功能内置设计，箱体无需额外配置，支持网线、4G 及 WiFi 通讯。

液晶面板支持手动、自动垂直升降，契合高端装修，彰显科技感。

20P 安装空间，兼容多种曼顿智慧微断及全系列断路器产品，组合灵活。

主要技术参数：

额定电压：230V

额定功率：30W

可带从机数量：30 个开关地址（可继续扩展多层）

通讯方式：有线网络、WiFi、4G（可选）

云平台

软件平台（www.snd02.com）包括以下五个部分：

电气安全监管

系统实时监测所有电路参数，如电压、电流、功率、温度、漏电流和电量，通过采集与分析电气数据进行安全监管。

快速定位设备

设备的位置信息将记录并显示在软件平台中的地图上，平台可实时监控世界各地所有已安装设备的运行情况。当故障预警或报警发生时，管理员可快速定位设备，在事故发生前妥善处置。

预警与报警

漏电电流报警，温度预警，短路报警，过电压和欠电压的预警和报警，过流预警，三相不平衡预警和报警，以及其他故障的预警与报警。

维护联系人管理

通过平台可以查看每个项目维护人员的联系方式，在预警、

报警发生时，软件平台将通知联系人立即处理。

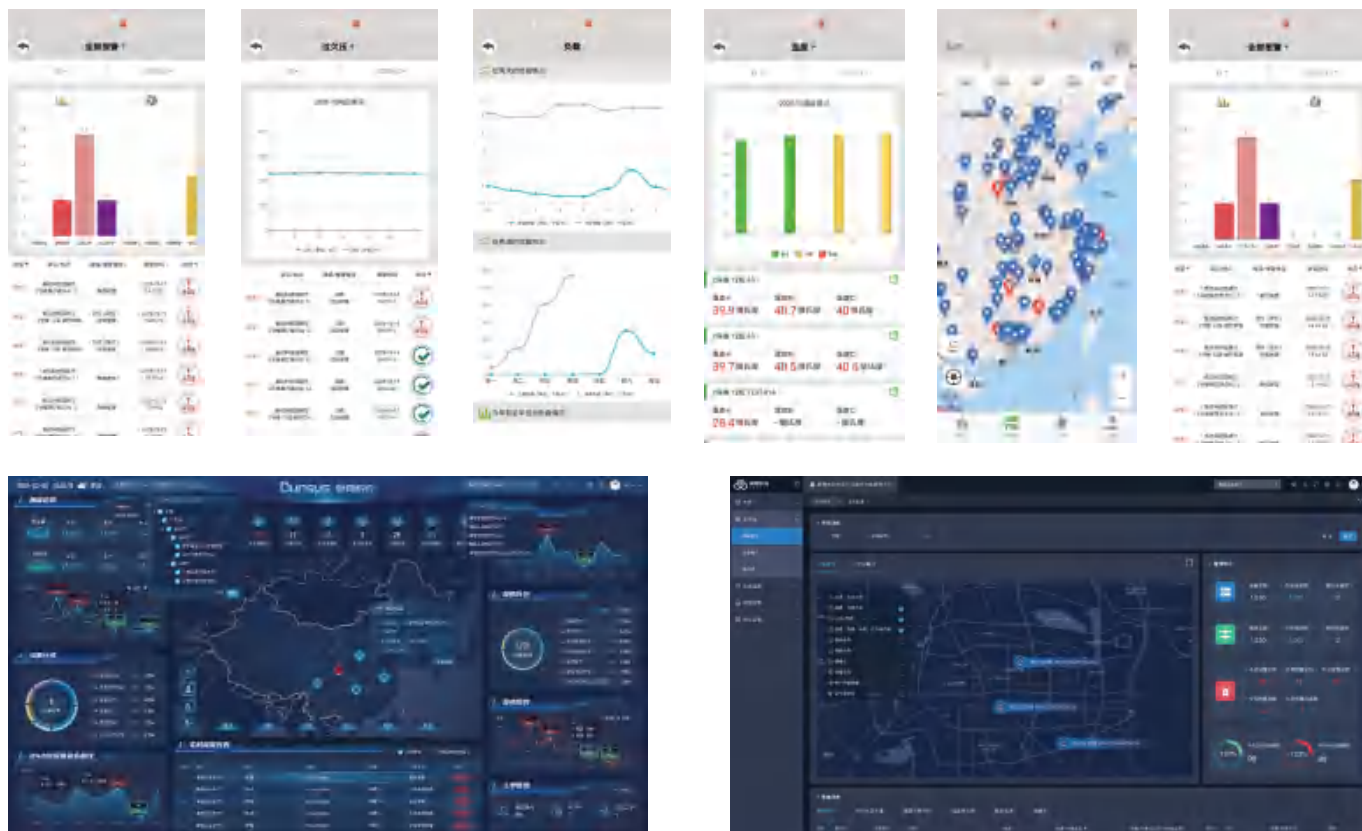
智慧能源管理

软件平台通过科学的能源管理和分配，提高能源使用效率并降低成本。

平台通过采集、存储、管理终端能源信息，通过分析和处理所有的能源数据，实现智能管理，保持系统处于最佳配置。

平台可降低电气终端系统的运行成本，简化运行管理，减少人力，降低人力成本。

系统不仅对能源进行实时监控和智慧管理，还可通过归档和管理大量历史数据，对数据进一步挖掘和分析处理。



优点



实时监测线路数据，故障预警与报警

实时监测每条线路的用电参数（如电流、电压、漏电流、功率和温度），可以实时检测电气故障，在事故发生前进行故障预警。

该技术提升了系统的安全性和可靠性，在建筑消防系统解决方案中得到广泛应用。



通过能耗分析与科学计划降低能源成本

通过实时功率监测、瞬时能耗水平检测，对比历史用电数据，进行能耗分析，并根据不同地区、不同时段合理调配电能，实现能源节约和成本降低。



远程控制

硬件设备可以通过 APP 和软件来控制。随时随地，让用电更轻松、更安全。

移动终端

曼顿电博士 Pro (个人版)

个人用户通过手机号、微信、QQ 登陆, 远程设置、查询、遥控或定时开关, 自动完成漏电保护功能自检、分线路用电计量、故障实时报警等。

智慧用电 Pro (管理版)

可通过手机 APP 实时管理每户用电, 统计分析用电流与电压波动。



APP 功能包括: 远程控制; 实时监控; 故障预警和报警; 能耗分析; 定时控制; 最大功率和电流保护值设定; 漏保功能自动检测等。

注: 最新产品详细信息以实际版本为准



远程控制

数字微断可通过 APP 远程操控断开 / 闭合状态。(手动断开后, 解锁才可控制, 同时可进行远程分闸锁定。)

实时监控

系统监测电路参数: 电压、电流、功率、温度、漏电流、电量, 这些参数可以在 APP 中显示出来。

最大功率和电流设定

最大功率和电流可通过 APP 设定。

能耗分析

可在 APP 中显示每月、每小时功耗曲线, 分析能耗趋势。

漏保自检

可通过 APP 设置每月固定日期漏电自检, 系统自动检测漏电保护的可靠性。

定时控制

用户能够远程设置用电需求, 以匹配每周、每天或每小时的解决方案。

故障预警和报警

所有事件记录和故障报警通过 APP 推送。

应用场景

产品及系统的高集成度保证高水平的灵活性，使其广泛适用于不同行业。



工业领域

在工业领域，可解决工厂、基础设施和生产制造过程的运营监测，尽量减少停工时间。

商业和公共建筑

商业和公共建筑利用可扩展解决方案以更详细地监测和控制设施，提高能源使用效率。通过优化资产管理创造竞争优势，实现客户商业机会最大化。

办公室、商场、酒店、零售或连锁店

对于办公室、商场、酒店、零售或连锁店，可以提高能源管理效率，降低能耗和成本，以提高绩效。

学校、体育中心和医疗保健等公共机构

对于学校、体育中心和医疗保健等公共机构，可以保证服务的连续性和设施维护的稳定性。

曼顿智能电气安全监控和能源管理系统改变了传统的运维模式。监控管理平台自动化运行，更方便。消除潜在的安全隐患，实现科学能源管理。移动端 APP、云平台与大数据系统，实现电气数据数字化、可视化、图表化，监测、控制、管理一体化。



提高能源使用效率和运维效率

通过定时控制、智能管理，避免设备空载、减少浪费，消灭待机功耗，消除漏电功耗。实时监测并采集系统运行信息，保持系统处于最佳配置。保证系统平稳高效运行，提高能源使用效率，提高运维效率。

降低运行成本和人力成本

降低电气终端系统的运行成本，简化运行管理，降低运行成本和人力成本。

用电设备全生命周期管理，推进高效用能管理

根据用电设备的运行状态分析能效、功耗。根据负载设备情况、使用年限、设备最新能效等级等情况综合考量，保证服务的连续性和设施维护的稳定性。



- 学校智慧用电管理
- 城市旧改配电升级
- 工业园区智慧配电管理
- 大型场馆用电综合管理
- 楼宇配电系统升级改造
- 铁塔基站用能与防窃电管理
- 智慧社区用电管理
- 医疗机构用电监测
- 加油站电气火灾监控
- 历史建筑安全用电管理
- 充电桩用电安全监测
- 智慧照明管理与节能
- 金融机构用电监测与节能

