LETRUE力创

能源计量与智慧管理专家

面板电表选型手册

让计量更准确　使节能更智慧

山东力创科技股份有限公司

SHANDONG LETRUE TECHNOLOGY CO.,LTD.

我们的使命：让计量更准确，使节能更智慧

我们的目标：提供最好的电源管理产品。

目 录

CONTENTS

一、企业概括

企业简介

资质荣誉

二、单相交流表…… 6

三、三相交流表…… 8

1、全功能电力监控仪系列 …… 8

2、96*96液晶系列 …… 11

3、83*83液晶系列 …… 15

4、72*72液晶系列 …… 18

5、数码管系列 …… 20

6、载波表系列 …… 26

7、多路表系列 …… 29

8、三相仪表典型接线图 …… 32

四、直流表…… 33

五、企业文化

企业简介

山东力创科技股份有限公司是专业提供能源计量、智慧管理整体解决方案的国家级重点高新技术企业，中国专利山东明星企业，山东省高新技术创业服务中心，山东省100家科技企业重点联系单位，守合同重信用企业，AA+银行资信企业，通过QEO(质量、环境、职业健康安全)三体系认证。公司设有博士后科研工作站、山东省企业技术中心、省级电测控工程技术研究中心及集成电路研究中心等多个国家和省级科研平台，具有国家电子工程贰级资质和计算机信息系统集成叁级资质，拥有自营进出口权。公司注册资金4000万元，占地144亩，员工600人，本科以上学历占80%，其中具有高级职称和研究生学历的占15%。

公司致力于电计量技术、热计量技术、无线通讯技术、微电子技术、智能测控和能源计量管理系统研究、产品设计与系统集成，面向市政、建筑、电力、水利等行业领域专业提供智能测控与能源计量管理数字化解决方案及配套产品。几年来公司充分发挥自身科技优势，注重成果转化，先后承担国家计划项目3项、省级项目13项、市级项目21项，荣获山东省科学技术进步奖二等奖3项、三等奖5项、山东省金桥奖一等奖2项、市级一等奖2项，荣获国家发明专利3项、实用新型专利12项、外观设计专利5项等。

公司5万平米现代化制造车间，采用防静电自流坪、地源热泵中央空调等一系列的节能新技术，实现无尘、恒温、恒湿、防静电的优质工作环境，装备双向物流线1000米、自动化生产线35条，实现了人管机器、机器干活的目标，构建起了“全信息”化制造体系。

资质荣誉

营业执照
(副本)

高新技术企业
证书

软件企业认定证书

计算机信息系统集成企业
资质证书
经审查，核定 山东力创科技有限公司 的
计算机信息系统集成企业资质为 叁 级，特发此证书。

资质证书

UCS

环境管理体系认证证书

职业健康安全管理体系认证证书

计量器具型式评价证书

证书

国家火炬计划
重点高新技术企业
证书

安全生产许可证

中华人民共和国
制造计量器具许可证

著名商标证书
山东力创科技有限公司：
经审定，你单位使用在电测量仪器上注册证号为3073396的“LCKJ及图”商标为山东省著名商标，有效期三年。

山东力创科技有限公司
博士后科研工作站
POSTDOCTORAL PROGRAM
中华人民共和国人事部
全国博士后管理委员会

嵌入式系统
技术研发平台

电测控工程技术研究中心
山东省科学技术厅

单相交流表 EX2

产品介绍：

本系列仪表是我公司开发的一款应用于单相供配电回路测量的数字仪表，具有如下特点：

①功能齐全，除基本参数测量外，增加了功率与频率的测量，且具有四象限电能计量功能。

②具有丰富的Ⅰ/O接口，实现“遥信、遥控”功能，及报警功能。

③测量、计量精度高。

④性能可靠，电磁兼容性指标满足国家标准。

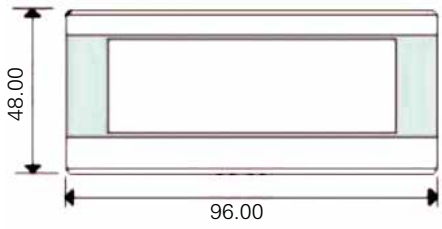
本系列仪表可安全应用于太阳能发电、供配电监控与电能管理、设备监控等场合。是一款性价比较高的单相监控仪表。

型号对比：

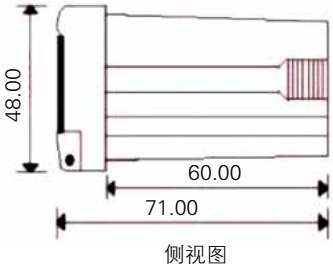
EX2单相综合电力监控仪	
信号输入	
电压	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ
I/0接口	
I/O接口（可选）	①无接口，②4DI+2DO
继电器	容量AC250V/5A或DC30V/1A，耐受电压2500VAC
开关量输入	光电耦合隔离，隔离电压2500VAC，有源（最大DC30V）或无源信号输入
通讯	
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制
通讯协议	MODBUS-RTU协议
串口设置	波特率：1200-19200可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设
软件功能	
基本值测量	相电压，电流，有功功率，无功功率，视在功率，功率因数，频率，有功电度等
继电器控制	带DO接口时，支持远程计算机控制DO输出，或设置为参数报警输出
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）
外观	
显示屏幕	液晶，7位
按键	2按键
开口尺寸	44*90
外形尺寸	48*96*72

性能及使用环境	
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏；电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V
EMC指标	快速瞬变脉冲>2KV；防雷保护>4KV；接触放电>4KV；空气放电>8KV
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV
绝缘	>=5MΩ
工作温度	-20℃～70℃
存储温度	-40℃～90℃
功耗	<2W
适用标准	
环境标准	IEC60068-2
安全标准	IEC61010-1
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11；
	②IEC61000-3/2、3；
	③EN55011

外形尺寸图：



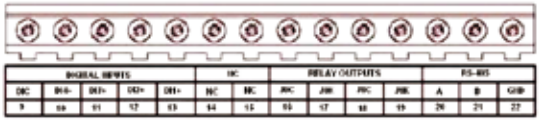
正视图



侧视图

接线图：

端子接线图



开关量输入、开关量输出、通讯接口输入端子

供电电源、电压信号、电流信号输入端子

选型表：

面板式安装型智能仪表命名规则（单相综合表）					
	系列名称	□	-□□□V	/□A	说明
产品代码	EX2				交流单相综合电量监控仪，
I/O接口		0			无I/O接口
		1			4DI+2DO
电压量程			250		测量的输入电压范围，单位V
			100		
电流量程				1	测量的输入电流范围，单位为A，如果为毫安信号，前面加0.
				5	

全功能电力监控仪系列 EX8、EX8+

产品介绍：

本系列仪表是我公司开发一款极高性价比的全功能、智能电力监控仪，具有如下功能及特点：

①全系列参数测量：除基本电力参数外，增加电能质量参数实时监测，如平衡度、谐波、频率等参数指标。

②四象限电能计量及各种组合电量计量。正反向有功电能、正反向无功电能、组合及净有功电能等。

③电能管理功能，具有复费率功能，需量管理等功能。

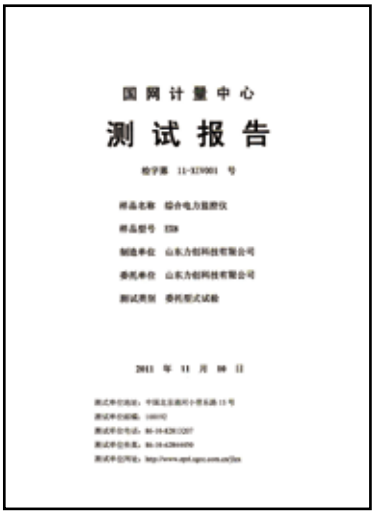
④事件记录及最值记录功能，可记录供电及配电过程中所发生的事件，及电流、需量最大最小值等，方便查找问题及配电管理

⑤本系列仪表采用点阵液晶作为显示屏幕，使中文菜单显示成为可能，现场操作简单方便，易学易用性强。

⑥具有CMC证、CE等认证。

本系列仪表是结合国内大型工业企业及大型公共建筑供配电的现状，为方便供配电管理及电能管理而研发的仪表，在国际知名企业，国内重要场合都有大量应用。

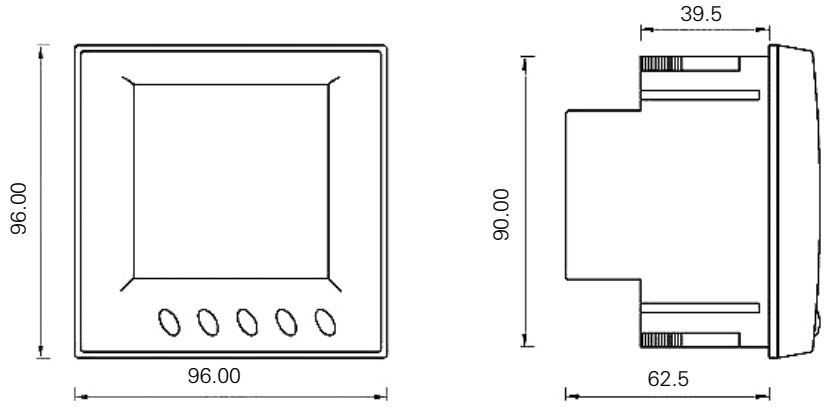
计量器具许可证和国网计量中心测试报告


国网计量中心
测试报告

型号对比：

	EX8	EX8+
信号输入		
电压	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ	
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ	
线制（电压）	三相三线制、三相四线制	
CT输入	2CT，或3CT输入	
I/O接口		
I/O接口	2路开关量输入；2路继电器输出；2路脉冲输出	
继电器	容量AC250V/5A或DC30V/1A，耐受电压2500VAC	
开关量输入	光电耦合隔离，隔离电压2500VAC，无源干接点信号输入	
脉冲输出	2路	
通讯		
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制	
通讯协议	MODBUS-RTU协议，DL/T645-2007规约	
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设	
软件功能		
基本值测量	相电压（线电压），电流，有功功率，无功功率，功率因数，四象限电能值	
最值记录	不支持	支持
需量管理	不支持	支持
事件记录	不支持	9条事件记录
复费率	不支持	8时段4种费率
2路电能累计	支持	
继电器动作	支持远程控制DO输出或设置为参数报警输出	
参数设置	可通过仪表按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）	
扩展功能		
时钟	支持	
外观		
显示屏幕	点阵液晶，尺寸62*67	
按键	5按键	
开口尺寸	90.5*90.5	
外形尺寸	96*96*62.5	
性能及使用环境		
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%	
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏；电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ	
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V	
EMC指标	快速瞬变脉冲>2KV； 防雷保护>4KV； 接触放电>4KV； 空气放电>8KV	
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）	
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV	
绝缘	>=5MΩ	
工作温度	-20℃～70℃	
存储温度	-40℃～90℃	
功耗	<2W	
适用标准		
环境标准	IEC60068-2	
安全标准	IEC61010-1	
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11； ②IEC61000-3/2、3； ③EN55011	
国内标准	GB/T 13729-2002运动终端设备 GB/T 15153.1-1998运动设备及系统第二部分工作条件第1篇电源和电磁兼容性 GB/T 15153.2-2000运动设备及系统第2部分工作条件第2篇环境条件	

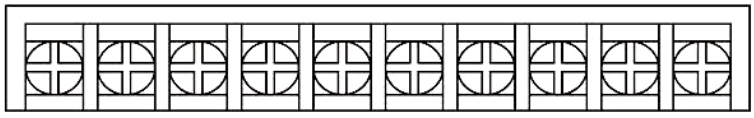
外形尺寸图：



正视图　　侧视图

接线图：

端子接线图



VOLTAGE INPUTS				CURRENT INPUTS					
V1	V2	V3	VN	I11	I12	I21	I22	I31	I32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

电压信号、电流信号输入端子

RS485			RS232			DIGITAL INPUTS			
A+	B-	GND	TXD	RXD	GND	DI0	DI1	DIC	NC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

通讯接口、开关量输入接口输入端子

DIGITAL OUTPUTS			RELAY OUTPUTS				POWER			
EO1	EO2	EOC	J0K	J0C	J1K	J1C	NC	FG	N	L
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

脉冲输出接口、开关量输出接口、供电电源输入端子

注：NC端为空接

选型表：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）					
	系类名称	-□	-□□□V	/□A	说明
产品代码	EX8				三相交流综合电量监测仪-基本型
					开孔尺寸为90.5×90.5，外形为96×96
	EX8+				三相交流综合电量监测仪-增强型
					开孔尺寸为90.5×90.5，外形为96×96
电压量程			250		测量的输入电压范围，单位V
			100		
电流量程				1	测量的输入电流范围，单位为A
				5	

96*96液晶系列

EX8-33-I、EX8-33-II、EX8-33-III、EX8-33-IV

产品介绍：

本系列仪表，是我公司为了方便中小企业、学校、通讯、商业建筑等电力监控与电能管理的需求，推出的高性价比的系列仪表，具有如下特点：

①基本电参数测量：电流、电压、功率、无功、功率因数等测量功能。个别仪表具有电能质量分析功能（谐波仅限于总量分析）。

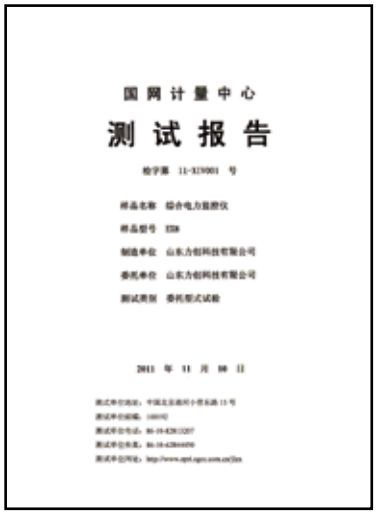
②四象限电能计量功能。正反向有功、无功电能计量。

③可选择的I/O接口，可根据项目的需要，选择I/O接口的种类的数量。

④支持I/O接口的表具，可实现“四遥”及报警输出控制等功能。

本系列仪表在通信基站及建筑、市政等行业具有广泛的应用。

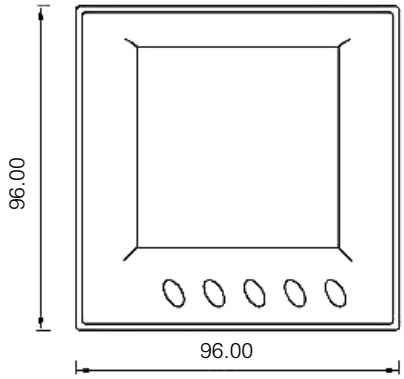
计量器具许可证和国网计量中心测试报告



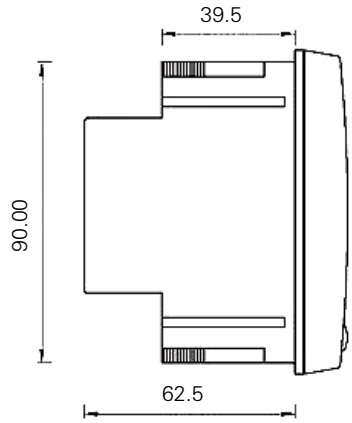
型号对比：

	EX8-33-I	EX8-33-II	EX8-33-III	EX8-33-IV	EX8-33-V
信号输入					
电压	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ				
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ				
线制（电压）	三相三线制、三相四线制				
CT输入	2CT，或3CT输入				
I/O接口					
I/O接口	无				4路开关量输入；2路继电器输出
继电器	无				容量AC250V/5A或DC30V/1A
开关量输入	无				无源干接点信号输入
脉冲输出	支持				
变送输出	可选配1路4-20mA输出，做遥调输出或任意参数变送输出				
通讯					
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制				
通讯协议	MODBUS-RTU协议，DL/T645-2007规约				
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设				
软件功能					
基本功能	相电压、线电压、电流、总有功功率、正向有功电量				
扩展功能1	不支持	总无功功率、总视在功率、总功率因数、四象限电能值			
扩展功能2	不支持	不支持	各相有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率，电压、电流不平衡度		
报警输出	电流报警	不支持	不支持	不支持	可设置任何参数做报警输出，并同继电器输出进行绑定。
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）				
外观					
显示屏幕	断码液晶，50*49				
按键	5按键				
开口尺寸	90.5*90.5				
外形尺寸	96*96*62.5				
性能及使用环境					
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%				
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ				
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V				
EMC指标	快速瞬变脉冲>3KV； 防雷保护>4KV； 接触放电>4KV； 空气放电>8KV				
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）				
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>3KV				
绝缘	>=5MΩ				
工作温度	-20℃～70℃				
存储温度	-40℃～90℃				
功耗	<2W				
适用标准					
环境标准	IEC60068-2				
安全标准	IEC61010-1				
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11； ②IEC61000-3/2、3； ③EN55011				
国内标准	GB/T 13729-2002运动终端设备 GB/T 15153.1-1998运动设备及系统第二部分工作条件第1篇电源和电磁兼容性 GB/T 15153.2-2000运动设备及系统第2部分工作条件第2篇环境条件				

外形尺寸图：



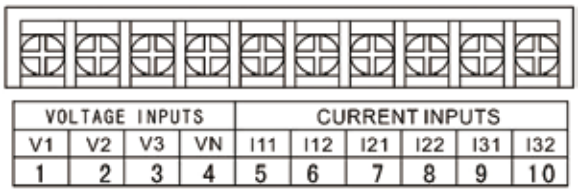
正视图



侧视图

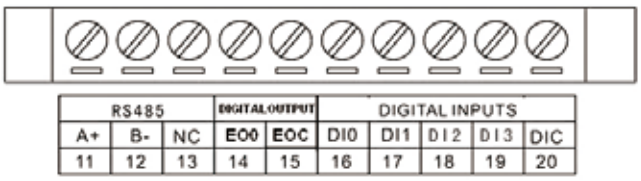
接线图：

端子接线图



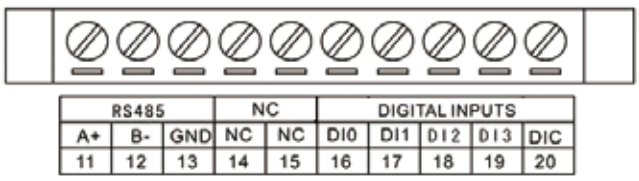
VOLTAGE INPUTS				CURRENT INPUTS					
V1	V2	V3	VN	I11	I12	I21	I22	I31	I32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EX8-33-I/II/III/IV/V型
电压信号、电流信号输入端子



RS485			DIGITAL OUTPUT		DIGITAL INPUTS				
A+	B-	NC	EO0	EOC	DI0	DI1	DI2	DI3	DIC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

EX8-33-V型通讯接口、
脉冲输出接口、开关量输入接口输入端子



RS485			NC		DIGITAL INPUTS				
A+	B-	GND	NC	NC	DI0	DI1	DI2	DI3	DIC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

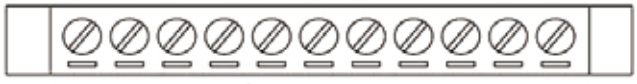
EX8-33-IV型通讯接口、开关量输入端子

RS485			NC						
A+	B-	GND	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

EX8-33-I/II/III型通讯接口输入端子

RELAY OUTPUTS				NC		POWER				
J0K	J0C	J1K	J1C	NC	NC	FG	NC	L+	NC	N-
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

EX8-33-IV/V型
开关量输出接口、供电电源输入端子



4-20mA		NC		RELAY OUTPUTS				POWER		
AOUT	GND	NC	NC	J0K	J0C	J1K	J1C	FG	N	L
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

EX8-33-IV(4-20mA输出)模拟量输出接口、
开关量输出接口、供电电源输入端子

NC						POWER				
NC	NC	NC	NC	NC	NC	FG	NC	L+	NC	N-
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

EX8-33-I/II/III型供电电源输入端子

注：NC端为空接

选型表：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）					
	系类名称	-□□□	/□	-□	说明
产品代码	EX8-33				
型号代码		I			
		II			
		III			
		IV			
		VI			
电压量程		250			测量的输入电压范围，单位V
		100			
电流量程			1		测量输入的电流范围，单位A
			5		
变送输出（可选项）				A	选择本项，则订购仪表时，增加1路变送输出，本项不写，则不带变送输出

83*83液晶系列

EX80Z-I、EX80Z-II、EX80Z-III、EX80Z-IV

产品介绍：

本系列仪表，是我公司为了方便用户对电力监控与电能管理的需求，特别增加了电能管理方面的功能，同时，为了跟客户现有的电源设备或仪表进行兼容，而推出的一款开口尺寸为76*76的高性价比的系列仪表，具有如下特点：

①基本电参数测量：电流、电压、功率、无功、功率因数等测量功能。个别仪表具有电能质量分析功能（谐波仅限于总量分析）。

②四象限电能计量功能。正反向有功、无功电能计量。

③30分钟一次，至少15天的负荷记录数据（4类负荷）存储。

④可选择的I/O接口，可根据项目的需要，选择I/O接口的种类的数量。

⑤支持I/O接口的表具，可实现“四遥”及报警输出控制等功能。

本系列仪表在通信基站及建筑、市政等行业具有广泛的应用。

计量器具许可证和国网计量中心测试报告

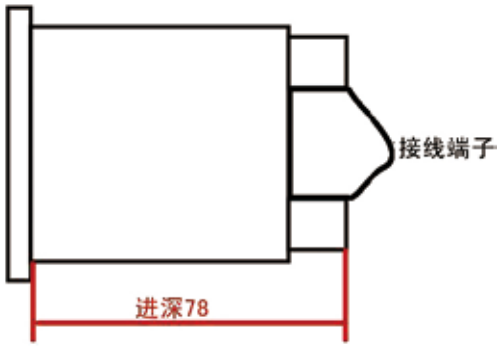
国网计量中心

测试报告

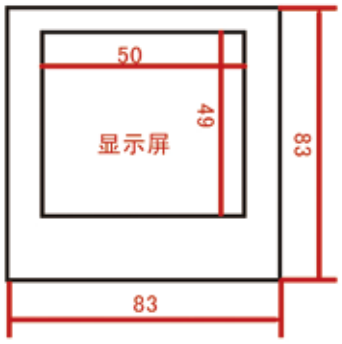
型号对比：

	EX80Z-I	EX80Z-II	EX80Z-III	EX80Z-IV
信号输入				
电压	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ			
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ			
线制（电压）	三相三线制、三相四线制			
CT输入	2CT，或3CT输入			
I/O接口				
I/O接口	不支持			2路开关量输入；2路继电器输出
继电器	不支持			容量DC30V/5A，AC250V/3A
开关量输入	不支持			有源（最大DC30V）或无源信号输入
通讯				
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制			
通讯协议	MODBUS-RTU协议，DL/T645-2007规约			
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设			
软件功能				
基本功能	相电压、线电压、电流、总有功功率、正向有功电量			
多功能1	不支持	总无功功率、总视在功率、总功率因数、四象限电能值		
多功能2	不支持	不支持	各相有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率	
多功能3	不支持	不支持	电压、电流不平衡度	
可选功能	负荷记录（电压、电流、功率、电能）存储；30~600分钟存储间隔可设，至少存储15日数据；24K存储空间			
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）			
外观				
显示屏幕	段码液晶，50*49			
按键	6按键			
开口尺寸	76*76			
外形尺寸	83*83*78			
性能及使用环境				
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%			
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ			
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V			
EMC指标	快速瞬变脉冲>4KV； 防雷保护>4KV； 接触放电>4KV； 空气放电>15KV			
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）			
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>3KV			
绝缘	>=5MΩ			
工作温度	-20℃～70℃			
存储温度	-40℃～90℃			
功耗	<2W			
适用标准				
环境标准	IEC60068-2			
安全标准	IEC61010-1			
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11； ②IEC61000-3/2、3； ③EN55011			
国内标准	GB/T 13729-2002运动终端设备 GB/T 15153.1-1998运动设备及系统第二部分工作条件第1篇电源和电磁兼容性 GB/T 15153.2-2000运动设备及系统第2部分工作条件第2篇环境条件			

外形尺寸图：



正视图

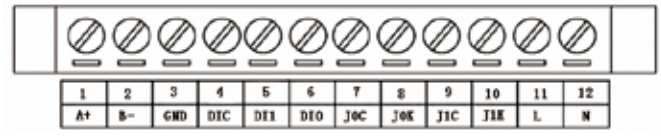


侧视图

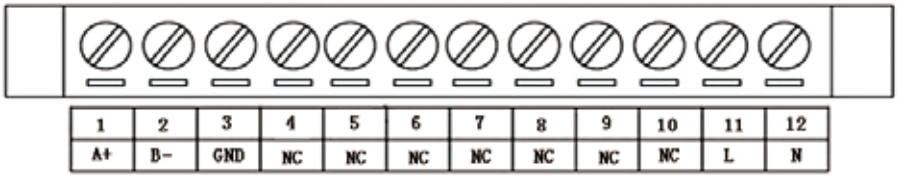
接线图：

端子接线图：

EX80Z–I/II/III/IV型
电流信号、电压信号输入端子



EX80Z–IV型通讯接口、
开关量输入接口、开关量输出接口、供电电源输入端子



EX80Z–I/II/III型通讯接口、供电电源输入端子

选型表：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）						
	系类名称	–□	–□□□V	/□A	–□	说明
产品代码	EX80Z					三相交流综合电量监测仪 开孔尺寸为76×76，外形为83×83
型号代码		I				见详细说明
		II				
		III				
		IV				
电压量程			250			测量的输入电压范围，单位V
			100			
电流量程				1		测量的电流输入范围，单位A
				5		
扩展选项					T	选择本项，则仪表不支持数据存储，详细见选型对比中“软件功能”

72*72液晶系列

PD264I-AK4B、PD264U-AK4、PD264Z-9S4B

产品介绍：

本系列仪表，是我公司为了方便高低压开关柜厂家、及工厂DCS系统的需要，而开发的一款体积小，性能强的一款高精度电力监控仪。具有如下特点：

①基本电参数测量：电流、电压、功率、无功、功率因数测量、四象限电能计量功能。

②具有1路4-20mA变送输出功能，可以将电流、功率等数据经过模拟信号变送输出。输入DCS系统。

③精度高、可靠性强。可适用于工业及大型建筑场合。

④操作方便，易安装，且体积小，节能开关柜的成本同时，使您的开关柜整体更整洁漂亮。

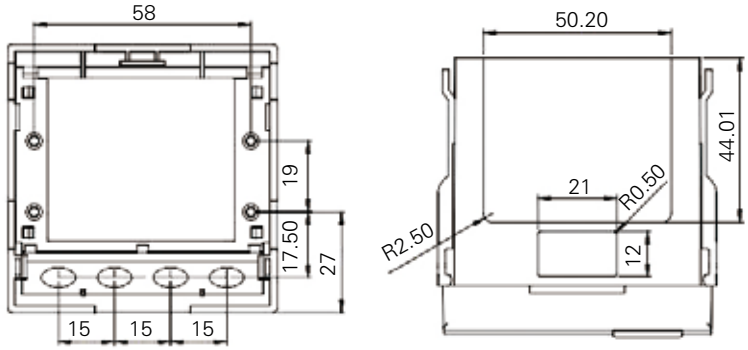
本系列仪表在国内、国际很多大型工厂有应用。大型公共建筑也广泛使用。

型号对比：

	PD264I-AK4B 三相电流表	PD264U-AK4 三相电压表	PD264Z-9S4B 三相综合表
信号输入			
电压	不支持	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ	
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ	不支持	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ
线制（电压）	三相三线制、三相四线制		
CT输入	2CT，或3CT输入		
I/O接口			
继电器	不支持		
开关量输入	不支持		
模拟量输出	一路4-20MA变送或遥调输出（4~20mA）		
通讯			
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制		
通讯协议	MODBUS-RTU协议，DL/T645-2007规约		
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设		
软件功能			
参数测量	三相电压、线电压	三相电流	①相电压、线电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数，频率。 ②电压、电流不平衡度。 ③有功、无功需量管理 ④四象限电能计量
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）		

外观	
显示屏幕	断码液晶，50*49
按键	4按键
开口尺寸	67*67
外形尺寸	72*72*62.5
性能及使用环境	
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V
EMC指标	快速瞬变脉冲>3KV；防雷保护>4KV；接触放电>4KV；空气放电>8KV
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV
绝缘	>=5MΩ
工作温度	-20℃～70℃
存储温度	-40℃～90℃
功耗	<2W
适用标准	
环境标准	IEC60068-2
安全标准	IEC61010-1
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11；②IEC61000-3/2、3；③EN55011

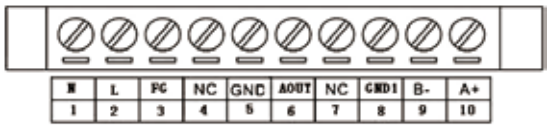
外形尺寸图：



正视图　　侧视图

接线图：

PD264I/PD264U/PD264Z型
电压信号、电流信号输入端子



PD264I/PD264U/PD264Z型
供电电源、模拟量输出、通讯接口接线端子

选型表：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）				
	系类名称	-□□□V	/□A	说明
产品代码	PD264I			三相交流电流表
				开孔尺寸为67×67，外形为72×72
	PD264U			三相交流电压表
				开孔尺寸为67×67，外形为72×72
	PD264Z			三相交流综合表
				开孔尺寸为67×67，外形为72×72
电压量程		250		测量的输入电压范围，单位V
		100		
电流量程			1	测量的输入电流范围，单位A
			5	

数码管系列

EX463I、EX463U、EDA9033F、EX4610、EX4610-A

产品介绍：

本系列仪表是我公司针对通讯及其他行业用户的需要，开发的一款多功能、高性能、价格便宜的数码管显示类监控仪表，有非常高的性价比。具有如下特点：

①基本电参数测量：电流、电压、功率、无功、功率因数等测量功能，四象限电能计量功能。

②具有可选择的Ｉ／Ｏ接口，可根据项目的需要，选择Ｉ／Ｏ接口。

③精度高、可靠性强。可应用于强电磁干扰源的场合。

④操作方便，易安装。

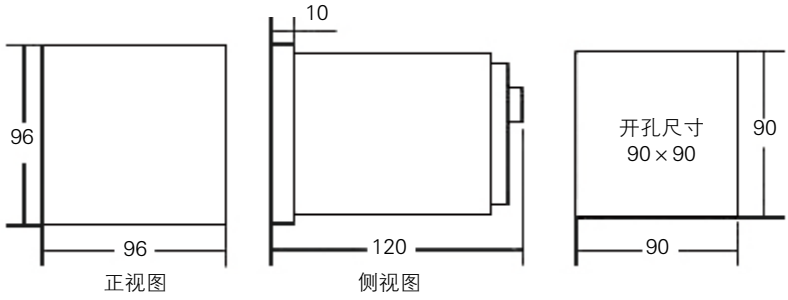
本系列仪表在通信行业、铁路行业、石化行业具有非常广泛的应用。

型号对比：

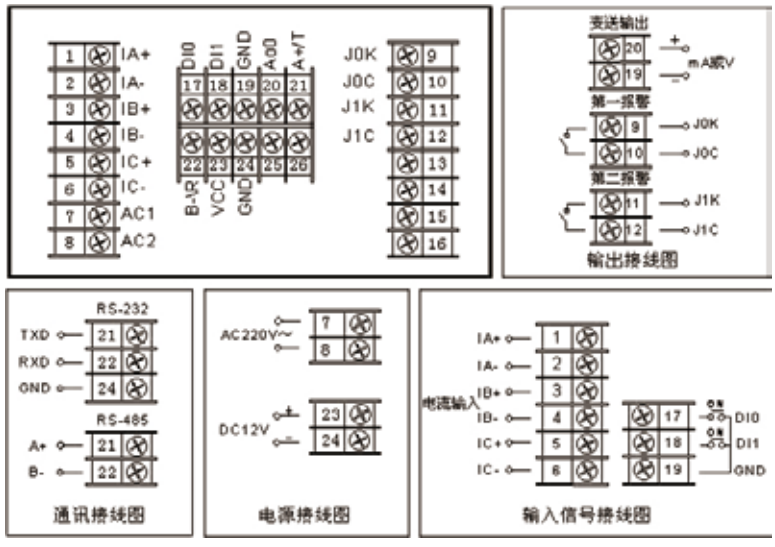
	EX463I 三相电流表	EX463U 三相电压表	EDA9033F 三相综合表	EX4610 三相综合表	EX4610-A 三相综合表
信号输入					
电压	不支持	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ			
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ	不支持	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ		AC100A，45~75HZ
线制（电压）	不支持	三相三线制、三相四线制			
CT输入	2CT，或3CT输入	不支持	2CT，或3CT输入		水晶头型微型三相一体互感器
I/O接口					
I/O接口	2路开关量输入；2路继电器输出；1路4-20MA输出		1路开关量输入，1路开关量输出	1路脉冲输出；1路开关量输入	
继电器	容量AC250V/5A或DC30V/1A，耐受电压2500VAC		1路晶闸管	不支持	
变送输出	1路		不支持	不支持	
通讯					
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制				
通讯协议	MODBUS-RTU协议			MODBUS-RTU，中移动动环协议	
串口设置	波特率：1200-19200可设置；		波特率：1200-19200可设置；数据位7-8；停止位1-2；奇偶校验可设		

软件功能				
基本值测量	三相电流	三相电压	三相电流、三相电压、总有功功率、总无功功率、功率因数、频率、正反向有功、无功电能	
报警输出	可设置为软件报警，并可将报警参量同继电器（晶闸管）进行绑定，由继电器（晶闸管）实现报警信号输出			可设置为软件协议报警
2路电能计量	不支持			支持，由开关量状态变化切换计量
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）			
外观				
显示屏幕	4位LED			
按键	4按键			
开口尺寸	90.5*90.5			
外形尺寸	96*96*120			96*96*83.5
性能及使用环境				
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%			
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏；电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ			
供电电源	AC220V±20%			
EMC指标	快速瞬变脉冲>2KV；防雷保护>4KV；接触放电>4KV；空气放电>8KV			
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）			
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV			
绝缘	>=5MΩ			
工作温度	-20℃～70℃			
存储温度	-40℃～90℃			
功耗	<2W			
适用标准				
环境标准	IEC60068-2			
安全标准	IEC61010-1			
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11；②IEC61000-3/2、3；③EN55011			

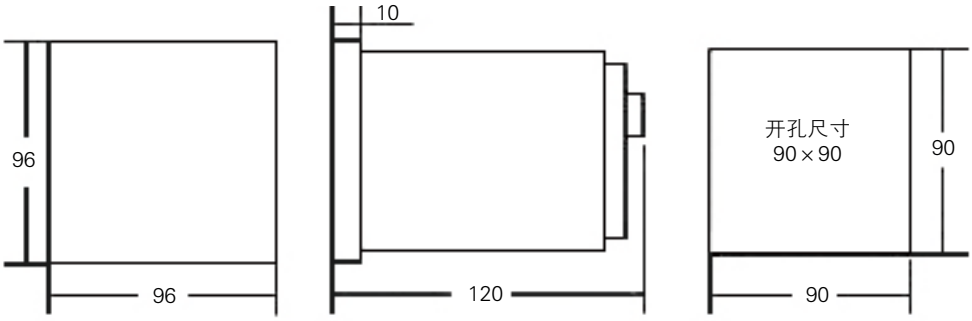
外形尺寸图：（EX463I）



接线图：

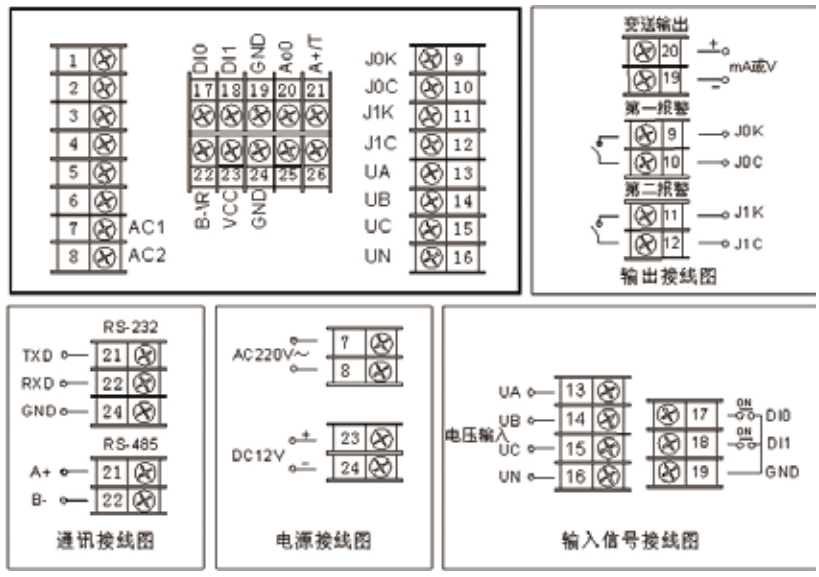


外形尺寸图:（EX463U）

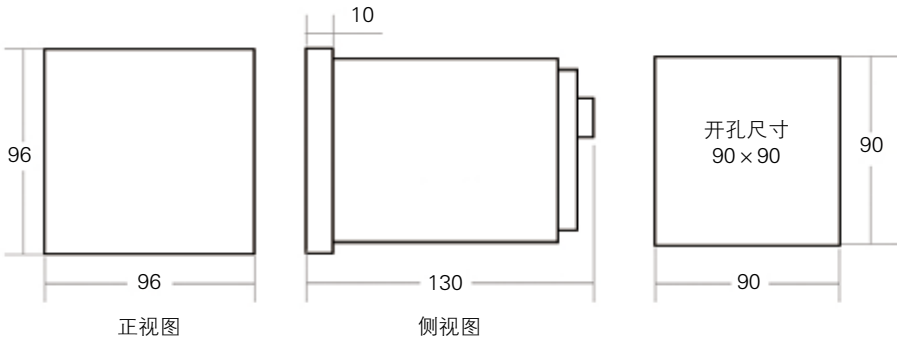


正视图　　侧视图

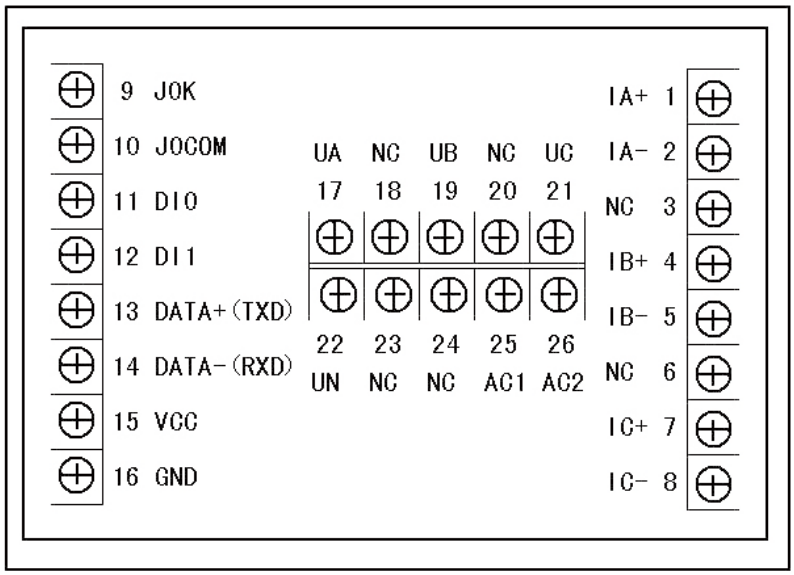
接线图:



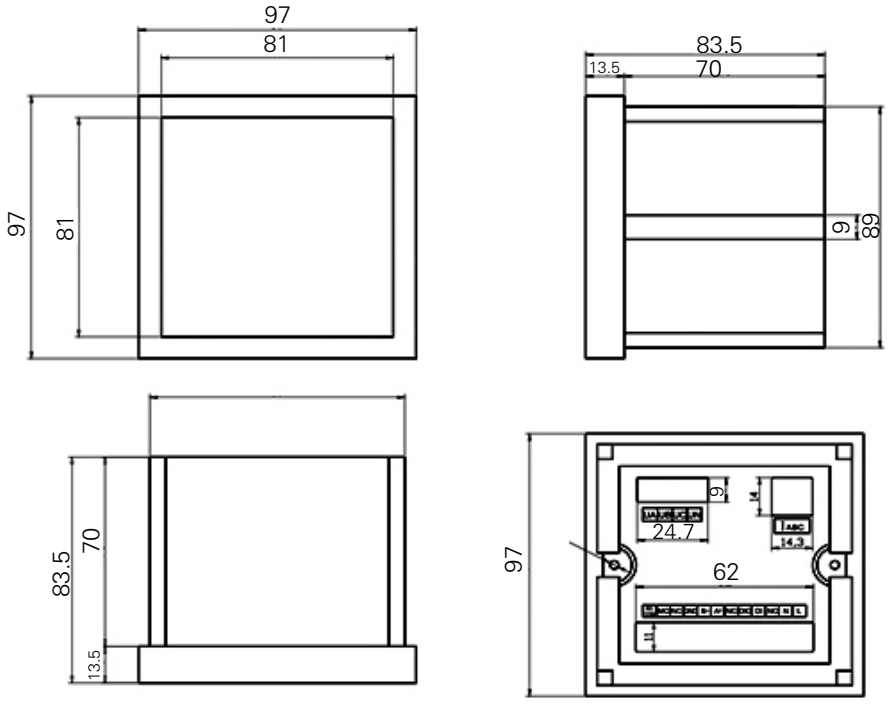
外形尺寸图:（EDA9033F）



接线图:



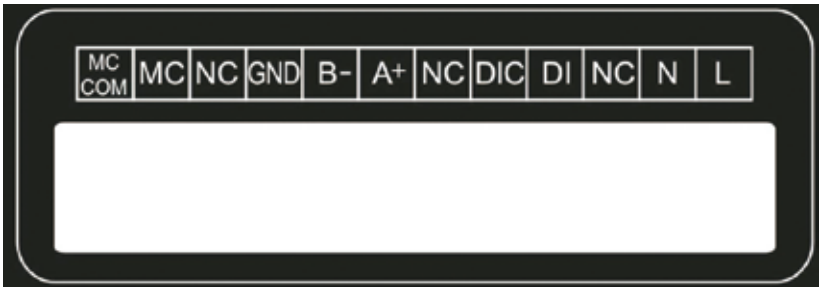
外形尺寸图：（EX4610）



接线图：

EX4610–A型电压信号、电流信号输入端子

EX4610型电压信号、电流信号输入端子



EX4610/EX4610–A型脉冲输出接口、通讯接口、开关量输入、供电电源输入端

注：NC端为空接

选型：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相电压/电流表）						
	系类名称	□	–□□□V	/□A	–□	说明
产品代码	EX463					三相数码管电力仪表
						开孔尺寸为90×90，外形为96×96
功能代码		I				三相电流表
		U				三相电压表
电压量程			250			测量的输入电压范围，单位V
			100			
电流量程				1		测量的输入电流范围，单位为A
				5		

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）				
	系类名称	–□□□V	/□A	说明
产品代码	EDA9033F			三相数码管电力仪表
				开孔尺寸为90×90，外形为96×96
电压量程		250		测量的输入电压范围，单位V
		100		
电流量程			1	测量的输入电流范围，单位为A
			5	

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）				
	系类名称	–□□□V	/□A	说明
产品代码	EX4610			三相数码管电力仪表
				开孔尺寸为90×90，外形为96×96
电压量程		250		测量的输入电压范围，单位V
		100		
电流量程			1	测量的输入电流范围，单位为A
			5	

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）				
	系类名称	–□□□V	/□	说明
产品代码	EX4610–A			三相数码管电力仪表，水晶头微型互感器输入
				三相，开孔尺寸为90×90，外形为96×96
电压量程		250		测量的输入电压范围，单位V
		100		
电流量程			20mA	测量的输入电流范围，单位为A、mA
			100A	

载波表 PZ-IM80、PZ-IM81

产品介绍：

本系列仪表是我公司针对能源计量项目改造施工过程中的问题，从节省人力、物力的角度出发，开发的具有电力线载波功能的仪表。具有如下特点：

①全系列参数测量：除基本电力参数外，增加电能质量参数实时监测，如平衡度、谐波总量（不含各次谐波分析）、频率等参数指标。

②四象限电能计量及各种组合电量计量。正反向有功电能、正反向无功电能、组合及净有功电能等。

③电能管理功能，具有复费率功能，需量管理等功能。

④本系列仪表采用点阵液晶作为显示屏幕，使中文菜单显示成为可能，现场操作简单方便，易学易用性强。

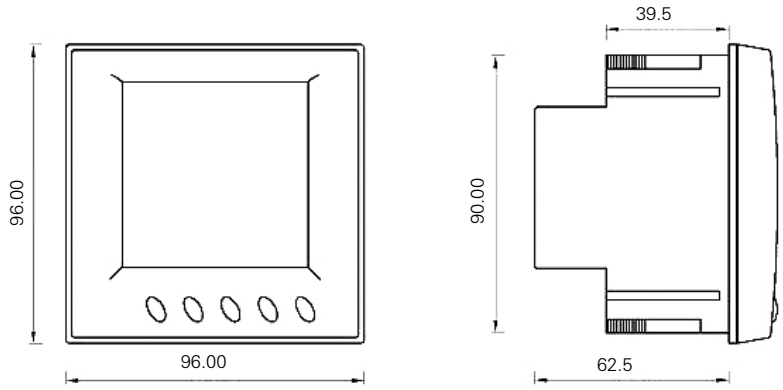
本系列仪表在国内大型工厂做能源计量管理时应用广泛。

计量器具许可证

型号对比：

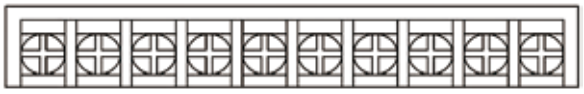
	PZ-IM80	PZ-IM81
信号输入		
电压	直接输入或PT输入，AC400V/250V/100V，45～75HZ	
电流	直接输入或CT输入，AC5A/1A，45～75HZ	
线制（电压）	三相四线制	
CT输入	2CT，或3CT输入	
I/O接口		
I/O接口	2路脉冲输出	
通讯		
载波通讯	三相电力线载波，任一相均可实现载波通讯。	
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制	
通讯协议	MODBUS-RTU协议，DL/T645-2007规约	
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设	
软件功能		
基本值测量	相电压（线电压），电流，有功功率，无功功率，功率因数，四象限电能值。	
电力品质测量	频率、电流电压不平衡度	频率、电流电压不平衡度；电流、电压总谐波含量及2-31分次谐波含量
需量管理	不支持	支持
事件记录	不支持	9条事件记录
复费率	不支持	8时段4种费率
参数设置	可通过仪表按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）	
扩展功能		
时钟	不支持	支持
外观		
显示屏幕	点阵液晶，尺寸62*67	
按键	5按键	
开口尺寸	90.5*90.5	
外形尺寸	96*96*62.5	
性能及使用环境		
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%	
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量； 瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ	
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V	
EMC指标	快速瞬变脉冲>2KV； 防雷保护>4KV； 接触放电>4KV； 空气放电>8KV	
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）	
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV	
绝缘	>=5MΩ	
工作温度	-20℃～70℃	
存储温度	-40℃～90℃	
功耗	<2W	
适用标准		
环境标准	IEC60068-2	
安全标准	IEC61010-1	
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11； ②IEC61000-3/2、3； ③EN55011	
国内标准	GB/T 13729-2002运动终端设备 GB/T 15153.1-1998运动设备及系统第二部分工作条件第1篇电源和电磁兼容性 GB/T 15153.2-2000运动设备及系统第2部分工作条件第2篇环境条件	

外形尺寸图：



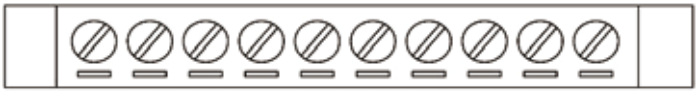
正视图　　侧视图

接线图：



VOLTAGE INPUTS				CURRENT INPUTS					
V1	V2	V3	VN	I11	I12	I21	I22	I31	I32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

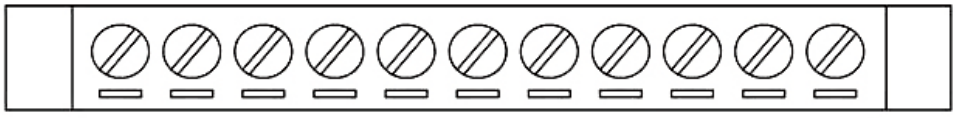
PZ-IM80/PZ-IM81型
电力载波通讯接口、电压信号、电流信号输入端子



RS485			RS232			DIGITAL INPUTS			
A+	B-	GND	TXD	RXD	GND	DI0	DI1	DIC	NC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

PZ-IM80/PZ-IM81型
通讯接口、开关量输入接口输入端子

注：NC端为空接



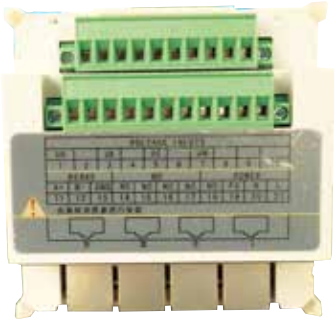
DIGITAL OUTPUTS			RELAY OUTPUTS				POWER			
EO1	EO2	EOC	J0K	J0C	J1K	J1C	NC	FG	N	L
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

PZ-IM80/PZ-IM81型脉冲输出接口、开关量输出接口、供电电源接口输入端子

选型：

面板式安装型智能仪表命名规则（三相综合表）					
	系类名称	-□	-□□□V	/□A	说明
产品代码	PZ-IM80				三相交流综合电量监测仪-基本型
					开孔尺寸为90.5×90.5，外形为96×96
	PZ-IM81				三相交流综合电量监测仪-增强型
					开孔尺寸为90.5×90.5，外形为96×96
电压量程			250		测量的输入电压范围，单位V
			100		
电流量程				1	测量的输入电流范围，单位为A
				5	

多路表 EX8-013、EX8-015、EX8-016



产品介绍：

本系列仪表是我公司针对通讯行业的特殊需要，开发的一系列集成式，多回路采集的仪表，具有一表测多路的功能。其主要有如下特点：

①基本电参数测量：电流、电压、功率、无功、功率因数等测量功能，四象限电能计量功能。

②精度高、可靠性强。可应用于基站、通讯机房等强电磁干扰、温湿度变化较大的场合。

③中文菜单，操作方便，易安装。节省装配时间与线缆材料成本。

本系列仪表大量应用于通信基站与机房监控等项目中。

计量器具许可证和国网计量中心测试报告

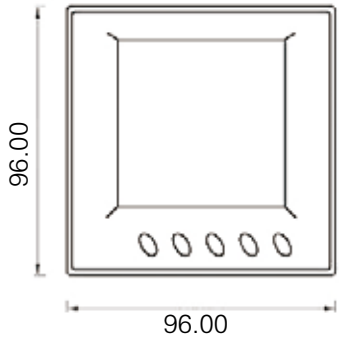
国网计量中心

测试报告

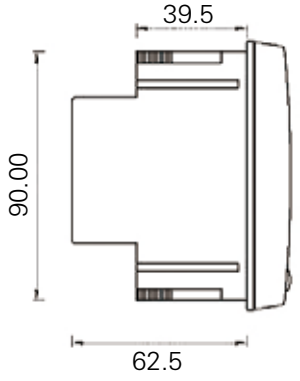
技术参数：

	EX8-013 单相三回路综合表	EX8-015 三相三回路综合表	EX8-016 三相四回路综合表
信号输入			
电压	直接输入或PT输入，AC250V，45~75HZ	直接输入或PT输入，AC250V，45～75HZ	
电流	CT输入或AC1A/5A信号直接输入	水晶头微型互感器接入，mA信号	
线制（电压）	单相，二线制	三相三线制、三相四线制	
测量回路数（特殊说明）	3回路（同相）	3回路（共用电压信号）	4回路（共用电压信号）
通讯			
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制		
通讯协议	MODBUS-RTU协议，中移动动环协议		
串口设置	波特率：1200-38400可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设		
软件功能			
基本值测量	相电压（线电压），电流，有功功率，无功功率，功率因数，正向有功电能，		
不同回路多种量程	不支持	支持	支持
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）		
外观			
显示屏幕	断码液晶，50*49	点阵液晶，尺寸62*67	
按键	5按键		
开口尺寸	90.5*90.5		
外形尺寸	96*96*62.5		
性能及使用环境			
精度	电流、电压0.2%，其余0.5%，无功电能2%		
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ		
供电电源	AC85V～265V 或 DC100V～300V		
EMC指标	快速瞬变脉冲>3KV；防雷保护>4KV；接触放电>4KV；空气放电>8KV		快速瞬变脉冲>2KV； 防雷保护>4KV； 接触放电>4KV； 空气放电>8KV
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）		
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV		
绝缘	>=5MΩ		
工作温度	-20℃～70℃		
存储温度	-40℃～90℃		
功耗	<2W		
适用标准			
环境标准	IEC60068-2		
安全标准	IEC61010-1		
电磁兼容性标准	①IEC61000-4/2、3、4、5、6、8、11；②IEC61000-3/2、3；③EN55011		

外形尺寸图：

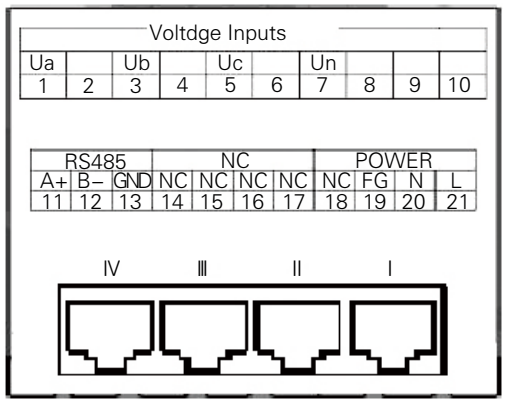


正视图

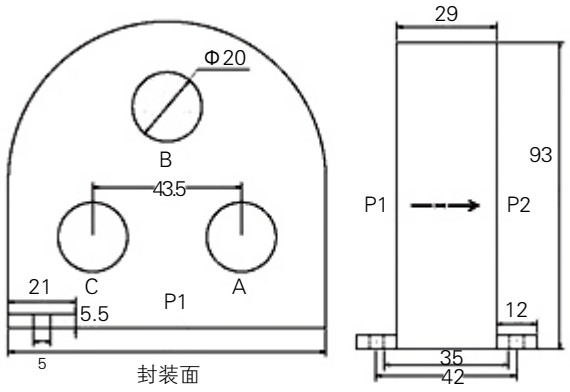


侧视图

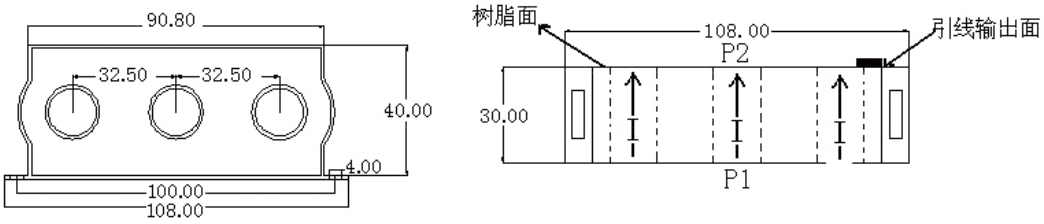
接线图：



EX8-013/EX8-015/EX8-016型
电压信号、电流信号、供电电源输入端子



LCTAS20型互感器



LCTA7CC型互感器

选型：

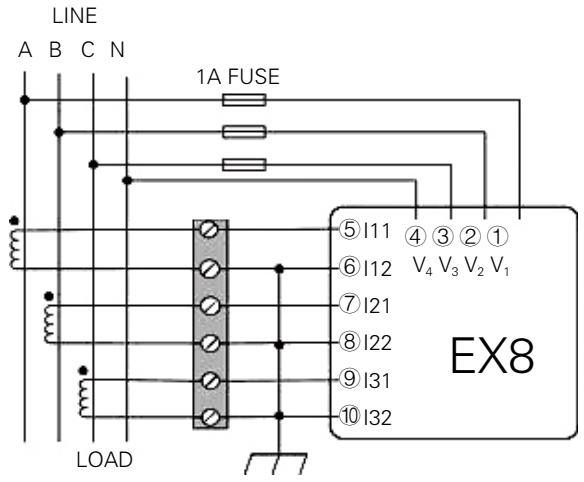
面板式安装型智能仪表命名规则（单相三回路路表）			
	系类名称	/□	说明
产品代码	EX8-013		三相交流综合电量监测仪
			开孔尺寸为90×90，外形为96×96
互感器型号		互感器型号	互感器型号
注：①互感器型号，请参考下表（表2）可选配互感器型号			

型号	说明		图片(尺寸)
LCTAS20-100A/20mA	输入100A	输出20mA	95*54*93
LCTA7CC1-100A/20mA	输入100A	输出20mA	108*30*40

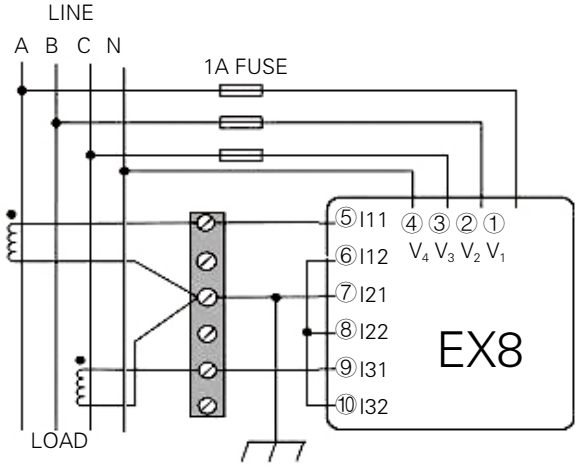
面板式安装型智能仪表命名规则（三相多回路路表）					
	系类名称	□	/□	+□	说明
产品代码	EX8-				三相交流综合电量监测仪
					开孔尺寸为90.5×90.5，外形为96×96
功能代码		015			3路微型水晶头互感器接入
		016			4路微型水晶头互感器接入
互感器型号*个数			互感器型号*1		第一回路互感器型号*1
				感器型号*回路数	互感器型号*回路数（2/3）
注：①互感器型号，请参考下表（表1）可选配互感器型号					

型号	说明		图片(尺寸)
LCTAS20-100A/20mA	输入100A	输出20mA	95*54*93
LCTA7CC1-100A/20mA	输入100A	输出20mA	108*30*40

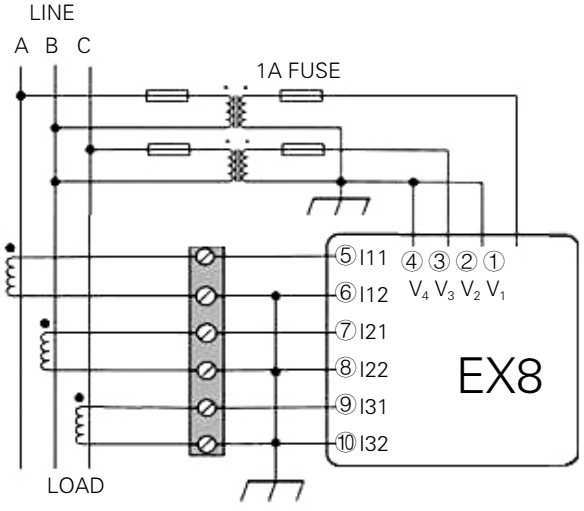
三相仪表典型接线图



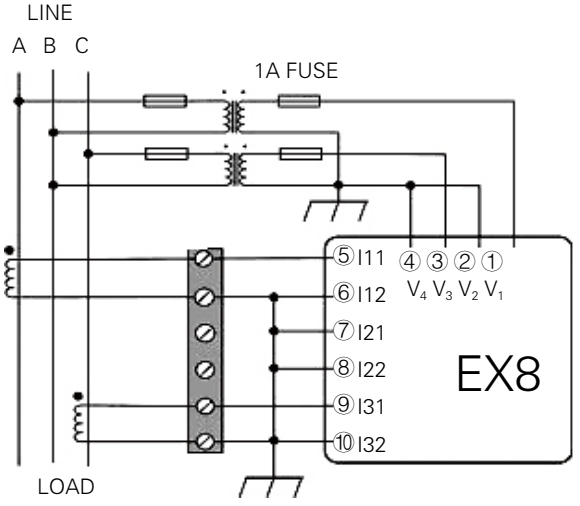
3LN，3CT接线图



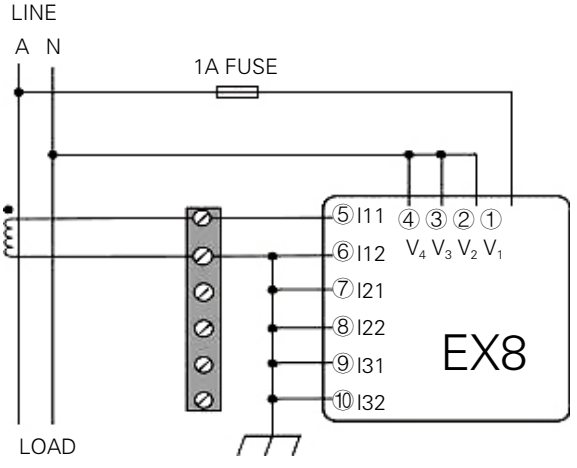
3LN，2CT接线图



2PT，3CT接线图



2PT，2CT接线方式



1LN，1CT接线方式

直流表 EX2-ZL10、EX2-ZL20

产品介绍:

本系列仪表是我公司针对太阳能发电、通讯基站、机房等电力监控和能源计量方面的需要，开发研制的直流型仪表。具有如下特点:

①测量基本电参数，如电流、电压、功率；电能计量功能。

②可选择电流测量的方式，如霍尔型、分流器型的接入方式。

③支持多种电压等级。如-48V，240V等系统。

④具有可选择的I/O接口，可根据项目的需要，选择合适的I/O接口。

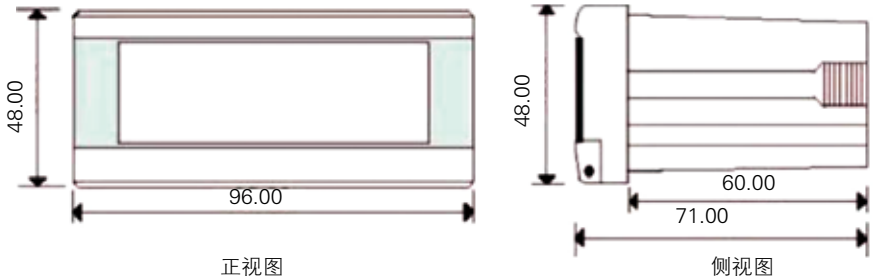
本系列仪表在太阳能发电、通讯机房电力监控与计量等项目中应用较多。

型号对比:

	EX2-ZL10	EX2-ZL20
信号输入		
电压	DC ±48V/240V/290V	
电流	DC75mV	DC4V
电流接入类型	分流器输入	霍尔传感器输入
I/O接口		
I/O接口	①无，②2DI+2DO+1AO，可选择	
继电器	继电器常开触点输出，继电器触点容量为250VAC 5A	
开关量输入	光电耦合隔离，隔离电压2500VAC，有源（最大DC30V）或无源信号输入	
通讯		
RS485接口	1路RS485接口，半双工，光电隔离，±15KV ESD保护，二线制、三线制	
通讯协议	MODBUS-RTU协议	
串口设置	波特率：1200-9600可设置；数据位8；停止位1；奇偶无校验可设	
软件功能		
基本值测量	电压，电流，功率，电能	
电能累计	1路电能脉冲输出	
远程控制	带DO接口时，支持远程计算机控制DO输出	
报警输出	可设置为软件报警，并可将报警参量同继电器进行绑定，由继电器实现报警信号输出	
参数设置	可通过按键或测试程序进行参数设置（如地址，电压电流变比，通讯等）	
外观		
显示屏幕	液晶，7位	
按键	2按键	
开口尺寸	44*50	
外形尺寸	48*96*72	
性能及使用环境		
精度	电流、电压0.5%，电能1%	
输入过载能力	1.2倍量程输入可正确测量；瞬间(<10周波)电压3倍、电流5倍量程不损坏； 电压输入阻抗≥100kΩ/V；电流≤10MΩ	

供电电源	DC –48V
EMC指标	快速瞬变脉冲>2KV；防雷保护>4KV； 接触放电>4KV；空气放电>8KV
IP防护	IP54(前面板)、IP20（外壳）
隔离	输入、输出、电源三方隔离，隔离电压>2KV
绝缘	>=5MΩ
工作温度	–20℃～70℃
存储温度	–40℃～90℃
功耗	<2W
适用标准	
环境标准	IEC60068–2
安全标准	IEC61010–1
电磁兼容性标准	①IEC61000–4/2、3、4、5、6、8、11；②IEC61000–3/2、3；③EN55011

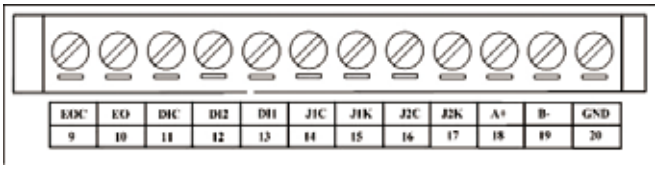
外形尺寸图：



正视图　　侧视图

接线图：

EX2–ZL10/EX2–ZL20型
霍尔传感器输入及电源输入端子



EX2–ZL10/EX2–ZL20型
脉冲输出、开关量输入输出与RS–485接口端子

选型：

面板式安装型智能仪表命名规则（单相直流表）						
	系列名称	□	–□□□	–□	–□	说明
产品代码	EX2–ZL10					直流单相综合电量监控仪，分流器接入
I/O接口代码		0				无I/O接口
		1				2DI+2DO+1AO
电压量程			48			测量的输入电压范围，单位V
			240			
电流量程				75m		测量的输入电流范围,霍尔传感器接入,单位mV
特殊标志					特殊需要	填写本字段，意味着为特殊定制，如可配置分流器与表一起提供。

面板式安装型智能仪表命名规则（单相直流表）						
	系列名称	□	–□□□	–□	–□	说明
产品代码	EX2–ZL20					直流单相综合电量监控仪，霍尔传感器接入
I/O接口代码		0				无I/O接口
		1				2DI+2DO+1AO
电压量程			48			测量的输入电压范围，单位V
			240			
电流量程				4		测量的输入电流范围,霍尔传感器接入,单位V
特殊标志					特殊需要	填写本字段，意味着为特殊定制，如可配置分流器与表一起提供。

企业文化

一流的企业靠文化，“文”是为了传播，“化”是为了实用。如果每一件事物都是希望的载体，那力创的工作，就是让每一个希望都走在现实的路上……

“泰钢杯”莱芜市职业技能大赛获奖员工合影

行业专家座谈交流

幸福员工-亲子活动

公司员工参加拓展训练

技术中心方案研讨会议

2013年度表彰大会

三八红旗手颁奖集体合影

“我健康，我快乐”运动会

藤 文化

和谐创新

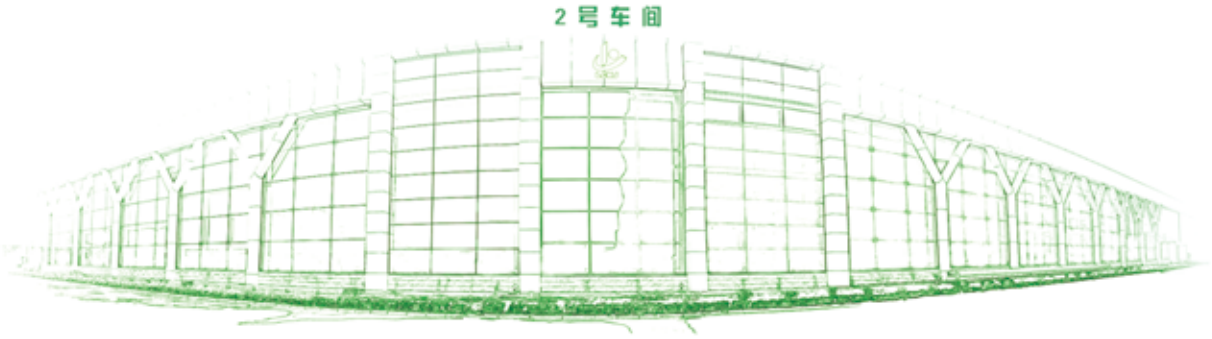
攀登发展

群策群力

共享成功

发展企业

幸福员工



山东力创科技股份有限公司

SHANDONG LETRUE TECHNOLOGY CO.,LTD.

总部地址：山东莱芜高新区凤凰路009号（271100）

全国客服电话：400-033-4456　0634-6251390

传真：0634-6251399

网址：www.sdlckj.com

E-mail:market@sdlckj.com

LETRUE力创

能源计量与智慧管理专家

面板电表选型手册

让计量更准确　使节能更智慧

山东力创科技股份有限公司

SHANDONG LETRUE TECHNOLOGY CO.,LTD.