

电力系统自动化产品目录

版本 2018

我公司定期仔细检查本文档中的内容，在后续版本中会有必要的修正。但不可避免会有一些错误之处，欢迎提出改进意见。
我公司保留在不事先通知的情况下对所有产品技术参数更新的权利，若有变动恕不另行通知。

ZOPU 卓普

南京卓普电力科技有限公司

电话：025-87135835

传真：025-52108861

地址：南京市江宁区科学园吉印大道 3789 号

卓普公众号：ZOPUDL

二维码：



努力, 专注, 追求, 卓越
努力, 专注, 追求, 卓越

目 录

1 产品概述.....	1
2 IER210 环网柜保护装置.....	4
3 IER530 综合保护装置.....	6
4 IER530V 电压互感器保护装置.....	8
5 IER531 综合保护测控装置.....	10
6 IER630 综合保护测控装置.....	12
7 IER640 电动机保护测控装置.....	14
8 IER650 电压互感器保护装置.....	16
9 IER660 变压器保护测控装置.....	18
10 IER662 差动保护装置.....	20
11 EQ-6100 电能质量在线监测装置.....	22
12 IED920(I)配电自动化站所终端 (DTU)	24
13 IES6000 电力监控系统.....	26
附录 1 通用技术参数.....	28

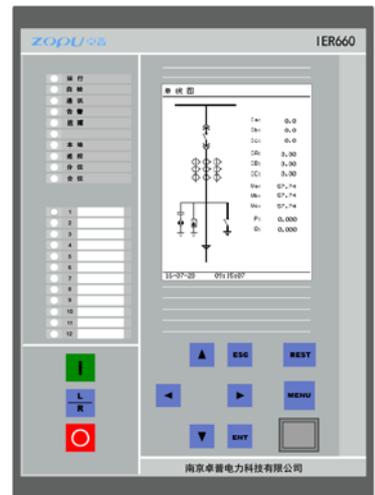
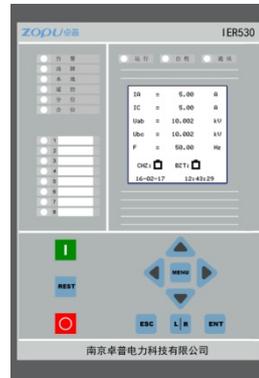
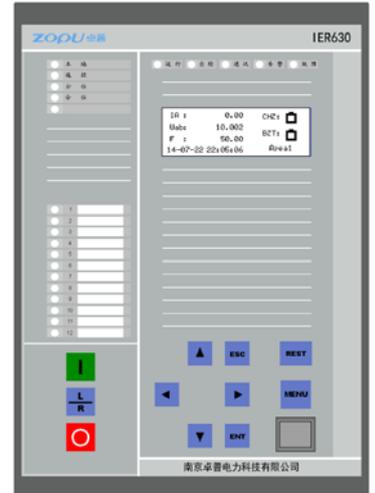
1 产品概述

南京卓普电力科技有限公司专业从事电力系统自动化、配网自动化、电能质量控制等电力系统智能设备的研发、制造、销售和服务。主要产品包括：IER 系列智能化电子式保护装置、EQ-6100 电能质量在线监测装置、IED920(I) 配电自动化站所终端 (DTU)、IES6000 电力监控系统等。产品广泛应用在各种领域，可以为客户提供电网保护、电能质量控制、配网自动化等方面完整的解决方案。

1.1 产品型号

公司产品型号种类齐全，涵盖了线路、变压器、电动机、电容器、电抗器、站用变等所有类型的电气设备，主要功能配置如下：

- IER210——环网柜保护装置
- IER530——综合保护装置
- IER531——综合保护测控装置
- IER630——综合保护测控装置
- IER640——电动机保护测控装置
- IER650——电压互感器保护装置
- IER660——变压器保护测控装置
- IER662——差动保护装置
- EQ-6100——电能质量在线监测装置
- IED920(I) ——配电自动化站所终端 (DTU)
- IES6000——电力监控系统



1.2 产品特点

● 高性能的硬件平台

保护配置齐全、动作快速、性能可靠，采用进口 32 位微处理器和 16 位高速 AD 芯片，强弱电严格分开，全密封机箱设计，抗干扰组件设计，抗电磁干扰能力强，硬件资源丰富，提供丰富的信号和出口接点可长时间稳定运行。

● 灵活的产品应用

内置常用保护库，应用灵活，可提供保护、测量、计量、监视、控制、人机接口和通信功能，通常一台装置即可满足开关柜内所有自动化需求。

● 通用性的设计

功能采用最大化设计，一种型号即可满足多种应用，减少备品备件，降低管理成本。

● 测量和计量功能

采用先进的测量、计量算法，电流、电压测量精度可达到 0.2 级。

● 大容量的事件记录

具有完善的事件报告处理功能，可保存最新 128 次事件记录（分辨率 1ms），支持 8 个区故障录波报告，掉电不丢失。

● 跳闸矩阵与控制功能

控制回路交直流电源通用，具有跳闸矩阵功能，可根据需要灵活配置继电器作为保护跳闸出口，轻易实现保护与控制出口独立功能。

● 简洁清晰的人机接口

根据不同型号及选配项，有多种尺寸液晶选择，全新窗口式操作风格，菜单简洁、清晰，操作简便。

● 灵活的后台通信方式

配有以太网通信接口、RS485 系统通信接口，采用 MODBUS-RTU、IEC103 等通信协议，可方便与 DSC 系统通信或与其它通信装置组网，通道独立，可靠性高，同时支持站内监控后台、保护信息工作站、调度通信。

● 通用范围的电源输入

采用国际通用输入范围的开关电源模块（85V~264V AC/DC）。

● 完善的自检能力

具有自检功能，便于及时发现故障，保证装置可靠运行。

● 相关国家行业标准

符合《DL/T 478 继电保护和安全自动装置通用技术条件》规程要求

符合《GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程》规程要求

符合《GB/T 19862 电能质量监测设备通用要求》规程要求

1.3 保护产品功能列表

功能项目		IER210	IER530	IER530V	IER531	IER630	IER640	IER650	IER660	IER662
硬件配置	遥信量开入	6	8	8	8	16	16	16	16	16
	继电器开出	2	4	4	4	6	6	9	6	9
	交流电流通道	4	4		6	8	10		10	6
	交流电压通道	3	4	8	4	7	3	14	3	3
保护功能	过流 I 段保护	■	■		■	■	■		■	
	过流 II 段保护	■	■		■	■	■		■	
	过流 III 段保护	■	■		■	■	■		■	
	反时限过流保护	■	■		■	■	■		■	
	后加速保护	■	■		■	■				
	过负荷保护	■	■		■	■	■			■
	负序电流保护	■	■		■	■	■		■	
	零序过流 I、II 段保护	■	■		■	■	■		■	
	单相接地选线保护					■				
	过电压保护	■	■	■	■	■	■	■	■	
	低电压 I、II 段保护	■	■	■	■	■	■	■	■	
	负序电压保护	■	■	■	■	■	■	■	■	
	失压保护		■		■	■	■		■	
	零序电压保护	■	■	■	■	■	■	■	■	
	复合电压过流 I、II 段保护				■	■			■	
	低周减载保护					■				
	低压解列保护					■				
	重合闸保护	■	■		■	■				
	备自投保护		■		■	■				
	过热保护				■	■	■			
	逆功率保护				■	■	■			
	起动时间过长保护				■	■	■			
	零序反时限保护				■					
	低压侧零序电流 I、II 段保护 (Ix)					■			■	
	低压侧反时限零序电流保护 (Ix)					■				
	不平衡电流保护 (Ix)					■				
	不平衡电压保护 (Ux)					■				
	过流启动风冷保护								■	
	过载闭锁调压保护								■	
	桥差电流保护									■
	桥差电压保护									■
	差流告警保护						■		■	■
差动速断保护						■		■	■	
比率差动保护						■		■	■	
非电量保护	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
测控功能	电流 (Ia、Ib、Ic)	■			■	■	■		■	
	电压 (Ua、Ub、Uc; Uab、Ubc、Uca)	■	■	■	■	■	■	■	■	
	功率及功率因数 (P、Q、PF)				■	■	■		■	
	频率 (Freq)	■	■	■	■	■	■	■	■	
	电度 (Ep_imp、Eq_imp、Ep_exp、Eq_exp)					■	■		■	
	断路器操作 (本地/遥控)	■	■		■	■	■		■	
	PT 并列 (自动/本地/遥控)			■				■		
	跳闸矩阵	■	■	■	■	■	■	■	■	■
通信	RS232 通信 (MODBUS 通信协议)					■	■	■	■	■
	RS485 (MODBUS 通信协议)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	以太网通信 (MODBUS-TCP 通信协议)					□	□	□	□	□
液晶	160x160 分辨率 LCD		■	■	■					
	192x64 分辨率 LCD					■	■	■	■	■
	128x64 分辨率 LCD	■								
	320x240 分辨率 LCD					□	□	□	□	□

说明:

- 1、“■”表示全部支持的功能项目;“□”表示可选的功能项目。
- 2、IER531 采用 Iam 和 Icm 2CT 方式接入。

2 IER210 环网柜保护装置

IER210 用于实现对环网柜的保护、测量、监视、控制和通信等功能，采用通用性设计思想，满足常规线路及电气主设备的应用需求，该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流等进行实时测量，可以和监控系统进行通讯。



2.1 装置功能

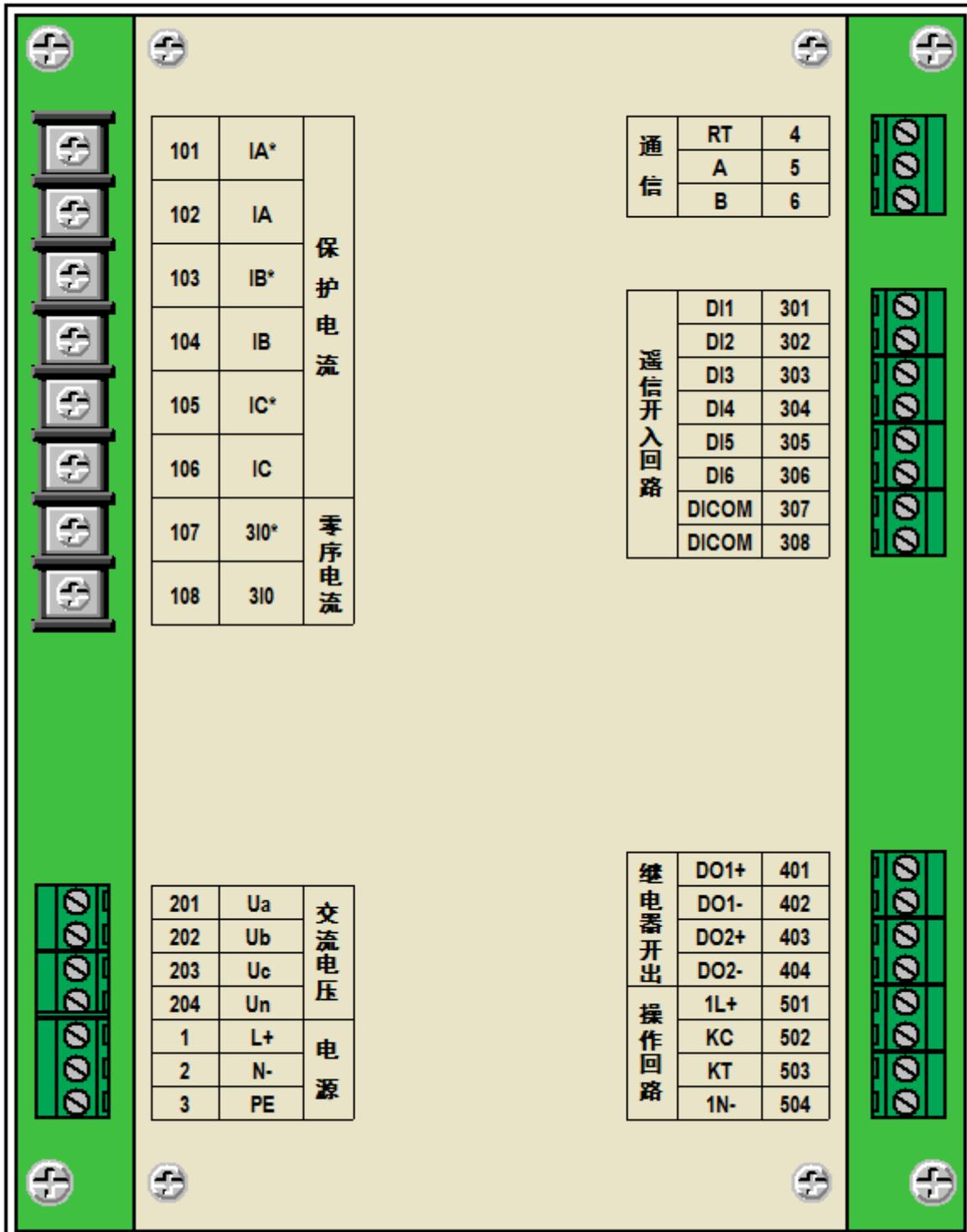
- 保护功能
装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。
- 测控功能
 - 1) 6 路遥信开入
 - 2) 2 路继电器开出
 - 3) 断路器操作可遥控分/合闸
 - 4) 跳闸矩阵
- 监视功能
 - 1) 系统异常（CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线）告警功能
 - 2) 报警与事件记录功能
 - 3) 历史数据记录功能
 - 4) 实时波形、矢量图形分析功能
 - 5) 事故追忆功能
 - 6) 装置故障分析功能
 - 7) 液晶尺寸（128x64 分辨率屏幕）
 - 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态
- 通信功能
 - 1) RS485 通信

2.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸 130*80

2.3 IER210 装置端子示意



3 IER530 综合保护装置

IER530 主要针对 10kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、控制、通信、监视等功能，采用通用性设计思想，满足常规线路及电气主设备的应用需求，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

针对不同应用场合，IER530 综合保护测控装置可应用在线路、变压器、电动机、电容器、电抗器等，也可实现分布式备用电源自投功能。

该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流等进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。



3.1 装置功能

- **保护功能**
装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。
- **测控功能**
 - 1) 8 路遥信开入
 - 2) 4 路继电器开出
 - 3) 断路器操作可遥控分/合闸
 - 4) 跳闸矩阵
- **监视功能**
 - 1) 系统异常（CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线）告警功能
 - 2) 报警与事件记录功能
 - 3) 历史数据记录功能
 - 4) 实时波形、矢量图形分析功能
 - 5) 事故追忆功能
 - 6) 装置故障分析功能
 - 7) 液晶尺寸（160x160 分辨率屏幕）
 - 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态
- **通信功能**
 - 1) RS485 通信

3.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数

3.3 IER530 装置端子示意

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA	保护电流A相接入
102	IA'	保护电流A相接出
103	IB	保护电流B相接入
104	IB'	保护电流B相接出
105	IC	保护电流C相接入
106	IC'	保护电流C相接出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接出

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	电压A相接入
202	Ub	电压B相接入
203	Uc	电压C相接入
204	Un	电压N相接入
205	Ux	辅助电压接入
206	Uxn	辅助电压N接入

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2	N-	工作电源接入
3	PE	接大地

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入

遥信量开入端子

编号	名称	说明(可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	遥信量开入
303	DI3	遥信量开入
304	DI4	遥信量开入
305	DI5	遥信量开入
306	DI6	遥信量开入
307	DI7	遥信量开入
308	DI8	遥信量开入
309	DICOM	遥信量公共端
310	DICOM	遥信量公共端

继电器开出端子

编号	名称	说明
401	DO1+	
402	DO1-	
403	DO2+	
404	DO2-	
405	DO3+	
406	DO3A-	
407	DO3B-	
408	DO4+	
409	DO4-	

操作回路端子

编号	名称	说明
501	1L+	控制电源正接入
502	HJ	合闸继电器开出
503	TJ	跳闸继电器开出
504	1N-	控制电源负接入

4 IER530V 电压互感器保护装置

IER530V 主要针对 10kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、控制、通信、监视等功能，满足电压互感器的应用需求，实现母线绝缘监测与并列功能，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

该保护装置可实现 2 组 PT 并列操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。

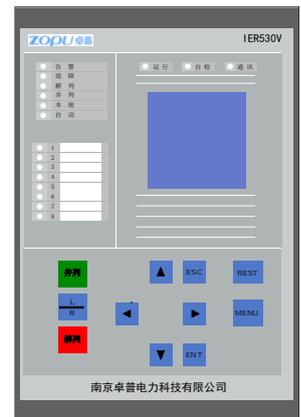
4.1 装置功能

- **保护功能**
装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。
- **测控功能**
 - 1) 8 路自定义遥信开入
 - 2) 6 路继电器开出
 - 3) PT 并列操作可遥控或自动并列/解列
 - 4) 跳闸矩阵
- **监视功能**
 - 1) 系统异常（PT 断线）告警功能
 - 2) 报警与事件记录功能
 - 3) 历史数据记录功能
 - 4) 实时波形、矢量图形分析功能
 - 5) 事故追忆功能
 - 6) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态
- **通信功能**
 - 1) RS485 通信

4.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



4.3 IER530V 装置端子示意

交流电压 I 段端子

编号	名称	说明
201	1-Ua	I段电压A相接入
202	1-Ub	I段电压B相接入
203	1-Uc	I段电压C相接入
204	1-Un	I段电压N相接入
205	1-U0	I段零序电压接入
206	1-U0n	I段零序电压N接入
207	1-Ua'	I段电压A相输出
208	1-Ub'	I段电压B相输出
209	1-Uc'	I段电压C相输出
210	1-U0'	I段零序电压输出

交流电压 II 段端子

编号	名称	说明
211	2-Ua	II段电压A相接入
212	2-Ub	II段电压B相接入
213	2-Uc	II段电压C相接入
214	2-Un	II段电压N相接入
215	2-U0	II段零序电压接入
216	2-U0n	II段零序电压N接入
217	2-Ua'	II段电压A相输出
218	2-Ub'	II段电压B相输出
219	2-Uc'	II段电压C相输出
220	2-U0'	II段零序电压输出

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2	N-	工作电源接入
3	PE	接大地

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入

遥信量开入端子

编号	名称	说明
301	DI1	PT并列闭锁
302	DI2	PT1手车工作位置
303	DI3	PT1手车试验位置
304	DI4	PT2手车工作位置
305	DI5	PT2手车试验位置
306	DI6	母联断路器位置
307	DI7	母联手车工作位置
308	DI8	母联隔离手车位置
309	DICOM	遥信量公共端
310	DICOM	遥信量公共端

继电器开出端子

编号	名称	说明
401	DO1+	
402	DO1-	
403	DO2+	
404	DO2-	
405	DO3+	
406	DO3A-	
407	DO3B-	
408	DO4+	
409	DO4-	

操作回路端子

编号	名称	说明
501	TJ1+	保护开出1
502	TJ1-	
503	TJ2+	保护开出2
504	TJ2-	

5 IER531 综合保护测控装置

IER531 主要针对 10kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、测量、控制、通信、监视等功能，采用通用性设计思想，满足常规线路及电气主设备的应用需求，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

针对不同应用场合，IER531 综合保护测控装置可应用在线路、变压器、电动机、电容器、电抗器等，也可实现分布式备用电源自投功能。

该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流等进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。



5.1 装置功能

- **保护功能**
装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。
- **测控功能**
 - 1) 8 路遥信开入
 - 2) 4 路继电器开出
 - 3) 断路器操作可遥控分/合闸
 - 4) 跳闸矩阵
 - 5) I_{am} 、 I_{bm} 、 I_{cm} 、 U_a 、 U_b 、 U_c 、 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} 、 F 、 P 、 Q 、 PF 等遥测量
- **监视功能**
 - 1) 系统异常（CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线）告警功能
 - 2) 报警与事件记录功能
 - 3) 历史数据记录功能
 - 4) 实时波形、矢量图形分析功能
 - 5) 事故追忆功能
 - 6) 装置故障分析功能
 - 7) 液晶尺寸（160x160 分辨率屏幕）
 - 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态
- **通信功能**
 - 1) RS485 通信

5.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数

5.3 IER531 装置端子示意

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA	保护电流A相接入
102	IA'	保护电流A相接出
103	IB	保护电流B相接入
104	IB'	保护电流B相接出
105	IC	保护电流C相接入
106	IC'	保护电流C相接出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接出
109	Iam	测量电流A相接入
110	Iam'	测量电流A相接出
111	Icm	测量电流C相接入
112	Icm'	测量电流C相接出

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	电压A相接入
202	Ub	电压B相接入
203	Uc	电压C相接入
204	Un	电压N相接入
205	Ux	辅助电压接入
206	Uxn	辅助电压N接入

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2	N-	工作电源接入
3	PE	接大地

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入

遥信量开入端子

编号	名称	说明(可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	遥信量开入
303	DI3	遥信量开入
304	DI4	遥信量开入
305	DI5	遥信量开入
306	DI6	遥信量开入
307	DI7	遥信量开入
308	DI8	遥信量开入
309	DICOM	遥信量公共端
310	DICOM	遥信量公共端

继电器开出端子

编号	名称	说明
401	DO1+	
402	DO1-	
403	DO2+	
404	DO2-	
405	DO3+	
406	DO3A-	
407	DO3B-	
408	DO4+	
409	DO4-	

操作回路端子

编号	名称	说明
501	1L+	控制电源正接入
502	HJ	合闸继电器开出
503	TJ	跳闸继电器开出
504	1N-	控制电源负接入

6 IER630 综合保护测控装置

IER630 主要针对 66kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、测量、控制、通信、监视等功能，采用通用性设计思想，满足常规线路及电气主设备的应用需求，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

针对不同应用场合，IER630 综合保护测控装置可应用在线路、变压器、电动机、电容器、电抗器等，也可实现分布式备用电源自投功能。

该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流、功率等进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。

6.1 装置功能

● 保护功能

装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。

● 测控功能

- 1) 16 路自定义遥信开入
- 2) 6 路继电器开出
- 3) 断路器操作可遥控分/合闸
- 4) 跳闸矩阵
- 5) I_{am} 、 I_{bm} 、 I_{cm} 、 U_a 、 U_b 、 U_c 、 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} 、 U_0 、 F 、 P 、 Q 、 PF 等遥测量

● 计量功能

- 1) 正向有功电度 (E_{p_imp})
- 2) 正向无功电度 (E_{q_imp})
- 3) 反向有功电度 (E_{p_exp})
- 4) 反向无功电度 (E_{q_exp})

● 监视功能

- 1) 系统异常 (CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线) 告警功能
- 2) 报警与事件记录功能
- 3) 历史数据记录功能
- 4) 实时波形、矢量图形分析功能
- 5) 事故追忆功能
- 6) 装置故障分析功能
- 7) 两款液晶尺寸 (192x64 或 320x240 分辨率屏幕)
- 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态

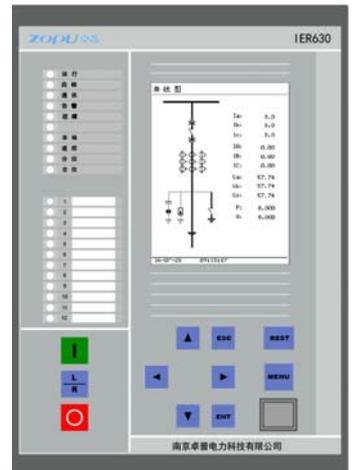
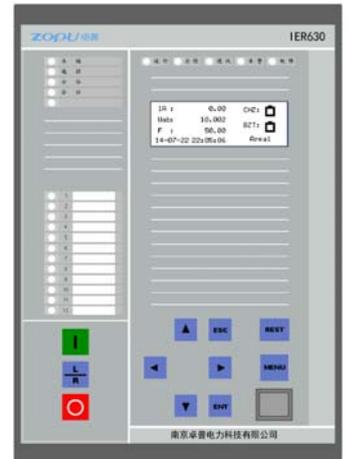
● 通信功能

- 1) RS232 通信
- 2) RS485 通信
- 3) 以太网通信 (可选)

6.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



6.3 IER630 装置端子示意

遥信量开入端子

编号	名称	说明 (可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	手车工作位置
303	DI3	手车试验位置
304	DI4	弹簧储能状态
305	DI5	接地刀位置
306	DI6	温度信号
307	DI7	瓦斯信号
308	DI8	遥控/本地状态
309	DI9	遥信量开入
310	DI10	遥信量开入
311	DI11	遥信量开入
312	DI12	遥信量开入
313	DI13	遥信量开入
314	DI14	遥信量开入
315	DI15	遥信量开入
316	DI16	外部复归信号
317	DICOM	遥信量公共端
318	DICOM	遥信量公共端

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入
7	信号地	信号地接入

以太网通信 (可选)

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA	保护电流A相接入
102	IA'	保护电流A相接出
103	IB	保护电流B相接入
104	IB'	保护电流B相接出
105	IC	保护电流C相接入
106	IC'	保护电流C相接出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接出
109	Ix	辅助电流接入
110	Ix'	辅助电流接出
111	Iam	测量电流A相接入
112	Iam'	测量电流A相接出
113	Ibm	测量电流B相接入
114	Ibm'	测量电流B相接出
115	Icm	测量电流C相接入
116	Icm'	测量电流C相接出

继电器开出/操作回路端子

编号	名称	说明
401	DOCOM	
402	DO1-	
403	DO2-	
404	DO3+	
405	DO3A-	
406	DO3B-	
407	DO4+	
408	DO4-	
409	DO5+	
410	DO5-	
411	DO6+	
412	DO6-	
413	1L+	控制电源正接入
414	HJ	外部合闸接入
415	TJ	外部分闸接入
416	YC	接断路器合闸线圈
417	YT	接断路器分闸线圈
418	1N-	控制电源负接入

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2		空端子
3	N-	工作电源接入

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	电压A相接入
202	Ub	电压B相接入
203	Uc	电压C相接入
204	Un	电压N相接入
205	U0	零序电压接入
206	U0n	零序电压N接入
203	Uxa	辅助电压A相接入
204	Uxb	辅助电压B相接入
205	Uxc	辅助电压C相接入
206	Uxn	辅助电压N相接入

接大地

7 IER640 电动机保护测控装置

IER640 主要针对 66kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、测量、控制、通信、监视等功能，满足高压大型电动机的应用需求，实现后备与差动一体化功能，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流、功率等进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。

7.1 装置功能

● 保护功能

装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。

● 测控功能

- 1) 16 路自定义遥信开入
- 2) 6 路继电器开出
- 3) 断路器操作可遥控分/合闸
- 4) 跳闸矩阵
- 5) I_{am} 、 I_{bm} 、 I_{cm} 、 U_a 、 U_b 、 U_c 、 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} 、 U_0 、 F 、 P 、 Q 、 PF 等遥测量

● 计量功能

- 1) 正向有功电度 (E_{p_imp})
- 2) 正向无功电度 (E_{q_imp})
- 3) 反向有功电度 (E_{p_exp})
- 4) 反向无功电度 (E_{q_exp})

● 监视功能

- 1) 系统异常 (CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线) 告警功能
- 2) 报警与事件记录功能
- 3) 历史数据记录功能
- 4) 实时波形、矢量图形分析功能
- 5) 事故追忆功能
- 6) 装置故障分析功能
- 7) 两款液晶尺寸 (192x64 或 320x240 分辨率屏幕)
- 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态

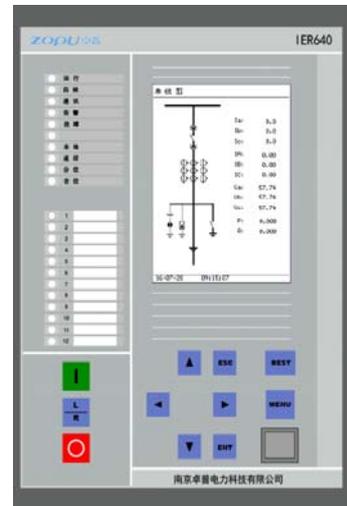
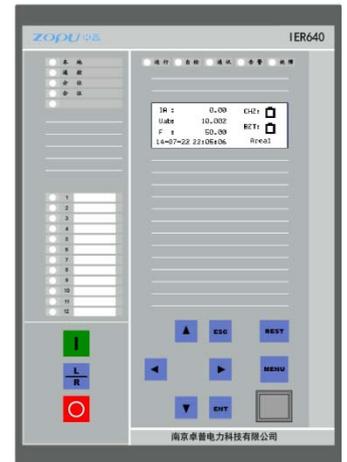
● 通信功能

- 1) RS232 通信
- 2) RS485 通信
- 3) 以太网通信 (可选)

7.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



7.3 IER640 装置端子示意

遥信量开入端子

编号	名称	说明 (可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	手车工作位置
303	DI3	手车试验位置
304	DI4	弹簧储能状态
305	DI5	接地刀位置
306	DI6	温度信号
307	DI7	瓦斯信号
308	DI8	遥控/本地状态
309	DI9	遥信量开入
310	DI10	遥信量开入
311	DI11	遥信量开入
312	DI12	遥信量开入
313	DI13	遥信量开入
314	DI14	遥信量开入
315	DI15	遥信量开入
316	DI16	外部复归信号
317	DICOM	遥信量公共端
318	DICOM	遥信量公共端

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入
7	信号地	信号地接入

以太网通信 (可选)

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA	保护电流A相接入
102	IA'	保护电流A相接出
103	IB	保护电流B相接入
104	IB'	保护电流B相接出
105	IC	保护电流C相接入
106	IC'	保护电流C相接出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接出
109	IxA	辅助电流A相接入
110	IxA'	辅助电流A相接出
111	IxB	辅助电流B相接入
112	IxB'	辅助电流B相接出
113	IxC	辅助电流C相接入
114	IxC'	辅助电流C相接出
115	Iam	测量电流A相接入
116	Iam'	测量电流A相接出
117	Ibm	测量电流B相接入
118	Ibm'	测量电流B相接出
119	Icm	测量电流C相接入
120	Icm'	测量电流C相接出

继电器开出/操作回路端子

编号	名称	说明
401	DOCOM	
402	DO1-	
403	DO2-	
404	DO3+	
405	DO3A-	
406	DO3B-	
407	DO4+	
408	DO4-	
409	DO5+	
410	DO5-	
411	DO6+	
412	DO6-	
413	1L+	控制电源正接入
414	HJ	外部合闸接入
415	TJ	外部分闸接入
416	YC	接断路器合闸线圈
417	YT	接断路器分闸线圈
418	1N-	控制电源负接入

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2		空端子
3	N-	工作电源接入

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	电压A相接入
202	Ub	电压B相接入
203	Uc	电压C相接入
204	Un	电压N相接入

接大地

8 IER650 电压互感器保护装置

IER650 主要针对 66kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、测量、控制、通信、监视等功能，满足电压互感器的应用需求，实现母线绝缘监测与并列功能，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

该保护装置可实现 2 组 PT 并列操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。

8.1 装置功能

● 保护功能

装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。

● 测控功能

- 1) 16 路自定义遥信开入
- 2) 9 路继电器开出
- 3) PT 并列操作可遥控或自动并列/解列
- 4) 跳闸矩阵

● 监视功能

- 1) 系统异常（PT 断线）告警功能
- 2) 报警与事件记录功能
- 3) 历史数据记录功能
- 4) 实时波形、矢量图形分析功能
- 5) 事故追忆功能
- 6) 装置故障分析功能
- 7) 两款液晶尺寸（192x64 或 320x240 分辨率屏幕）
- 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态

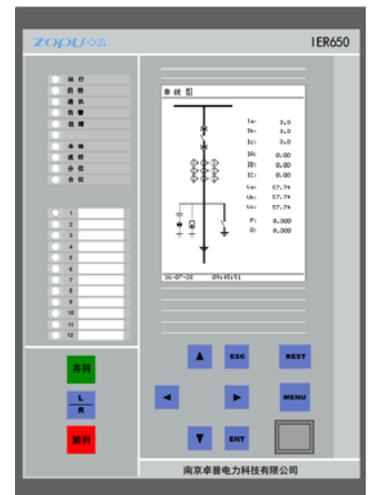
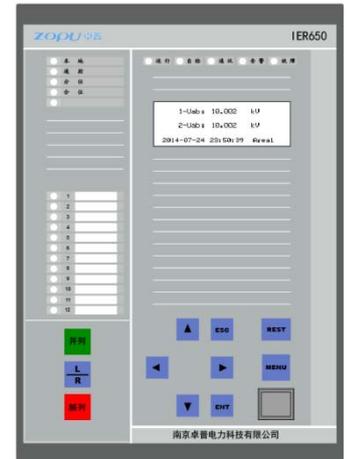
● 通信功能

- 1) RS232 通信
- 2) RS485 通信
- 3) 以太网通信（可选）

8.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



8.3 IER650 装置端子示意

遥信量开入端子

编号	名称	说明 (可自定义)
301	DI1	PT并列闭锁
302	DI2	PT1手车工作位置
303	DI3	PT1手车试验位置
304	DI4	PT2手车工作位置
305	DI5	PT2手车试验位置
306	DI6	母联断路器位置
307	DI7	母联手车工作位置
308	DI8	母联隔离手车位置
309	DI9	自动并列/解列
310	DI10	手动并列/解列
311	DI11	遥控并列/解列
312	DI12	遥信量开入
313	DI13	遥信量开入
314	DI14	遥信量开入
315	DI15	遥信量开入
316	DI16	外部复归信号
317	DICOM	遥信量公共端
318	DICOM	遥信量公共端

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入
7	信号地	信号地接入

以太网通信 (可选)

交流电压 I 段端子

编号	名称	说明
201	1-Ua	I段电压A相接入
202	1-Ub	I段电压B相接入
203	1-Uc	I段电压C相接入
204	1-Un	I段电压N相接入
205	1-U0	I段零序电压接入
206	1-U0n	I段零序电压N接入
207	1-Uam	I段计量电压A相接入
208	1-Ubm	I段计量电压B相接入
209	1-Ucm	I段计量电压C相接入
210	1-Unm	I段计量电压N相接入
211	1-Ua'	I段电压A相输出
212	1-Ub'	I段电压B相输出
213	1-Uc'	I段电压C相输出
214	1-U0'	I段零序电压输出
215	1-Uam'	I段计量电压A相输出
216	1-Ubm'	I段计量电压B相输出
217	1-Ucm'	I段计量电压C相输出

继电器开出端子

编号	名称	说明
401	DOCOM	
402	DO1-	
403	DO2-	
404	DO3+	
405	DO3A-	
406	DO3B-	
407	DO4+	
408	DO4-	
409	DO5+	
410	DO5-	
411	DO6+	
412	DO6-	
413	TJ1+	保护开出1
414	TJ1-	
415	TJ2+	保护开出2
416	TJ2-	
417	TJ3+	保护开出3
418	TJ3-	

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2		空端子
3	N-	工作电源接入

交流电压 II 段端子

编号	名称	说明
218	2-Ua	II段电压A相接入
219	2-Ub	II段电压B相接入
220	2-Uc	II段电压C相接入
221	2-Un	II段电压N相接入
222	2-U0	II段零序电压接入
223	2-U0n	II段零序电压N接入
224	2-Uam	II段计量电压A相接入
225	2-Ubm	II段计量电压B相接入
226	2-Ucm	II段计量电压C相接入
227	2-Unm	II段计量电压N相接入
228	2-Ua'	II段电压A相输出
229	2-Ub'	II段电压B相输出
230	2-Uc'	II段电压C相输出
231	2-U0'	II段零序电压输出
232	2-Uam'	II段计量电压A相输出
233	2-Ubm'	II段计量电压B相输出
234	2-Ucm'	II段计量电压C相输出

接大地

9 IER660 变压器保护测控装置

IER660 主要针对 66kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、测量、控制、通信、监视等功能，满足高压大型变压器的应用需求，实现后备与差动一体化功能，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

该保护装置可实现对断路器的分/合闸操作，同时能够对保护对象间隔单元的电压、电流、功率等进行实时测量。可以和监控系统进行通讯。

9.1 装置功能

● 保护功能

装置具有常规保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。

● 测控功能

- 1) 16 路自定义遥信开入
- 2) 6 路继电器开出
- 3) 断路器操作可遥控分/合闸
- 4) 跳闸矩阵
- 5) I_{am} 、 I_{bm} 、 I_{cm} 、 U_a 、 U_b 、 U_c 、 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ca} 、 U_0 、 F 、 P 、 Q 、 PF 等遥测量

● 计量功能

- 1) 正向有功电度 (E_{p_imp})
- 2) 正向无功电度 (E_{q_imp})
- 3) 反向有功电度 (E_{p_exp})
- 4) 反向无功电度 (E_{q_exp})

● 监视功能

- 1) 系统异常 (CT/PT 断线、控制电源失电、分/合闸回路断线) 告警功能
- 2) 报警与事件记录功能
- 3) 历史数据记录功能
- 4) 实时波形、矢量图形分析功能
- 5) 事故追忆功能
- 6) 装置故障分析功能
- 7) 两款液晶尺寸 (192x64 或 320x240 分辨率屏幕)
- 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态

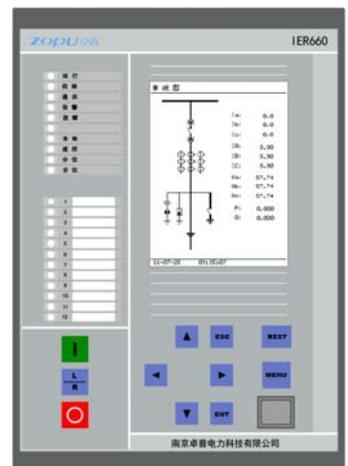
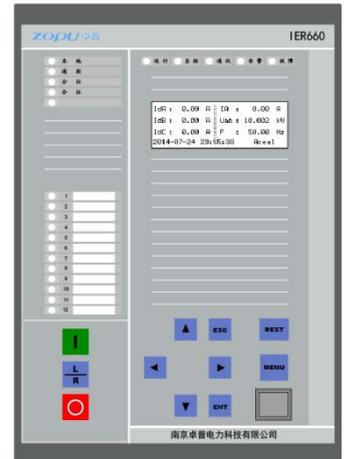
● 通信功能

- 1) RS232 通信
- 2) RS485 通信
- 3) 以太网通信 (可选)

9.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



9.3 IER660 装置端子示意

遥信量开入端子

编号	名称	说明 (可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	手车工作位置
303	DI3	手车试验位置
304	DI4	弹簧储能状态
305	DI5	接地刀位置
306	DI6	温度信号
307	DI7	瓦斯信号
308	DI8	遥控/本地状态
309	DI9	遥信量开入
310	DI10	遥信量开入
311	DI11	遥信量开入
312	DI12	遥信量开入
313	DI13	遥信量开入
314	DI14	遥信量开入
315	DI15	遥信量开入
316	DI16	外部复归信号
317	DICOM	遥信量公共端
318	DICOM	遥信量公共端

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入
7	信号地	信号地接入

以太网通信 (可选)

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA	保护电流A相接入
102	IA'	保护电流A相接出
103	IB	保护电流B相接入
104	IB'	保护电流B相接出
105	IC	保护电流C相接入
106	IC'	保护电流C相接出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接出
109	IxA	辅助电流A相接入
110	IxA'	辅助电流A相接出
111	IxB	辅助电流B相接入
112	IxB'	辅助电流B相接出
113	IxC	辅助电流C相接入
114	IxC'	辅助电流C相接出
115	Iam	测量电流A相接入
116	Iam'	测量电流A相接出
117	Ibm	测量电流B相接入
118	Ibm'	测量电流B相接出
119	Icm	测量电流C相接入
120	Icm'	测量电流C相接出

继电器开出/操作回路端子

编号	名称	说明
401	DOCOM	
402	DO1-	
403	DO2-	
404	DO3+	
405	DO3A-	
406	DO3B-	
407	DO4+	
408	DO4-	
409	DO5+	
410	DO5-	
411	DO6+	
412	DO6-	
413	1L+	控制电源正接入
414	HJ	外部合闸接入
415	TJ	外部分闸接入
416	YC	接断路器合闸线圈
417	YT	接断路器分闸线圈
418	1N-	控制电源负接入

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2		空端子
3	N-	工作电源接入

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	电压A相接入
202	Ub	电压B相接入
203	Uc	电压C相接入
204	Un	电压N相接入

接大地

10 IER662 差动保护装置

IER662 主要针对 66kV 及以下电压等级的配电系统，装置具有保护、控制、通信、监视等功能，满足变压器、电动机、电容器差动保护的应用需求，可组屏安装也可在开关柜就地安装。

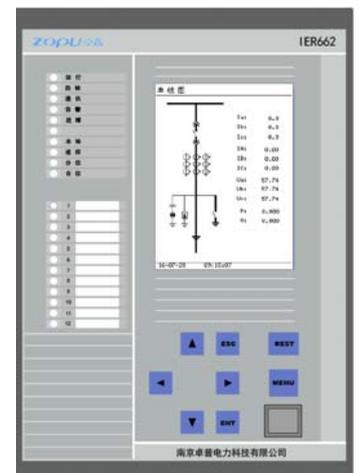
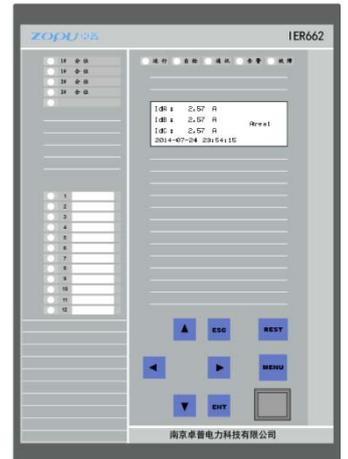
10.1 装置功能

- **保护功能**
装置具有常规差动保护，可独立配置、整定、投退和自定义设置保护出口，详见功能列表。
- **测控功能**
 - 1) 16 路自定义遥信开入
 - 2) 9 路继电器开出
 - 3) 跳闸矩阵
- **监视功能**
 - 1) 系统异常（CT 断线）告警功能
 - 2) 报警与事件记录功能
 - 3) 历史数据记录功能
 - 4) 实时波形、矢量图形分析功能
 - 5) 事故追忆功能
 - 6) 装置故障分析功能
 - 7) 两款液晶尺寸（192x64 或 320x240 分辨率屏幕）
 - 8) 高亮度 LED 指示灯清晰反映装置状态
- **通信功能**
 - 1) RS232 通信
 - 2) RS485 通信
 - 3) 以太网通信（可选）

10.2 技术参数

参见附录 1 通用技术参数

装置尺寸和开孔尺寸采用附录 1 中机械结构参数



10.3 IER662 装置端子示意

遥信量开入端子

编号	名称	说明 (可自定义)
301	DI1	断路器位置
302	DI2	遥信量开入
303	DI3	遥信量开入
304	DI4	遥信量开入
305	DI5	遥信量开入
306	DI6	遥信量开入
307	DI7	遥信量开入
308	DI8	遥信量开入
309	DI9	遥信量开入
310	DI10	遥信量开入
311	DI11	遥信量开入
312	DI12	遥信量开入
313	DI13	遥信量开入
314	DI14	遥信量开入
315	DI15	遥信量开入
316	DI16	外部复归信号
317	DICOM	遥信量公共端
318	DICOM	遥信量公共端

通信端子

编号	名称	说明
4	RT	匹配电阻
5	485A	通信485A接入
6	485B	通信485B接入
7	信号地	信号地接入

以太网通信 (可选)

交流电流端子

编号	名称	说明
101	IA1	保护电流1A相接入
102	IA1'	保护电流1A相接入出
103	IB1	保护电流1B相接入
104	IB1'	保护电流1B相接入出
105	IC1	保护电流1C相接入
106	IC1'	保护电流1C相接入出
107	I0	零序电流接入
108	I0'	零序电流接入出
109	IA2	保护电流2A相接入
110	IA2'	保护电流2A相接入出
111	IB2	保护电流2B相接入
112	IB2'	保护电流2B相接入出
113	IC2	保护电流2C相接入
114	IC2'	保护电流2C相接入出

继电器开出端子

编号	名称	说明
401	DOCOM	
402	DO1-	
403	DO2-	
404	DO3+	
405	DO3A-	
406	DO3B-	
407	DO4+	
408	DO4-	
409	DO5+	
410	DO5-	
411	DO6+	
412	DO6-	
413	TJ1+	保护开出1
414	TJ1-	
415	TJ2+	保护开出2
416	TJ2-	
417	TJ3+	保护开出3
418	TJ3-	

工作电源端子

编号	名称	说明
1	L+	工作电源接入
2		空端子
3	N-	工作电源接入

交流电压端子

编号	名称	说明
201	Ua	A相电压接入
202	Uan	A相电压N接入
203	Ub	B相电压接入
204	Ubn	B相电压N接入
205	Uc	C相电压接入
206	Ucn	C相电压N接入

接大地

11 EQ-6100 电能质量在线监测装置

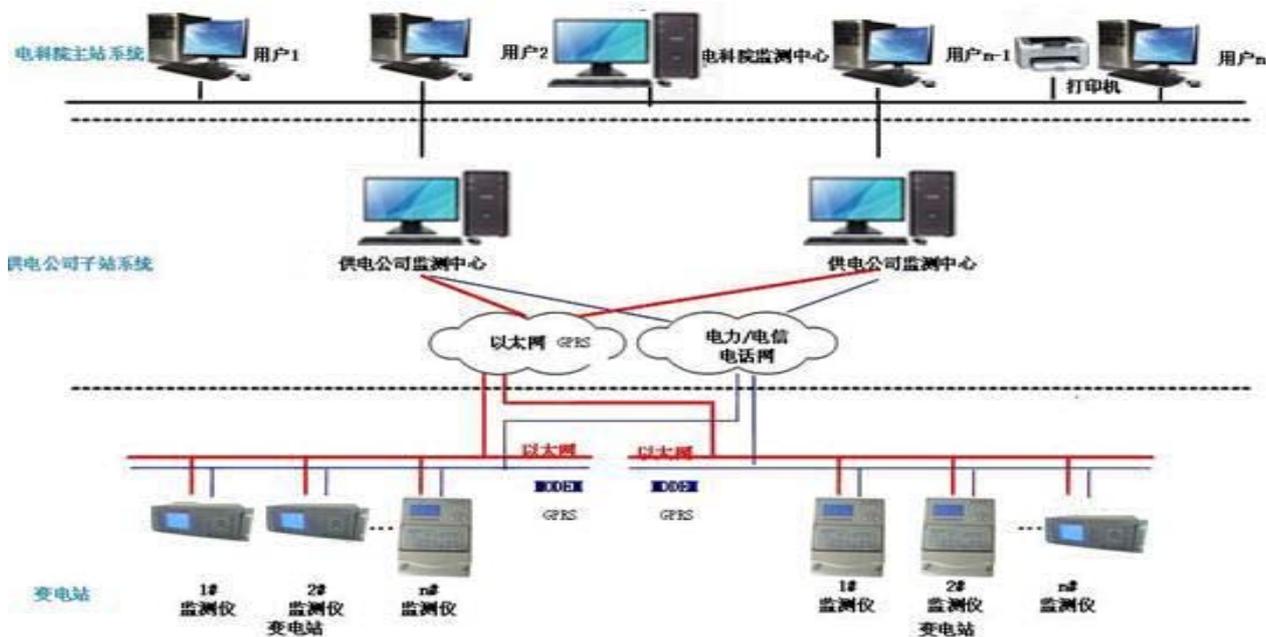
EQ-6100 电能质量在线监测装置采用先进的 32 位 DSP 处理器，是具有高速采样、计算、分析、统计、通讯和显示等功能相结合的电能质量监测设备。可实时监测电网的高达 63 次的谐波含有率、谐波总畸变率、三相电压不平衡度、闪变、电压偏差、电压波动、频率、各次谐波有功功率、无功功率、真功率因数、相移功率因数、真有效值、正负序等电能质量指标。

11.1 装置功能

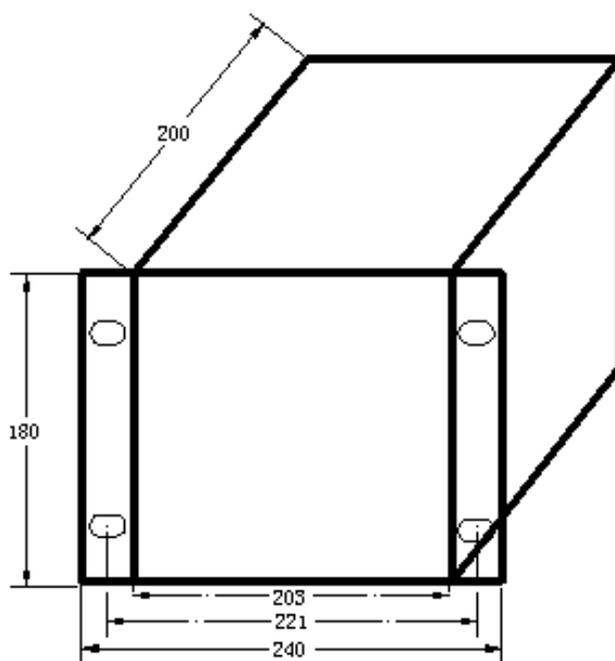
- **基本测量量**
电网频率；电压、电流有效值；总的有功、无功功率、功率因数。
- **基本监测指标**
 - a) 三相基波电压、电流有效值，基波功率、功率因数、相位等；
 - b) 电压偏差；
 - c) 频率偏差；
 - d) 三相电压不平衡度、三相电流不平衡度、负序电压、电流；
 - e) 谐波（2~63 次）。包括电压、电流的总谐波畸变率、各次谐波含有率、幅值、相位；各次谐波的有功、无功功率等。
- **高级监测指标**
 - a) 间谐波；
 - b) 电压波动、闪变；
 - c) 电压骤升、骤降、短时中断。
- **显示功能**
装置面板上带有大屏幕 LCD 显示器，以图形方式显示主要电能质量监测指标的实时数据。
- **设置功能**
可对装置硬件时钟进行设置，对监测参数进行设置、修改和查看，并设有密码保护。
- **记录存储功能**
可对基本监测指标和高级监测指标实时保存，统计时间间隔可设置，3Min 数据（保存最大值、最小值、平均值、95% 概率大值中的一项）在装置上最长保存时间为 1 年以上，之后按“先进先出”原则更新。
- **统计功能**
装置具有对主要监测指标的在线统计功能，可统计一个时间段内监测指标的最大值、最小值、平均值、95% 概率大值等。
- **通讯功能**
装置提供多种通讯接口方式，实现监测数据的实时传输或定时提取存储记录，可通过工业以太网接口与远方电能质量管理中心通讯，也可通过 RS232C/RS485 接口与远方通讯。
- **暂态事件触发录波功能**
可根据客户要求设定事件触发限值，记录事件触发前、后实时数据并保存，并保存有事件日志以供查询。

11.2 系统应用方案

整个网络分为采集单元、变电站监测层和上级监测层三个部分。采集单元为监测终端，通过以太网将数据传送到当地监控系统。用户可通过上级监测层和当地监控系统进行管理。



11.3 外形尺寸



12 IED920(I)配电自动化站所终端 (DTU)

IED920 配电自动化终端是针对目前应用越来越广泛的环网柜、开闭所等场所而开发的新一代产品，其采用高速采样芯片和 32 位高速控制芯片相结合的新型高压开关控制装置，能快速稳定的完成对高压开关的监控。它集保护、测量、控制、监测、通讯、远动等功能于一体，具有集成度高、配置灵活、界面友好等特点。广泛应用于辐射型供电及环网供电系统，可以帮助系统识别线路瞬时性故障与永久性故障，可自动消除瞬时故障对线路的影响，又可隔离永久故障段，避免造成长时间的大面积停电，自动恢复非故障区段电网供电，从而经济实用地实现配网自动化。

11.1 产品特点

- 统一的核心公共平台

平台：统一的嵌入式软硬件组合平台（CPU 采用自主开发的 32 位主板，主频可达到 240MHZ 信息处理容量大的硬件平台和嵌入式多任务实时操作系统的软件平台），支持高速以太网总线以及 CAN 总线，接口容量大。

存储：大容量的 FLASH 及 RAM，可以记录位置、事故遥信变位 SOE 等事件顺序记录、极值记录数据当地存储，时间不小于 1 个月，支持历史数据补充上传。

- 通信方式、通信规约多样化配置

具有 4 个 RS232/RS485 接口，波特率 300—115200bps，具备 2 路以太网口，支持 101、104 等多种规约。

硬件配置：独立通信管理模块，硬件配置支持主备互换，冗余设计。

软件配置：支持多种通信方式和多种通信规约，可同时与多个不同级别的主站通信。

- 遥信、遥控、遥测灵活配置

真正模块化设计，三遥功能模块标准通用，任意模块的损坏不影响其它模块及系统的运行。

三遥点数在测控单元最大容量范围内，可以根据需要扩展三遥功能模块。

三遥点数超出测控单元最大容量范围，可以通过扩展总线外扩功能模块。

- 智能化电源管理

电源实时监控，交流失电及电池欠压告警。

电池在线管理，支持手动、自动及远方活化。

电池充放电保护，低于放电关断点时自动切断电池供电。

可为终端、通信设备、遥信、遥控提供多种工作电源，有输出短路保护。

支持接入铅酸蓄电池、锂电池。

- 维护方面

采用大液晶汉显，菜单式界面，键盘操作，提供良好的人机交互环境（可选）。

提供各种指示灯指示运行状态。

提供远程和本地维护接口，运行人员可在本地或主站等远方对其进行维护。

- 环境方面

适应严酷环境，工作温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ，防磁、防潮、防震。

电磁兼容可以达到 4 级及以上要求，可适应强电磁环境。

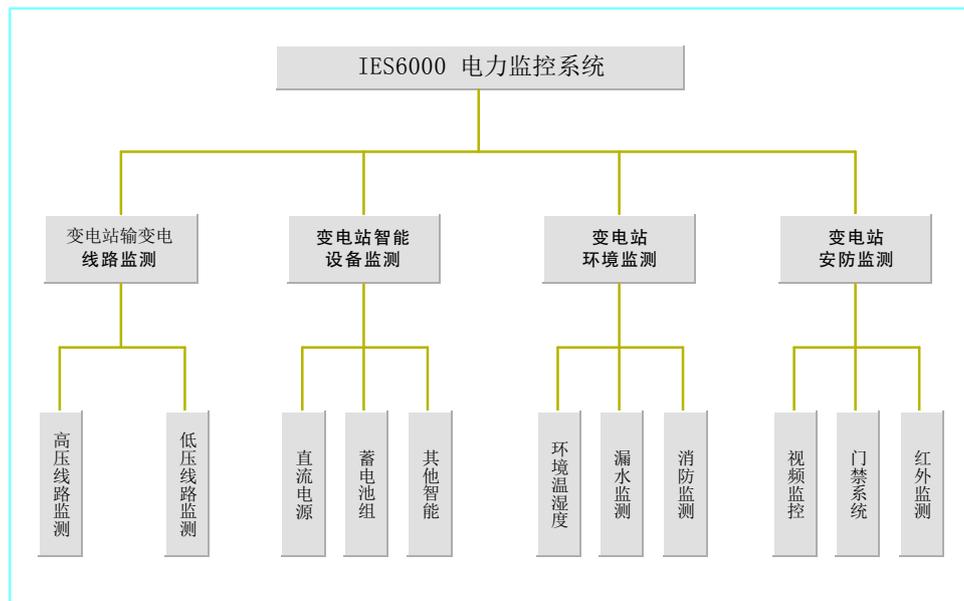
11.1 装置选型表

4路 DTU	1、38路遥信、4路遥控（分闸、合闸）、6路电压、12路电流（液晶可选配） 2、4路串口、2路以太网口（双网段） 3、4U19英寸标准机箱 4、2路直流量接入，1组蓄电池活化遥控管理 5、电源智能管理、DC24V/48V输入 6、760mm*560mm*350mm屏体
6路 DTU	1、38路遥信、6路遥控（分闸、合闸）、6路电压、18路电流（液晶可选配） 2、4路串口、2路以太网口（双网段） 3、4U19英寸标准机箱 4、2路直流量接入，1组蓄电池活化遥控管理 5、电源智能管理、DC24V/48V输入 6、760mm*560mm*350mm屏体
12路 DTU	1、76路遥信、12路遥控（分闸、合闸）、12路电压、36路电流（液晶可选配） 2、4路串口、2路以太网口（双网段） 3、4U19英寸标准机箱 4、4路直流量接入，1组蓄电池活化遥控管理 5、电源智能管理、DC24V/48V输入 6、2260mm*800mm*600mm屏体

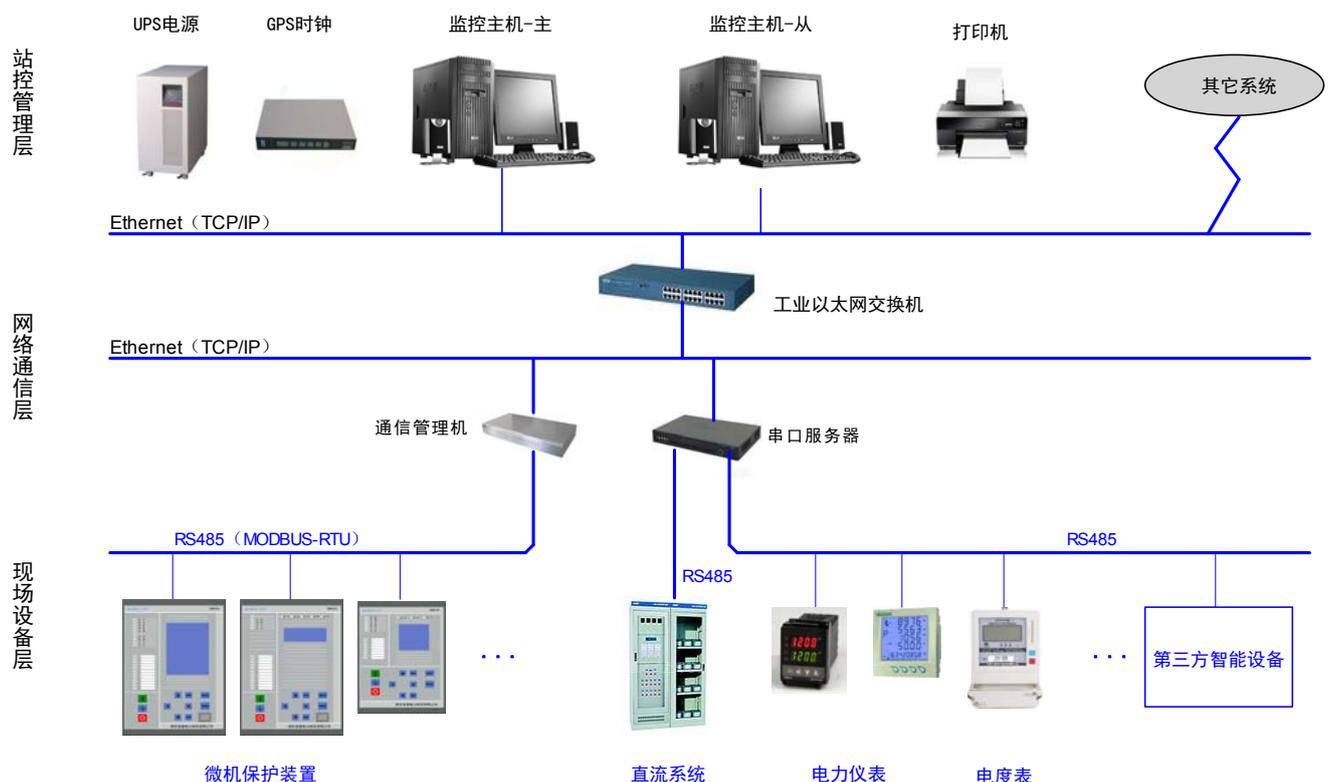
13 IES6000 电力监控系统

IES6000 电力监控系统软件借助计算机、通信设备、计量保护装置等，为系统的实时数据采集、开关状态检测及远程控制提供了基础平台。该电力监控系统可以为企业提供“监控一体化”的整体解决方案，主要包括实时历史数据库 IESDB、工业自动化组态软件 SysCfg、电力自动化软件 IESWin、通信网关服务器、OPC 产品、Web 门户工具等，可以广泛地应用于企业信息化、DCS 系统、PLC 系统、SCADA 系统。

13.1 功能结构



IES6000 电力监控系统是基于 110kV 及以下变配电系统的监测与管理，系统由管理层（站控层）、通信层（中间层）、间隔层（现场设备层）三部分组成。典型配置如下图：



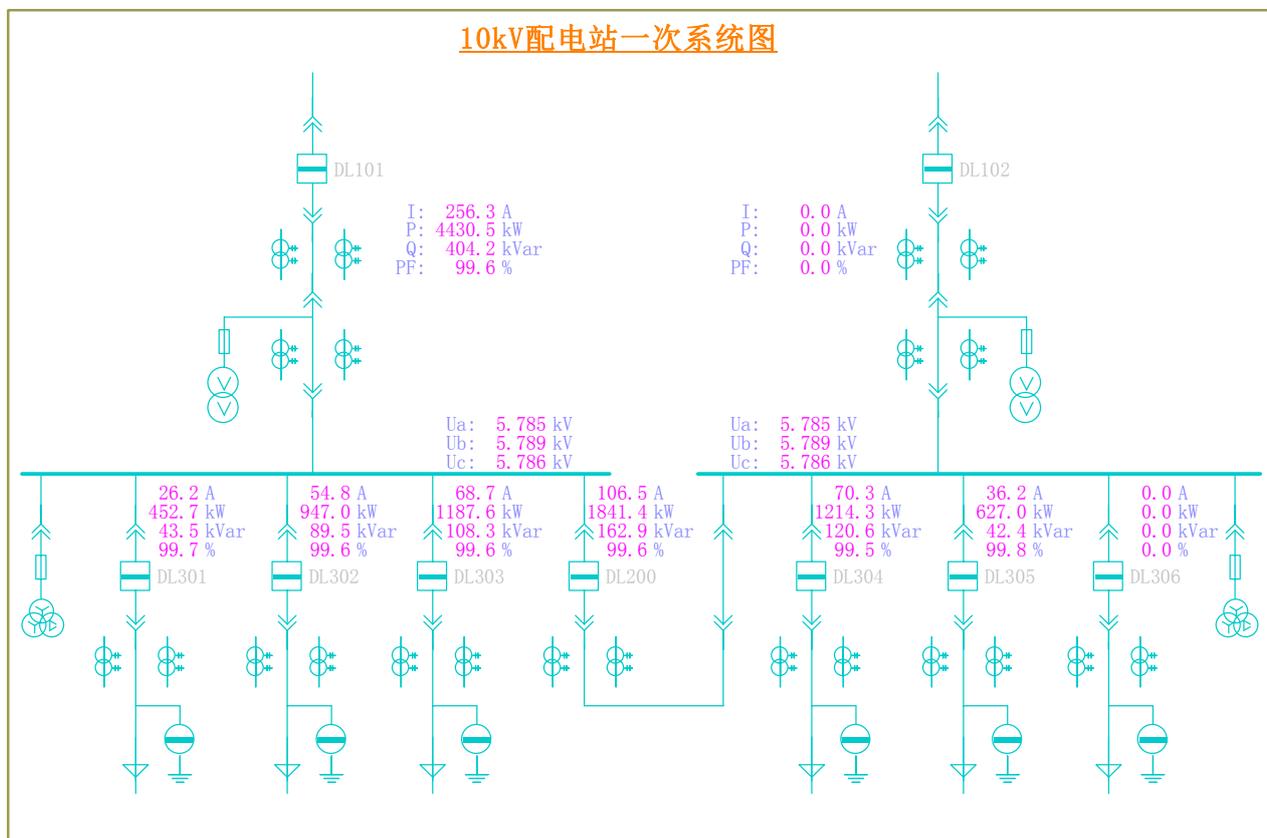
13.2 功能特点

- 友好的人机交互界面 (HMI)
- 用户权限管理
- 数据采集处理
- 实时、历史趋势曲线分析
- 实时、历史报表生成及管理
- 事件记录和故障报警
- 五遥功能, 遥信、遥控、遥测、遥调、遥设

13.3 性能指标

序号	内 容	指标	序号	内 容	指标
1	事件记录正确率	≥99.9%	8	事故时遥信变位传送时间	≤1s
2	遥信正确率	100%	9	事故推画面时间	<2s
3	遥控正确率	100%	10	遥信变位	<1s
4	遥调正确率	100%	11	遥控过程完成	<3s
5	遥测正确率	≥99.9%	12	模拟量测量综合误差	<0.5%
6	重要遥测更新周期	<2s	13	电网频率测量误差	<0.01Hz
7	一般遥测更新周期	<3s			

13.4 典型画面



附录 1 通用技术参数

1 通用技术参数

1.1 环境条件参数

工作温度范围	-25°C~+70°C
存储温度范围	-40°C~+85°C
相对湿度	5%~95%，无凝露
大气压力	80kPa~106kPa
海拔	< 3000 米

1.2 电气参数

1.2.1 工作电源

电压范围	85V~264V AC/DC
静态功耗	< 10W
动作时功耗	< 20W
频率范围	45Hz~65Hz
输入保险	4A

1.2.2 交流电流输入

额定频率	50Hz/60Hz	
相序	ABC	
额定电流	1A	5A
线性范围	20A	100A
功率消耗	< 0.3VA/相	< 0.5VA/相
过载能力	2 倍额定电流，连续工作 10 倍额定电流，允许 10s 40 倍额定电流，允许 1s	

1.2.3 交流电压输入

额定频率	50Hz/60Hz	
额定电压	$100V/\sqrt{3}$	100V
线性范围	92.38V	160V
功率消耗	< 0.5VA/相	
过载能力	2 倍额定电压，连续工作	

1.2.4 开关量输入

输入型式	无源接点
额定电压	30VDC (内部提供)
分辨率	< 1ms
耐压水平	2kV AC

1.2.5 继电器输出

输出接点分类	信号
输出形式	干接点
分断电压	250V AC、220V DC
分断功率	1250VA AC 或 120W DC (电阻性负载) 500VA AC 或 75W DC (电感性负载)
工作电流	5A，连续工作
电气寿命	2,000,000 次
机械寿命	20,000,000 次

1.2.6 控制电源回路

电压范围	85V~264V AC/DC
过载能力	80%~120%额定电压, 连续工作
耐压水平	2kV AC

1.3 通信接口参数

通信介质	参数	
RS232 调试接口	通信协议	MODBUS-RTU 通信协议
	通信格式	1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位、无校验
	通信速率	2400bps~38400bps
RS485 系统接口	通信协议	MODBUS-RTU 通信协议
	通信格式	1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位、无校验
	通信速率	2400bps~38400bps
以太网系统接口	接口类型	RJ45
	通信协议	MODBUS-TCP 通信协议
	通信速率	10Mbps/100Mbps 自适应

1.4 测量计量等级及范围

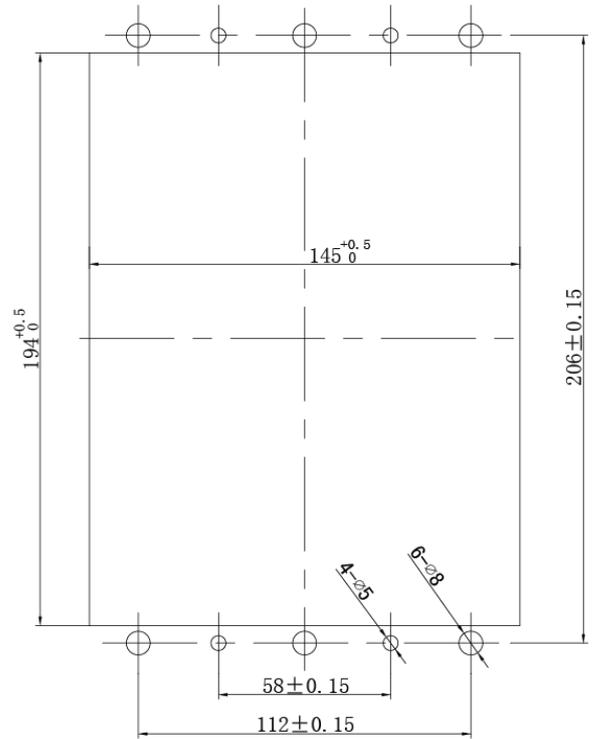
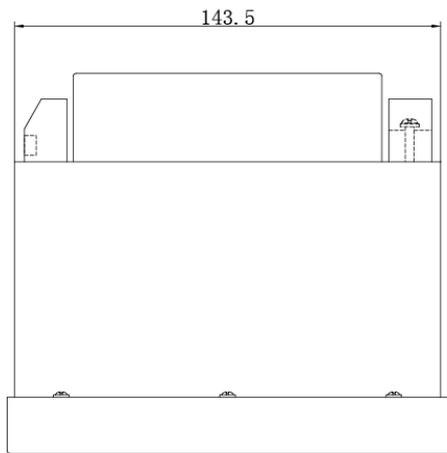
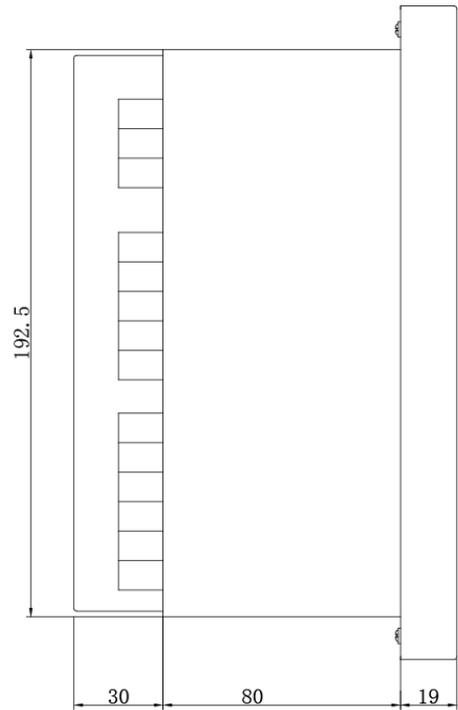
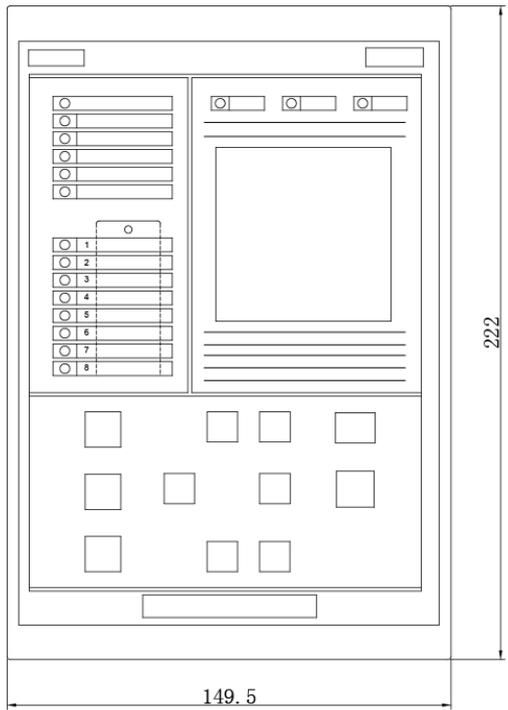
遥测量	精度	范围
电流	0.2 级, 0.2%	0~125%In
电压	0.2 级, 0.2%	0~160%Un
有功功率	0.2 级, 0.5%	0~1.732*125%In*160%Un
无功功率	0.2 级, 0.5%	0~1.732*125%In*160%Un
功率因数	0.2 级, 0.5%	-100.0%~100.0%
有功电度	0.5 级, 0.5%	0~4294967.295kWh
无功电度	0.5 级, 0.5%	0~4294967.295kVarh
频率	±0.02Hz	45Hz~65Hz

1.5 机械结构

机械尺寸 (宽 x 高 x 深)	详见外形尺寸图 (嵌入面板安装)
安装开孔尺寸 (宽 x 高)	
颜色	银灰
防护等级	按 GB 4208 (idt IEC 60529): 前面板 IP51、箱体侧面 IP30、后面板 IP20

IER530/IER531 外形与安装尺寸如下图：

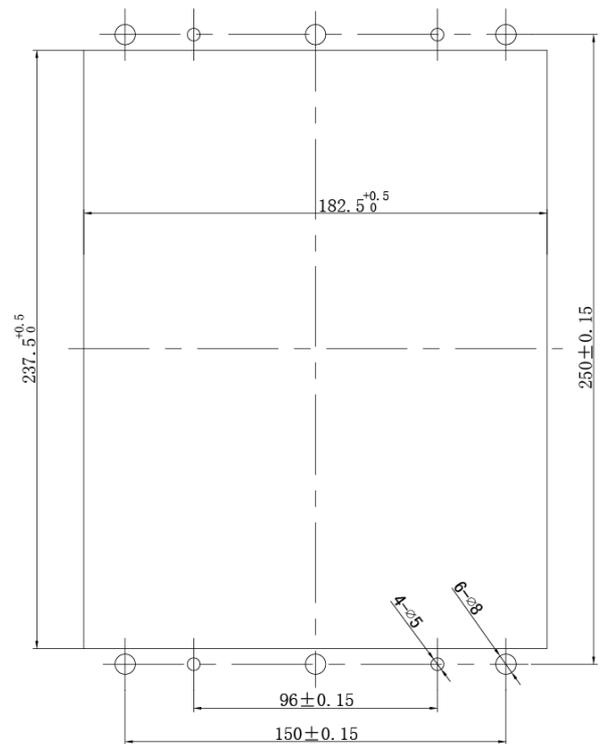
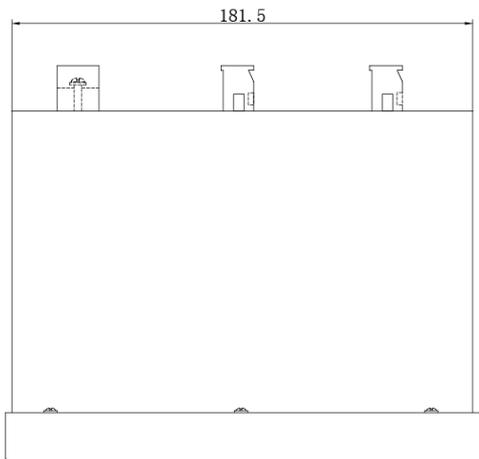
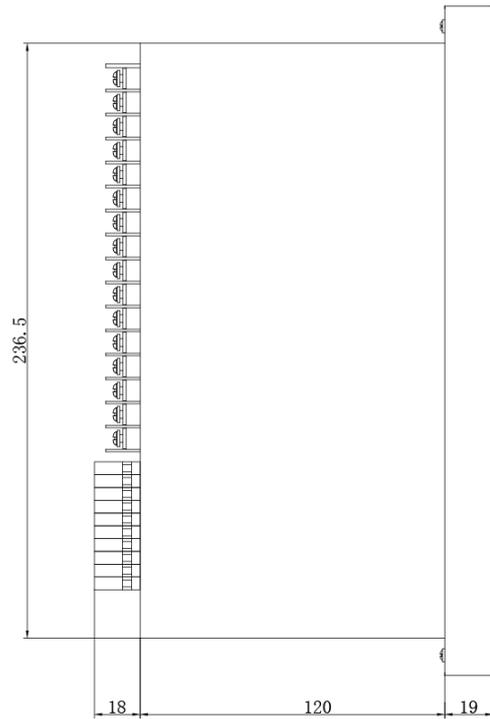
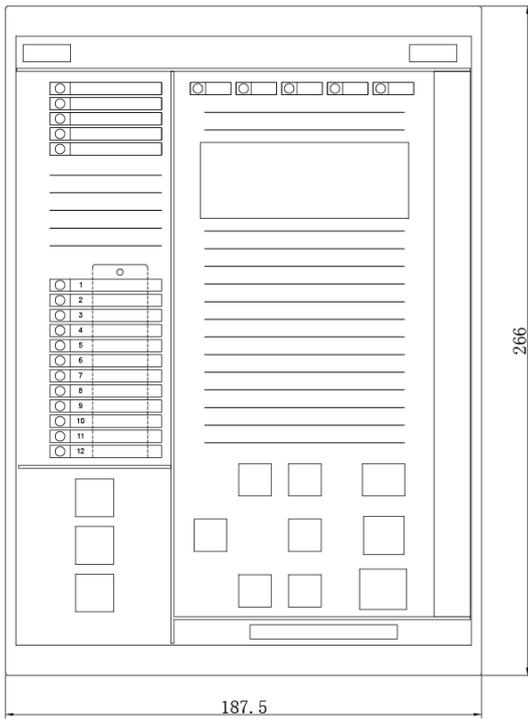
单位：mm



开孔尺寸图

IER6XX 系列外形与安装尺寸如下图：

单位：mm



开孔尺寸图

1.6 型式试验参数

1.6.1 大气环境试验

低温试验	GB/T 2423.1-2008 (idt IEC 60068-2-1:2007) 试验 Ad 低温 -25℃
高温试验	GB/T 2423.2-2008 (idt IEC 60068-2-2:2007) 试验 Bd 高温 +60℃
交变湿热试验	GB/T 2423.4-2008 (idt IEC 60068-2-30:2005) 试验 Db 高温 +55℃, 低温 +25℃, 相对湿度 95%

1.6.2 机械试验

振动试验	GB/T 11287-2000 (idt IEC 60255-21-1:1988): 1 级
冲击试验	GB/T 14537-1993 (idt IEC 60255-21-2:1988): 1 级
碰撞试验	GB/T 14537-1993 (idt IEC 60255-21-2:1988): 1 级

1.6.3 电气绝缘性能

绝缘电阻	GB/T 14598.3-2006 (idt IEC 60255-5:2000): >500MΩ (500V 兆欧表)
介质强度	GB/T 14598.3-2006 (idt IEC 60255-5:2000): 2.5kV/50Hz, 1Min
冲击电压	GB/T 14598.3-2006 (idt IEC 60255-5:2000): 5.0kV, 1.2×50us

1.6.4 电磁兼容试验

1MHz 脉冲群干扰试验	GB/T 14598.13-2008 (idt IEC 60255-22-1:2007): 3 级 共模 2.5kV, 差模 1.0kV
静电放电试验	GB/T 14598.14-2010 (idt IEC 60255-22-2:2008): 4 级 直接放电: ±8.0kV 空气放电: ±15.0kV
辐射电磁场干扰试验	GB/T 14598.9-2010 (idt IEC 60255-22-3:2007): 3 级 10V/m, 80MHz~1GHz
电快速瞬变干扰试验	GB/T 14598.10-2012 (idt IEC 60255-22-4:2008): A 级 ±4.0kV/2.5kHz
浪涌抗扰度试验	GB/T 14598.18-2012 (idt IEC 60255-22-5:2008): 4 级 线对地 (共模): ±4.0kV 线对线 (差模): ±2.0kV
射频传导干扰试验	GB/T 14598.17-2005 (idt IEC 60255-22-6:2001): 3 级 10V/m, 150kHz~80MHz

ZOPU 卓普

南京卓普电力科技有限公司

电话：025-87135835

传真：025-52108861

地址：南京市江宁区科学园吉印大道 3789 号