

# 微机保护产品

## Protection relay

产品选型手册  
Product Manual

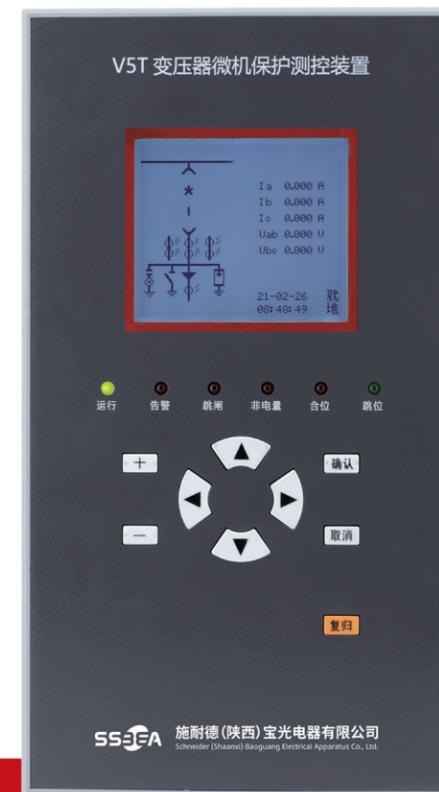


施耐德(陕西)宝光电器有限公司

Schneider (Shaanxi) Baoguang Electrical Apparatus Co., Ltd.

十足匠心 十分安心

www.ssbea.com.cn



## 关于施耐德宝光

»»» 施耐德(陕西)宝光电器有限公司(简称SSBEA或施耐德宝光)是施耐德电气(中国)有限公司与陕西宝光集团有限公司共同组建的一家专业从事中、高压真空断路器、系统及相关产品研发、生产和销售的中外合资企业。施耐德宝光总部位于国内中高压产业基地陕西省宝鸡市高新科技园区。

在世界五百强企业与中国中压电器龙头企业的通力合作下,作为国内中压行业著名的“宝光”品牌真空断路器的唯一合法生产商,施耐德宝光秉承精益生产科学理念,凭借品质过硬、安全可靠的全系列高品质产品和覆盖用户全生命周期的完善服务,帮助用户实现卓越的生产运营绩效和市场竞争能力,用品质的“不妥协”实现可持续发展之道。

我们致力于将施耐德宝光打造成为中国卓越和高效的中压断路器和系统的制造平台,依托自身的专业优势,为广大用户和合作伙伴提供领先的总成本和长期全面的安心保障。

十足匠心 十分安心



# 目录

V5 系列新一代微机保护测控装置 .....	1
产品概述 .....	1
产品特点 .....	2
型号及功能说明 .....	3
保护功能 .....	4
测控功能 .....	6
技术参数 .....	7
典型接线图 .....	8
外形尺寸及面板开孔尺寸 .....	11
V5 订货选型表 .....	12
V3 系列微机保护测控装置 .....	13
产品概述 .....	13
产品特点 .....	14
型号及功能说明 .....	15
保护功能 .....	16
测控功能 .....	17
技术参数 .....	18
典型接线图 .....	19
外形尺寸及面板开孔尺寸 .....	21
V3 订货选型表 .....	22
V3U 微机综合保护装置 .....	23
产品概述 .....	23
型号及功能说明 .....	24
保护功能 .....	25
测控功能 .....	26
技术参数 .....	27
外形尺寸图 / 典型接线图 .....	28
后台系统 .....	29
系统总体结构 .....	30

# V5 系列新一代微机保护测控装置



## 概述

V5系列新一代微机保护测控装置是一种用于测量、控制、保护、通讯一体化的智能设备，产品主要用于工业及能源领域对线路、变压器、电动机及电容器的保护测控。此产品外观时尚、结构精巧、大屏幕液晶显示，图形化中文菜单，四位方向导航盘，操作快捷方便。内部基于SOC芯片软件方案，32位处理器，并根据硬件进行深度改良优化的嵌入式操作系统，使CPU运行效率更高。此装置保护计算周期是5ms，动作时间最快30ms；在线记录事件量达2000条，先进先出（FIFO）动态刷新。该系列装置既可以分散安装也可以组屏安装，是构成智能化开关柜的理想元件。

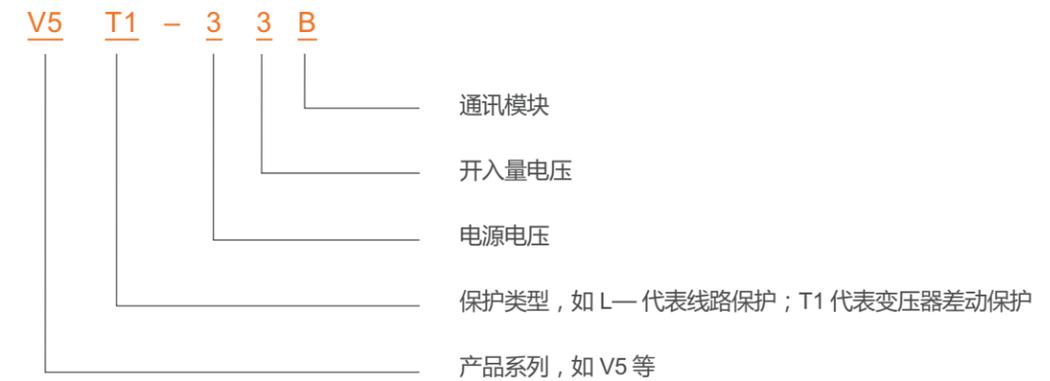
## 应用场合

V5 应用于 35kV 及以下电压等级的系统中，全方面为工业、能源、建筑及电网用户提供高性价比的保护方案。

## 产品特点

- 加强型单元机箱抵抗强振动、强干扰设计，特别适应于恶劣环境，可分散安装于开关柜上运行或组屏集中运行。
- 采用 32 位内核 CPU，基于改良嵌入式操作系统，根据硬件进行深度优化，达到嵌入系统软件和硬件高度融合，充分发挥 CPU 运行效率，性能稳定可靠。保护功能不依赖通讯网，网络瘫痪与否不影响保护的正常运行。
- 动作时间短：保护计算周期达 5ms，电能计算按照全波 20ms 计算。动作时间最快 30ms，动作精度全程 2.5%。
- 采用大屏幕汉字液晶显示，能显示多种测量参数，能查看运行状态，能显示或修改保护定值。人机界面友好，产品按键操作自动适应不同人操作习惯。信息详细直观，操作、调试方便。
- 大容量的信息记录：可保存不小于 2000 个最近发生的动作报告、事件记录、复位报告、开机时间、关机时间、掉电时间等，便于事故分析。
- 控制回路：自带防跳回路，直流、交流均可以带防跳。
- 多路状态监测功能；有多达 16 路开入量，扩展后最多达到 32 路开入量，解决了用户需监测多路开入量的问题，不需再配其他装置。
- 高精度的采样点数：装置每周波采样 64 点，能清晰记录波形变化，快速判断正常 / 事故，反应灵敏。
- 故障录波：可将故障前、故障中、故障后的电流、电压、断路器状态和保护信息完整真实记录下来，记录长度 50 个周波，保存数据达 90 组，为用户进行故障分析提供依据。
- 带独立测量 CT 精度高，功率可达 0.5。具有“保护”和“测量仪表”功能，带 31 次谐波测量，一个装置具有两种功能，为用户节省成本。
- 强大自检功能：具备软、硬件实时自检与报警功能。
- 通讯功能强大：装置具有双 RS-485 或双以太网通信接口，通讯规约同时具备 Modbus 协议或 IEC60870-5-103 规约或 IEC-60870-5-104 协议可选。软件自动识别规约格式。可以直接与微机监控或保护管理机通信，组网经济、方便。
- 合环保护功能：适用于单母分段断路器或双母线接线的母联断路器，实现对两进线回路的电流保护、合环电流保护、测控、操作等功能；

## 型号及功能说明



保护类型	L	线路保护	V	PT 保护及并列保护
	T	变压器保护	P	备自投功能
	T1	变压器差动保护	F	合环保护
	M	电动机保护（异步电机）	M1	电动差动保护（异步电机）
	C	电容器保护		
电源电压	2—DC110V	3—AC220V	4—DC220V	
开入量电压	2—DC110V	3—AC220V	4—DC220V	
通讯模块	B—RS485 模块 2 路	C—RJ45 模块 2 路	D—RS485 模块 1 路和 RJ45 模块 1 路	
	E—RS485 模块 2 路和 RJ45 模块 2 路		F—RS485 模块 1 路	

## 输入与通讯接口

	V5L 线路保护	V5M 电动机保护	V5M1 电动机差动保护	V5T 变压器保护	V5T1 变压器差动保护	V5C 电容器保护	V5V PT 保护	V5P 备自投保护	V5P1 备自投自复保护	V5F 合环保护
模拟量输入	3I+I0、3U+U0、3CI	6I+I0、3U+U0、3CI	3I+I0h+I0I、3U+U0、3CI	6I+I0h+I0I、3U+U0、3CI	3I+I0+Ibp、3U+U0、3CI	6U+2U0	3I+2Ix、6U、3CI	3I+2Ix、6U+2Ux	6I+2I0、6U	
数字量输入	16 <sup>1)</sup>									
输出继电器	13									
通讯接口	RS485 接口 2 路 <sup>2)</sup>									
通讯规约	IEC-60870-103、Modbus									

备注：（1）除 V5P1 外，其余产品可扩展到 32 路  
（2）可选以太网（RJ45）2 路，通讯规约可 IEC-60870-5-104 或 Modbus

## 保护功能

故障类型	功能名称	V5L 线路保 护	V5M 电动机 保护	V5M1 电动机 差动保 护	V5T 变压器 保护	V5T1 变压器 差动保 护	V5C 电容器 保护	V5V PT 保 护	V5P 备自投 保护	V5P1 备自投 自复保 护	V5F 合环保 护	
电流保护	三段电流电压方向保护	■										
	三段电流保护		■	■			■					
	三段二时限复压闭锁过流保护（高压侧 三段二时限复压闭锁过流保护）				■	■						
	低压侧三段过流（复压开放）					■						
	两段负序电流保护（I段为定时限，II段 为反时限）		■	■	■	■						
	过流后加速保护	■										
	过流堵转保护		■	■								
	不平衡电流保护						■					
	反时限电流电压方向保护	■										
	过流反时限保护		■	■	■		■					
	高\低压侧过流反时限保护（三种标准 反时限曲线）					■						
	零序过流后加速保护	■										
	电压保护	绝缘监察	■	■	■							
		零序过压保护	■	■	■	■	■		■			
不平衡电压保护							■					
低电压保护		■	■	■	■	■	■	■				
过电压保护		■	■	■	■	■	■	■				
零序电流 保护	高压侧三段零序电流保护（III段为反时限）				■	■						
	低压侧三段零序电流保护（III段为反时限）				■	■						
	零序三段过流保护	■	■	■								
	零序一段电流保护						■					
重合闸	■											
变压器	起动通风					■						
	比率差动保护（二次谐波涌流识别,TA 断线闭锁）TA断线判别及闭锁。					■						
过负荷	过负荷保护	■	■	■			■					
	过负荷保护或高\低压侧过负荷保护				■	■						
电动机	TE 时间保护（适用于增安电动机）		■	■								
	差流速断保护			■		■						
	差流越限保护			■		■						
	磁平衡差动保护			■								
	比率差动保护			■								
	过热保护		■	■								
	启动超时保护		■	■								
PT 保护	PT 切换							■				
	PT 监视							■				
	保护 PT 并列、测量 PT 并列							■				

故障类型	功能名称	V5L 线路保 护	V5M 电动机 保护	V5M1 电动机 差动保 护	V5T 变压器 保护	V5T1 变压器 差动保 护	V5C 电容器 保护	V5V PT 保 护	V5P 备自投 保护	V5P1 备自投 自复保 护	V5F 合环保 护
其他	闭锁有载调压					■					
	闭锁投切						■				
	FC 回路保护		■	■	■	■					
	复合电压（TV 断线闭锁）				■	■					
	手合同期	■									
	低频减载保护	■	■	■							
	低压减载保护	■									
	控制回路异常保护	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	弹簧未储能保护	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	手车位置异常保护（当主接线为手车时）	■	■	■	■	■	■				
	PT 断线检测保护	■	■	■	■	■	■	■		■	
	断路器偷跳保护	■	■	■	■	■	■				■
	6 路非电量保护	■	■	■	■	■	■				
	TA 断线检测					■					■
	压力异常告警						■			■	
合环保护	自动或手动合环操作										■
	双母线复合电压										■
	双进线三段复压闭锁过流保护										■
	双进线过流反时限保护										■
	双进线合环过流保护										■
	双进线合环零序电流保护										■
	双进线三段零序电流保护（III 段为反时 限）（可选自产）										■
	两段母线 TV 断线检测										■
	两段母线过电压保护（告警或跳闸可选）										■
	两段母线低电压保护（告警或跳闸可选）										■
合闸故障告警										■	
备自投	分段自投								■		
	分段自投（自复）									■	
	分段互投（自复）									■	
	进线互投（自复）									■	
	进线加速保护								■	■	
	三段式复压闭锁电流保护								■	■	
	电流加速保护（后加速，可用作母充保护）								■	■	
	自产零序过流保护								■	■	
	零序加速保护（后加速，可用作母充保护）								■	■	
	三相一次重合闸								■		
	I 母、II 母 TV 断线检测								■		
	I 母、II 母复压闭锁								■		
	两级过负荷联切								■	■	
	加速保护（备投）								■		
位置异常告警								■	■		

## 测控功能

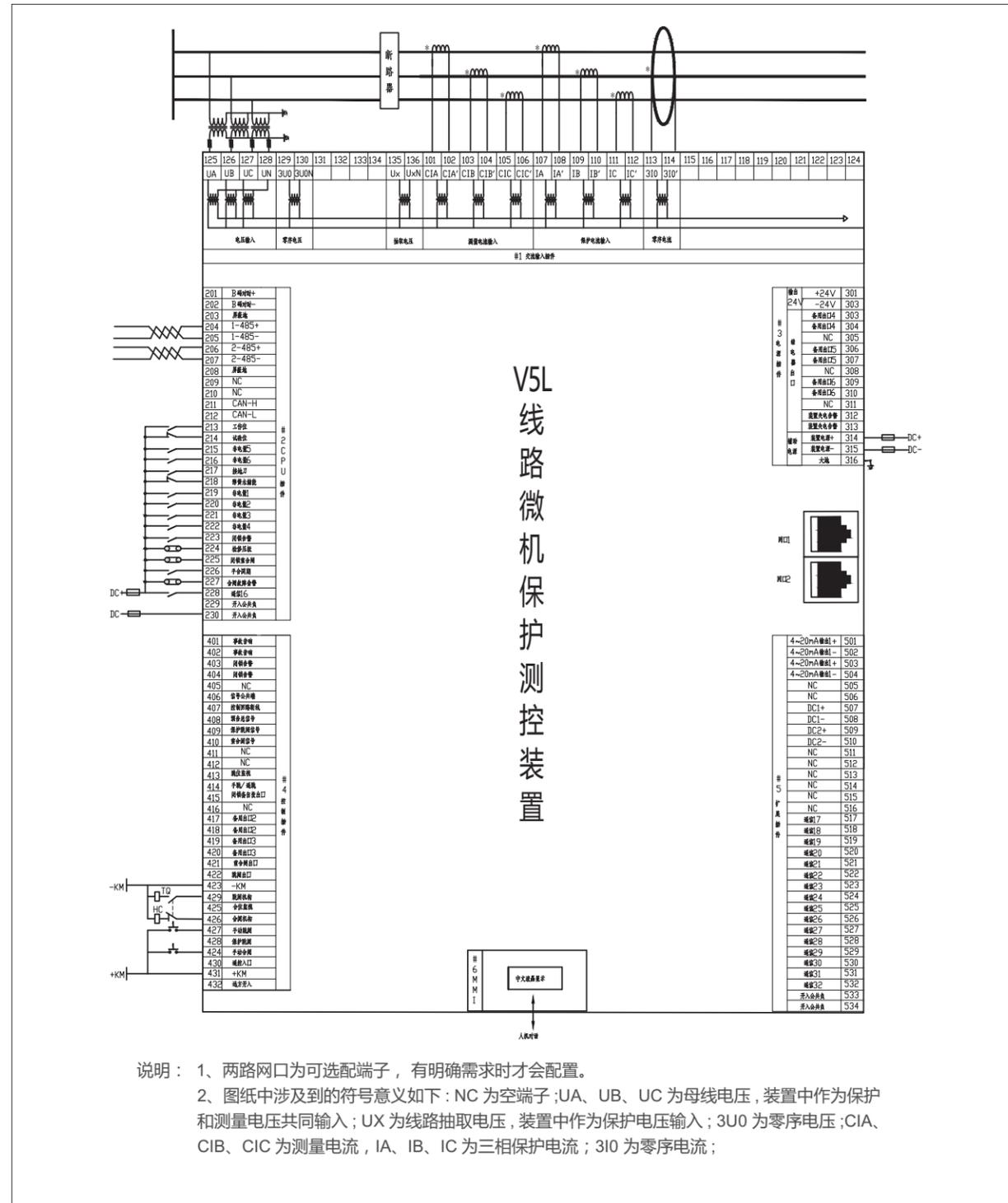
	功能名称	V5L 线路保 护	V5M 电动机 保护	V5M1 电动机 差动保 护	V5T 变压器 保护	V5T1 变压器 差动保 护	V5C 电容器 保护	V5V PT保 护	V5P 备自投 保护	V5P1 备自投 自复保 护	V5F 合环保 护
一次电流	三相电流	■	■	■	■	■	■		■	■	■
	零序电流	■	■	■	■	■	■				■
	正序电流	■	■	■	■	■	■		■		
	负序电流	■	■	■	■	■	■		■		
一次电压	三相电压	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	零序电压	■	■	■	■	■	■	■			
	正序电压	■	■	■	■	■	■	■	■		
	负序电压	■	■	■	■	■	■	■	■		
频率	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
功率	有功功率	■	■	■	■	■	■		■		
	无功功率	■	■	■	■	■	■		■		
	功率因数	■	■	■	■	■	■		■		
	视在功率	■	■	■	■	■	■		■		
	31次谐波	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	四象限电能	■	■	■	■	■	■		■		
	模拟量输入回路(电压、电流)	12路	11路	14路	12路	15路	12路	8路	14路	13路	14路
其它	SOE事件记录和运行报告记录(1000条)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	动作报告(1000条)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	故障录波(90组)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
选配功能	B码对时	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	2路直流输入	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	2路变送输出	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

注：■ 标准配制  
□ 选配功能

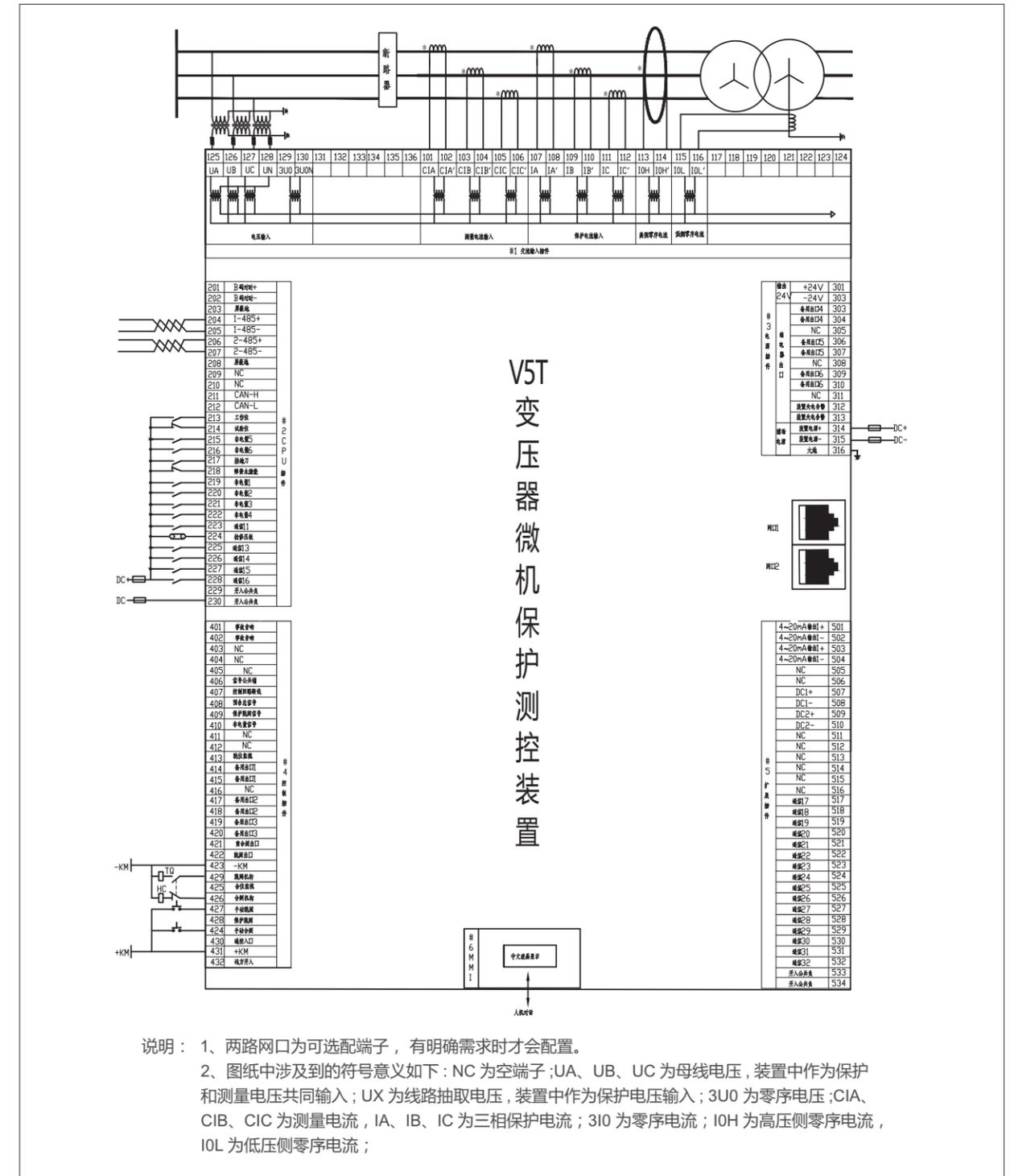
## 技术参数

技术参数			
测量	电流测量范围		0.01In-1.2In
	电流测量精度		0.2级
	电压测量范围		0.01Un-2Un
	电压测量精度		0.2级
	功率及电度精度		0.5级
	遥信分辨率		2ms
	频率动作范围		45Hz-55Hz
	频率精度		±0.01Hz
	频率滑差闭锁范围		0.5Hz-5Hz/s
	直流量误差		±0.5%
外接温度变送器, 温度测量误差			±2°C
交流量输入	电流输入	额定电流	1/5A
		热稳定	持续: 2In 10S: 10In 1S: 40In
	保护电流范围		0.1In--20In
	零序电流范围		0.1In-10In
	电流动作级差		0.01A
	电流动作误差		<3%
	电压输入	额定电压	60-210V AC
	热稳定	持续: 1.4XUn 10秒: 3XUn	
额定电压负荷容量			<0.5VA
装置电源	额定电压		AC220V, ±20% DC220(110)V, ±20%
	功率消耗		<10W
开关量输出	触点容量	电压	AC220V
		电流	5A
装置防护等级	前面板		IP54
	后端、连接端子		IP20
环境条件	正常工作温度范围		-25°C ---+55°C (持续)
	运输和贮存湿度范围		-30°C ---+80°C
	相对湿度		<93%, 非冷凝
	气压		86---106kPa
	海拔		3500米

典型接线图

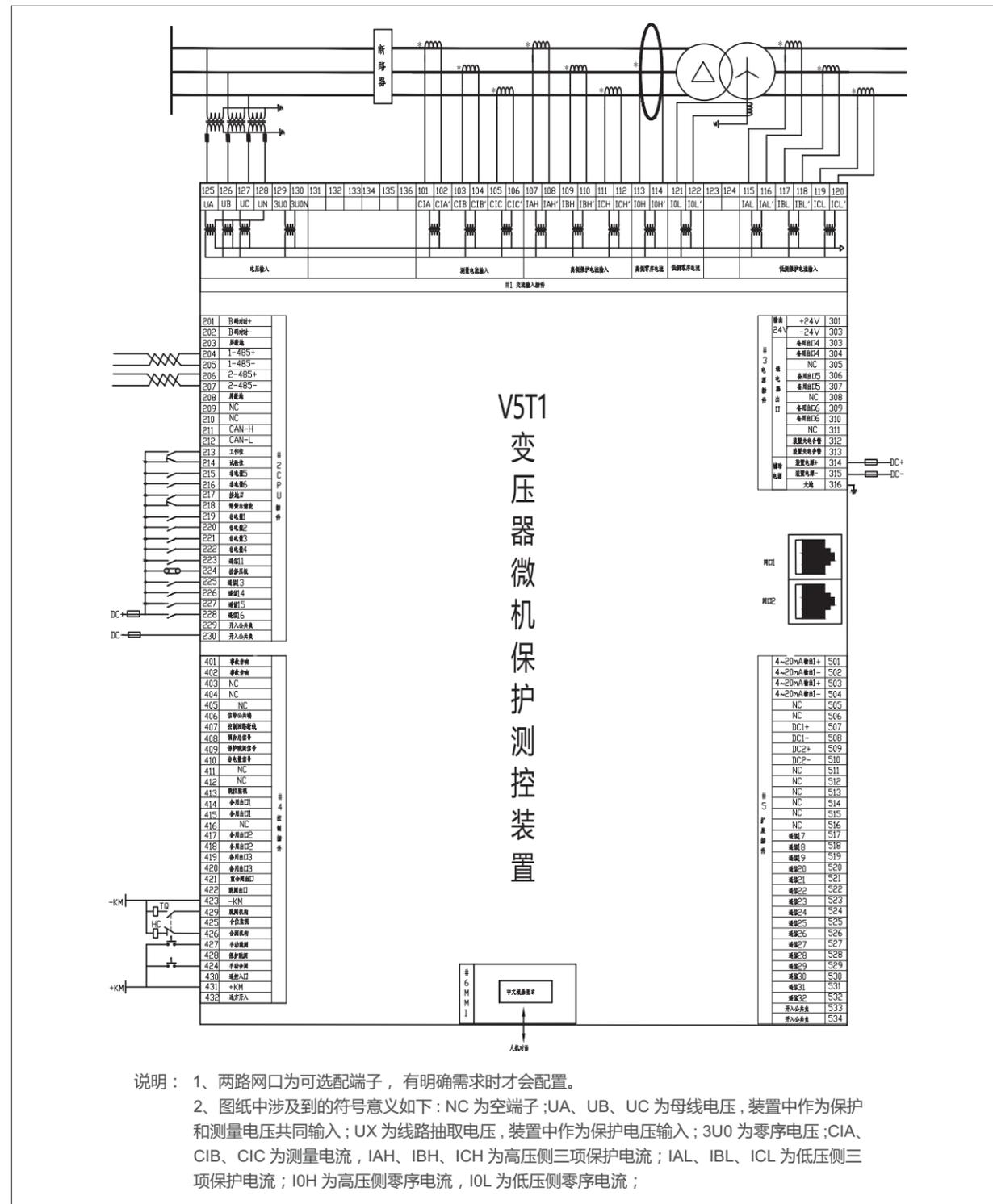


V5L 线路型



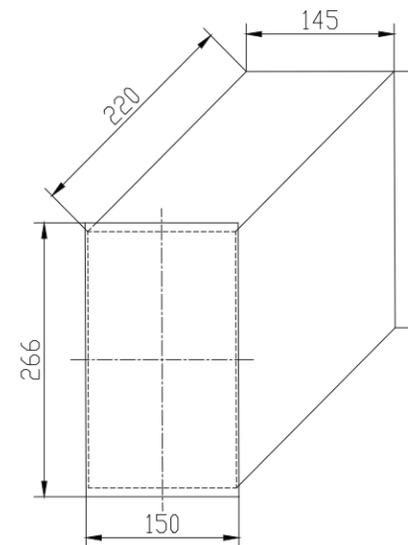
V5T 变压器型

### 典型接线图

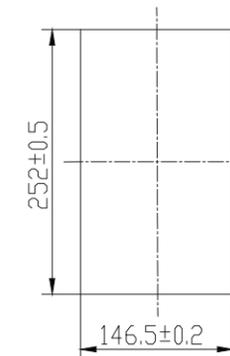


V5T1 变压器差动型

### 外形尺寸及面板开孔尺寸



外形尺寸图



安装开孔尺寸图

### V5 订货选型表

运行环境		产品类型		产品型号		订货数量			
海拔 ≤3500m ; 运行温度 -25℃ ~ +55℃ ; 相对湿度 <95% , 不允许冷凝 ;		线路保护		V5L		台	请填写台数		
		变压器保护		V5T		台			
		变压器差动保护		V5T1		台			
		电动机保护 (异步电机)		V5M		台			
		电动机差动保护 (异步电机)		V5M1		台			
		电容器保护		V5C		台			
		PT 保护及并列		V5V		台			
		备自投保护		V5P		台			
		带自复备自投保护		V5P1		台			
	合环保护		V5F		台				
产品参数		请在所需选项 <input type="checkbox"/> 内打 "√"							
项目	参数			项目	参数				
额定电压	100V			√	对时方式	报文对时			√
额定电流	5A			<input type="checkbox"/>	零序电流	5A			<input type="checkbox"/>
	1A			<input type="checkbox"/>		1A			<input type="checkbox"/>
通讯接口	2×RS-485		B	<input type="checkbox"/>	无			<input type="checkbox"/>	
装置电源电压	DC110V	2	<input type="checkbox"/>	开入量电压	DC110V	2	<input type="checkbox"/>		
	AC220V	3	<input type="checkbox"/>		AC220V	3	<input type="checkbox"/>		
	DC220V	4	<input type="checkbox"/>		DC220V	4	<input type="checkbox"/>		
操作回路 <small>(备注: 只有在有操作回路时, 才考虑防跳回路的需求)</small>	有, 操作电压 DC110V			带防跳回路			<input type="checkbox"/>		
				无防跳回路			<input type="checkbox"/>		
	有, 操作电压 AC220V			带防跳回路			<input type="checkbox"/>		
				无防跳回路			<input type="checkbox"/>		
有, 操作电压 DC220V			带防跳回路			<input type="checkbox"/>			
			无防跳回路			<input type="checkbox"/>			
			无操作回路			<input type="checkbox"/>			
产品参数		请在所需选项 <input type="checkbox"/> 内打 "√"							
可选配项目及参数				可选配项目及参数					
通讯接口	2×RJ-45		C	<input type="checkbox"/>	对时方式	B 码对时		<input type="checkbox"/>	
	1×RS-485 1×RJ-45		D	<input type="checkbox"/>	4-20mA 输入		<input type="checkbox"/>		
	2×RS-485 2×RJ-45		E	<input type="checkbox"/>	4-20mA 输出		<input type="checkbox"/>		
备注: 1) RS-485 通讯接口对应两种通讯规约: IEC 60870-5-103 及 Modbus RTU ; 2) RJ-45 通讯接口对应两种通讯规约: IEC 60870-5-104 及 Modbus TCP。 3) 通讯接口通常选择 B 型, 只有在 B 型不能满足需求时才不选择 B 型, 而选择 C、D、E 型中一种。									
您的其它需求:									

### V3 系列微机保护测控装置



#### 概述

V3 系列微机保护测控装置是一种用于测量、控制、保护、通讯一体化的智能设备, 产品主要用于工业及能源领域对线路、变压器、电动机及电容器的保护测控。此产品外观时尚、结构精巧、大屏幕液晶显示, 图形化中文菜单, 四位方向导航盘, 操作快捷方便。内部基于 SOC 芯片软件方案, 32 位处理器, 并根据硬件进行深度改良优化的嵌入式操作系统, 使 CPU 运行效率更高。在线记录事件量达 1000 条, 先进先出 (FIFO) 动态刷新。该系列装置既可以分散安装也可以组屏安装, 是构成智能化开关柜的理想元件。

#### 应用场合

V3 应用于 35kV 及以下电压等级的系统中, 全方面为轻工业、建筑及电网用户提供高性价比的保护方案。

## 产品特点

- 加强型单元机箱抵抗强振动、强干扰设计，特别适应于恶劣环境，可分散安装于开关柜上运行或组屏集中运行。
- 采用 32 位内核 CPU，基于改良嵌入式操作系统，根据硬件进行深度优化，达到嵌入系统软件和硬件高度融合，充分发挥 CPU 运行效率，性能稳定可靠。保护功能不依赖通讯网，网络瘫痪与否不影响保护的正常运行。
- 动作时间短：保护计算周期达 5ms，电能计算按照全波 20ms 计算。动作时间最快 30ms，动作精度全程 2.5%。
- 采用大屏幕汉字液晶显示，能显示多种测量参数，能查看运行状态，能显示或修改保护定值。人机界面友好，产品按键操作自动适应不同人操作习惯。信息详细直观，操作、调试方便。
- 大容量的信息记录：可保存不小于 1000 个最近发生的动作报告、事件记录、复位报告、开机时间、关机时间、掉电时间等，便于事故分析。
- 控制回路：自带防跳回路，直流、交流均可以带防跳；且防跳功能解除简单。
- 多路状态监测功能：有多达 12 路开入量，解决了用户需监测多路开入量的问题，不需再配其他装置。
- 高精度的采样点数：装置每周波采样 64 点，能清晰记录波形变化，快速判断正常 / 事故，反应灵敏。
- 故障录波：可将故障前、故障中、故障后的电流、电压、断路器状态和保护信息完整真实记录下来，记录长度 50 个周波，保存数据达 90 组，为用户进行故障分析提供依据。
- 带独立测量 CT 精度高，功率可达 0.5。具有“保护”和“测量仪表”功能，带 31 次谐波测量，一个装置具有两种功能，为用户节省成本。
- 强大自检功能：具备软、硬件实时自检与报警功能。
- 通讯功能强大：装置具有双 RS-485 通信接口，通讯规约同时具备 Modbus 协议或 IEC60870-5-103 规约。软件自动识别规约格式。可以直接与微机监控或保护管理机通信，组网经济、方便。

## 型号及功能说明



保护类型	L	线路保护			
	T	变压器保护			
	M	电动机保护（异步电机）			
	C	电容器保护			
电源电压	2—DC110V	3—AC220V	4—DC220V	5—DC48V	
开入量电压	2—DC110V	3—AC220V	4—DC220V	5—DC48V	
通讯模块	F—RS485 模块 1 路				
	B—RS485 模块 2 路				

## 输入与通讯接口

	V3L 线路保护	V3M 电动机保护	V3T 变压器保护	V3C 电容器保护
模拟量输入	3I+I0、3U+U0, 3CI		3I+I0、3U, 3CI	
数字量输入（路）	12			
输出继电器	8			
通讯接口	标配 RS485 接口 1 路 <sup>1)</sup>			
通讯规约	IEC-60870-103、Modbus			

备注：（1）可扩展到 2 路 RS485

## 保护功能

故障类型	功能名称	V3L 线路保护	V3T 变压器保护	V3M 电动机保护	V3C 电容器保护
电流保护	三段过流保护	■	■	■	■
	过流反时限保护	■	■	■	■
	低压闭锁过流保护	■			
	复压闭锁过流保护		■		
	两段式负序电流保护		■	■	
	不平衡电流保护				■
	过流后加速保护	■			
电压保护	不平衡电压保护				■
	低电压保护	■	■	■	■
	过电压保护	■	■	■	■
	零序过压保护	■	■	■	
过负荷保护	过负荷保护	■	■	■	■
重合闸	三相一次重合闸 (无检测)	■			
零序电流保护	零序电流保护 (1 段定时限)				■
	三段零序过流保护 (2 段定时限、1 段反时限)	■	■	■	
	高低压侧三段零序电流保护		■		
电动机保护	过热保护			■	
	绝缘监察保护	■		■	
	电动机启动超时保护			■	
	堵转保护			■	
其它	两段充电保护	■			
	低频减载保护	■			
	低压减载保护	■			
	压力异常告警				■
	FC 回路保护		■	■	
	闭锁投切				■
	弹簧未储能告警	■	■	■	■
	TV 断线检测	■	■	■	■
	断路器偷跳检测	■	■	■	■
	控制回路异常告警	■	■	■	■
	手车位置异常告警 (当主接线为手车时)	■	■	■	■
	复合电压 (TV 断线闭锁)		■		
	2 路非电量保护 (名称可选: 超温跳闸、超温告警、风冷消失、带电开门跳闸、压力异常)	■			■
4 路非电量保护 (超温跳闸、超温告警、风冷消失、带电开门跳闸、压力异常)		■	■		

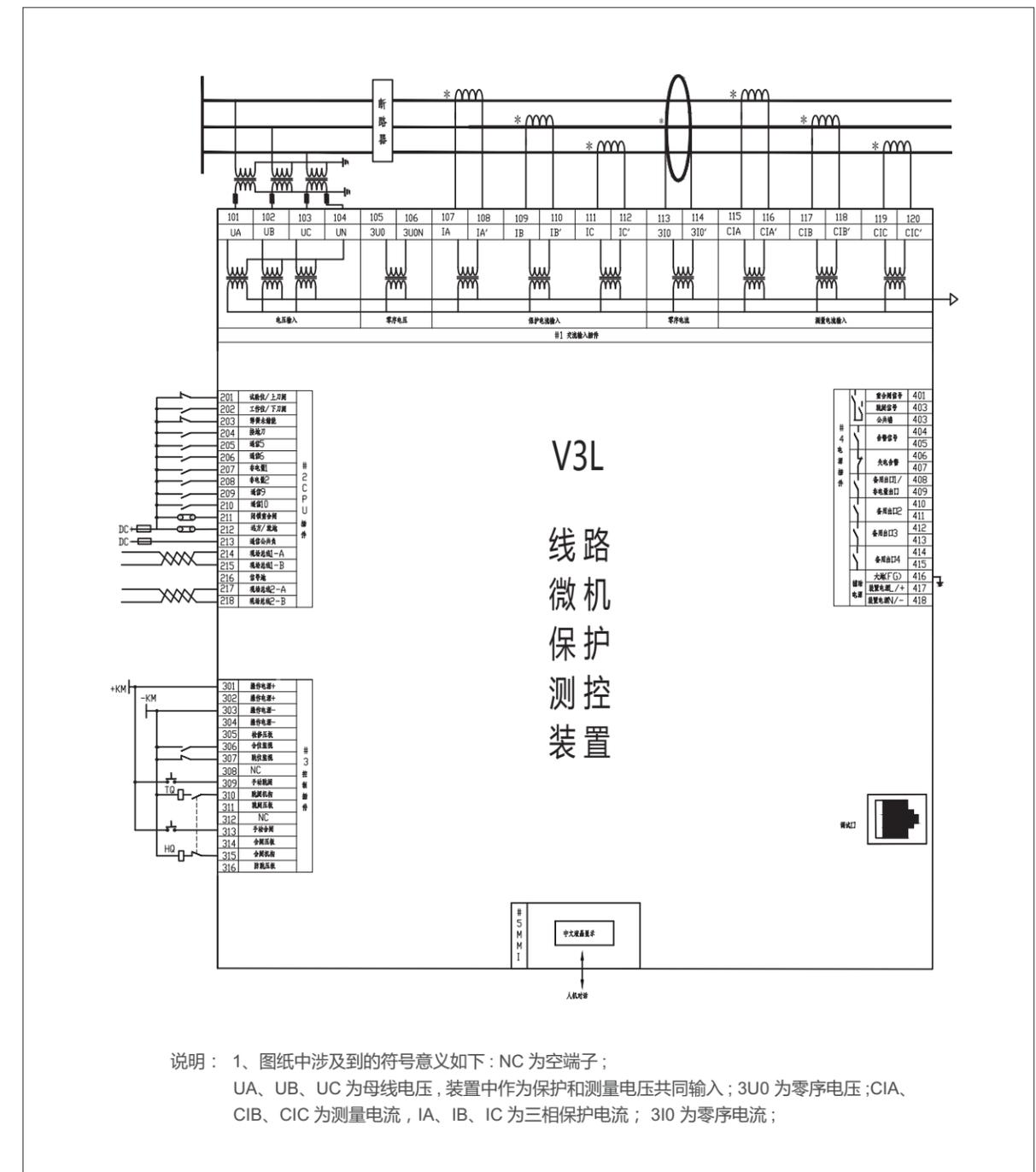
## 测控功能

	类型	V3L 线路保护	V3T 变压器保护	V3M 电动机保护	V3C 电容器保护
一次电流	三相电流	■	■	■	■
	零序电流	■	■	■	■
	正序电流	■	■	■	■
	负序电流	■	■	■	■
一次电压	三相电压	■	■	■	■
	零序电压	■		■	
	正序电压	■	■	■	■
	负序电压	■	■	■	■
频率	系统频率	■	■	■	■
功率	有功功率	■	■	■	■
	无功功率	■	■	■	■
	功率因数	■	■	■	■
	视在功率	■	■	■	■
	31 次谐波	■	■	■	■
	四象限电能	■	■	■	■
其它	SOE 事件记录和运行报告记录 (1000 条)	■	■	■	■
	动作报告	■	■	■	■
	故障录波 (90 组)	■	■	■	■

## 技术参数

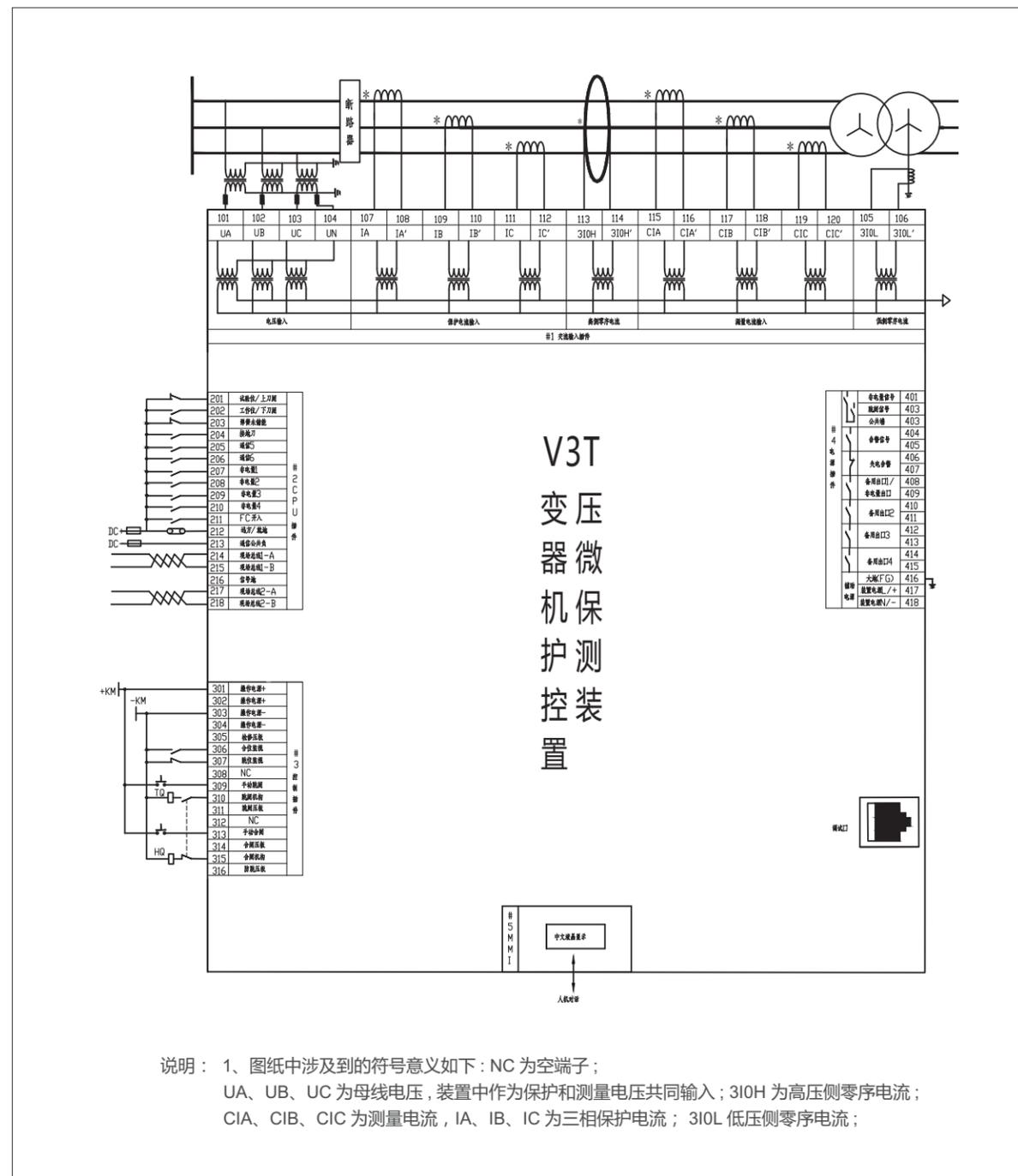
技术参数			
测量	电流测量范围		0.01In-1.2In
	电流测量精度		0.2级
	电压测量范围		0.01Un-2Un
	电压测量精度		0.2级
	功率及电度精度		0.5级
	遥信分辨率		2ms
	频率动作范围		45Hz-55Hz
交流量输入	电流输入	额定电流	1/5A
		热稳定	持续：2In 10S：10In
	保护电流范围		0.1In--20In
	零序电流范围		0.1In-10In
	电流动作级差		0.01A
	电流动作误差		<3%
	电压输入	额定电压	60-210V AC
		热稳定	持续：1.4XUn 10秒：2XUn
	额定电压负荷容量		<1VA
	装置电源	额定电压	
功率消耗			<15W
装置防护等级	前面板		IP54
	后端、连接端子		IP20
环境条件	正常工作温度范围		-25℃ ---+55℃ (持续)
	运输和贮存湿度范围		-30℃ ---+80℃
	相对湿度		<93%, 非冷凝
	气压		86---106kPa
	海拔		2000米

## 典型接线图



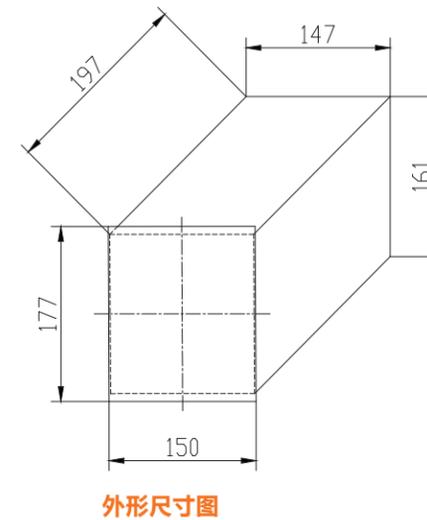
V3L 线路型

典型接线图



V3T 变压器型

外形尺寸及面板开孔尺寸



### V3 订货选型表

运行环境		产品类型		产品型号		订货数量		
海拔 ≤2000m ;		线路保护		V3L		台		
运行温度 -25°C ~ +55°C ;		变压器保护		V3T		台		
相对湿度 <95% , 不允许冷凝 ;		电容器保护		V3C		台		
		电动机保护 ( 异步电机 )		V3M		台		
产品参数				请在所需选项 □ 内打 “√”				
项目	参数			项目	参数			
对时方式	报文对时			√	通讯接口	1×RS-485 F □		
额定电压	100V			√	零序电流	5A □		
额定电流	5A			□	1A		□	
	1A			□	无		□	
装置电源电压	DC110V		2	□	开入量电压	DC110V 2		□
	AC220V		3	□		AC220V 3		□
	DC220V		4	□		DC220V 4		□
	DC48V		5	□		DC48V 5		□
操作回路 <small>( 备注：只有在有操作回路时，才考虑防跳回路的需求 )</small>	有，操作电压 DC110V				带防跳回路		□	
	有，操作电压 AC220V				无防跳回路		□	
	有，操作电压 DC220V				带防跳回路		□	
	有，操作电压 DC220V				无防跳回路		□	
	有，操作电压 DC48V				带防跳回路		□	
	有，操作电压 DC48V				无防跳回路		□	
无操作回路 □								
可选配选项	产品参数			请在所需选项 □ 内打 “√”				
	可选配项目及参数							
通讯接口	2×RS-485		B		□			
备注：1) RS-485 通讯接口对应两种通讯规约：IEC 60870-5-103 及 Modbus RTU； 2) 通讯接口通常选择 F 型，只有在 F 型不能满足需求时才不选择 F 型，而选择 B 型。								
您的其它需求：								

### V3U 微机综合保护装置



#### 产品概述

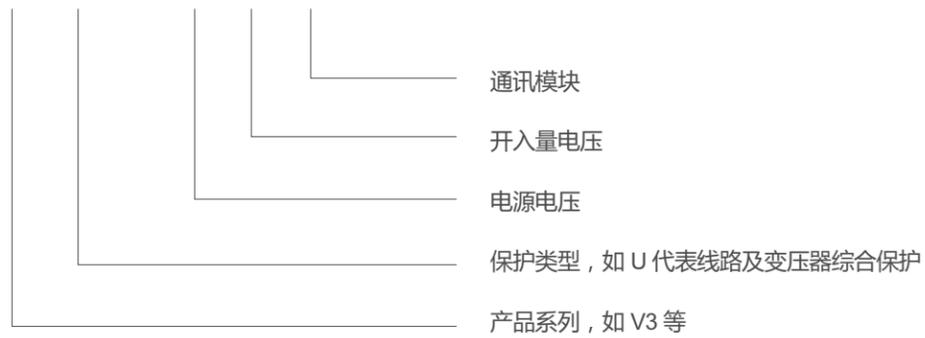
**V3U 微机综合保护装置** 适用于 10kV 及以下配电等级的线路、厂用变的保护和监控。

V3U 微机综合保护装置二合一综合产品，包含线路、变压器保护功能，通过功能投退进行选择，不再选择线路与变压器保护类型。适应线路和厂用变的保护装置。

**应用场合** 此系列保护主要针对箱式变电站，市政项目，智能建筑，新建小区研发设计。结构精致，安装紧凑。该产品具备 80mm 深度，特别适用于对安装深度有较高要求和尺寸有限制的环网柜等场所，装置也可安装于高压开关柜中或组屏安装。

## 型号及功能说明

V3 U - 3 3 F



电源电压	2-DC110V	3-AC220V	4-DC220V	6-DC24V
开入量电压	2-DC110V	3-AC220V	4-DC220V	6-DC24V
通讯模块	F — RS485 模块 1 路			

## 输入与通讯接口

类型	V3U 综合保护
模拟量输入	3I+I0、3U+U0, 3CI
数字量输入 (路)	7
输出继电器	4
通讯接口	RS485 接口 1 路
通讯规约	IEC-60870-103、Modbus

## 保护功能

类型	功能名称	V3U
保护功能	三段定时限过流保护	■
	过流反时限保护	■
	过负荷保护	■
	两段式负序电流保护	■
	过流后加速保护	■
	三相一次重合闸 (无检测)	■
	零序三段过流保护 (2 段定时限、1 段反时限) (外接与自产二选一)	■
	矢量零序电压 (自产)	■
	过电压保护	■
	低电压保护	■
	低压减载保护	■
	低频减载保护	■
	2 路非电量保护	■
	TV 断线检测	■
	控制回路异常	■
	弹簧未储能告警	■

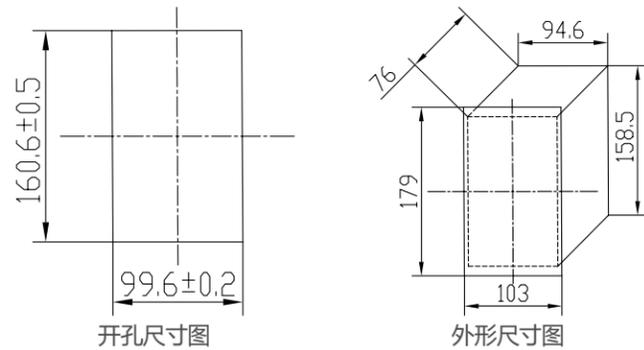
## 测控功能

	类型	V3U 综合保护
一次电流	三相电流	■
	零序电流	■
	正序电流	■
	负序电流	■
一次电压	三相电压	■
	零序电压	■
	正序电压	■
	负序电压	■
频率	系统频率	■
功率	有功功率	■
	无功功率	■
	功率因数	■
	视在功率	■
	31 次谐波	■
	四象限电能	■
其它	SOE 事件记录和运行报告记录 (1000 条)	■
	动作报告	■

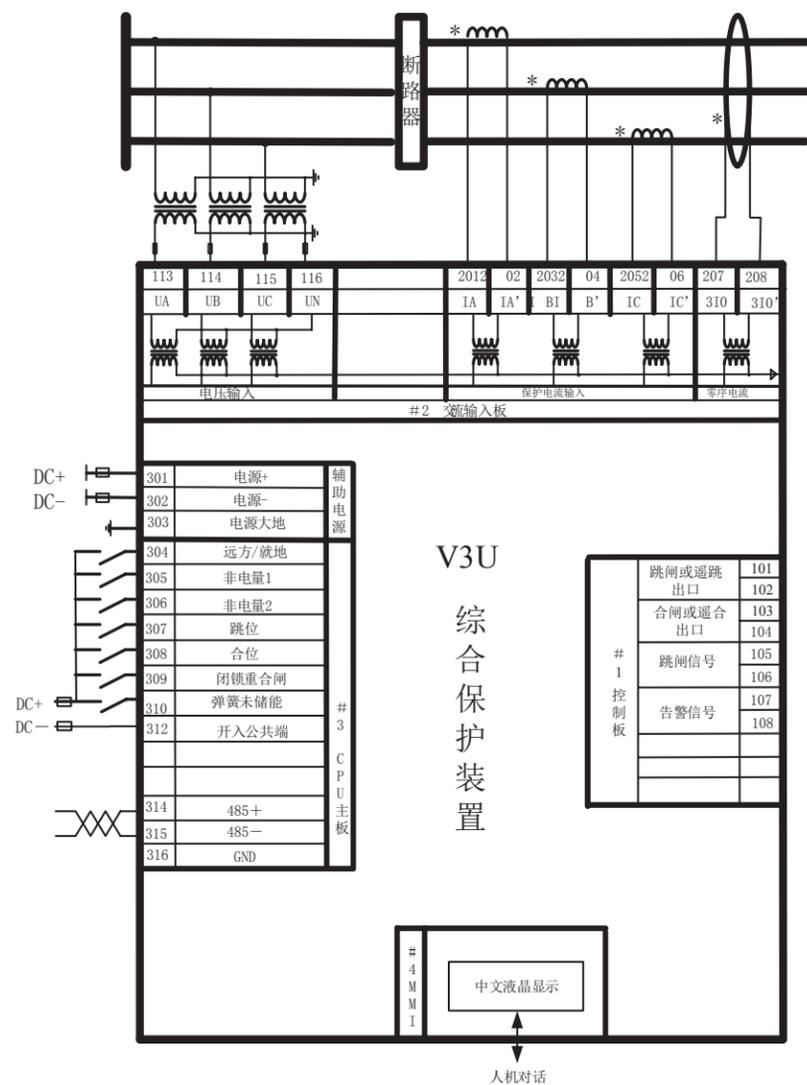
## 技术参数

技术参数			
定值范围	相电流	0.1In ~ 20In	
	零序电流	0.1In ~ 20In	
	电压	0.1 Un ~ 1.2 Un	
	频率	45Hz ~ 55Hz	
动作时间	过流速断	≤35ms, 施加 1.5 倍整定值	
	电流及电压定值误差	≤±2.5%整定值	
	零序电流误差	≤±2.5%或 0.05A 整定值	
定值误差	定时限定值误差	≤±1%整定时间或 35ms	
	反时限定值误差	≤±2.5%理论时间或 50ms	
开关量 输入	开关量输入电压 ( 220V ) 分辨率	≤2ms ;	
事件记录	SOE 分辨率	≤2ms	
交流量输入	电流输入	额定电流	1/5A
		热稳定	持续 : 2In 10S : 10In
	保护电流范围		0.1In~20In
	零序电流范围		0.1In-20In
电源	额定电压		DC24V DC48V AC220(110)V, ±20% DC220(110)V, ±20%
	功率消耗		<10W
装置防护等级	前面板		IP54
	后端、连接端子		IP20
环境条件	正常工作温度范围		-25°C ----+55°C ( 持续 )
	运输和贮存湿度范围		-30°C ----+70°C
	相对湿度		<93%, 非冷凝
	气压		86---106kPa
	海拔		2000 米

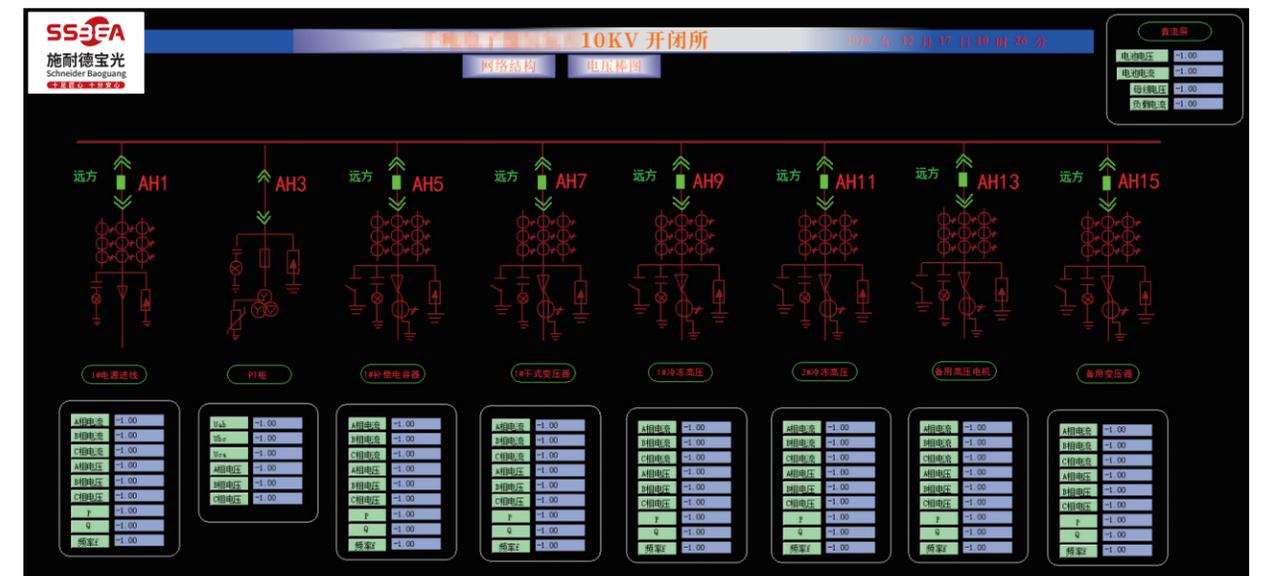
### 外形尺寸图



### 典型接线图



## PMS9000 配网自动化系统



### 概述

PMS9000 电力监控系统采用（可安装于）Windows XP/ Windows 7/ Linux 等操作系统，图形界面采用规范和开放的平台；丰富的通讯规约库，可以通过 CDT、IEC60870-101、IEC60870-104、POLLING 等规约与当地监控和调度进行通讯。

此系统可广泛用于电力调度自动化、SCADA/EMS 系统、变电站综合自动化、配网自动化、工厂配电自动化、能量计费管理等智能配电网的各个领域。







## 施耐德(陕西)宝光电器有限公司

Schneider (Shaanxi) Baoguang Electrical Apparatus Co., Ltd.

### 宝鸡公司总部

服务热线：400-8917-800  
 销售传真：0917-8617988  
 网址：www.SSBEA.com.cn  
 地址：陕西省宝鸡市高新大道96号A座  
 邮编：721013

### 北京办事处

地址：北京市朝阳区阜通东大街6号院3号楼方恒国际A座902  
 邮编：100102  
 电话：010-84721720  
 传真：010-84721330

### 西安办事处

地址：西安市高新区高新四路1号高科广场A座1507室  
 邮编：710075  
 电话：029-84277086  
 传真：029-88353144

### 武汉办事处

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道77号金融港B17栋1003室  
 邮编：430073  
 电话：027-65523878  
 传真：027-65523878

### 杭州办事处

地址：杭州市滨江区科技馆街1600号银泰国际商务中心3607室  
 邮编：310051  
 电话：0571-85293906  
 传真：0571-85293909

### 成都办事处

地址：成都市天府大道北段1700号环球中心4栋1单元11层1106室  
 邮编：610000  
 电话：028-86283245 028-86282062  
 传真：028-86283246

### 广州办事处

地址：广州市越秀区先烈中路76号中侨大厦10楼G单元  
 邮编：510623  
 电话：020-87383560  
 传真：020-87383570

### 南京办事处

地址：南京市鼓楼区集庆门大街272号苏宁慧谷E07-1栋801-1室  
 邮编：210009  
 电话：025-85869368  
 传真：025-85869328

### 济南办事处

地址：济南市市中区二环南路2066号鲁能领秀城e中心2号楼307室  
 邮编：250001  
 电话：18690005828 18654527766

SSBEA VBG MVeBG 是施耐德(陕西)宝光电器有限公司注册商标

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷 2021年08月印刷