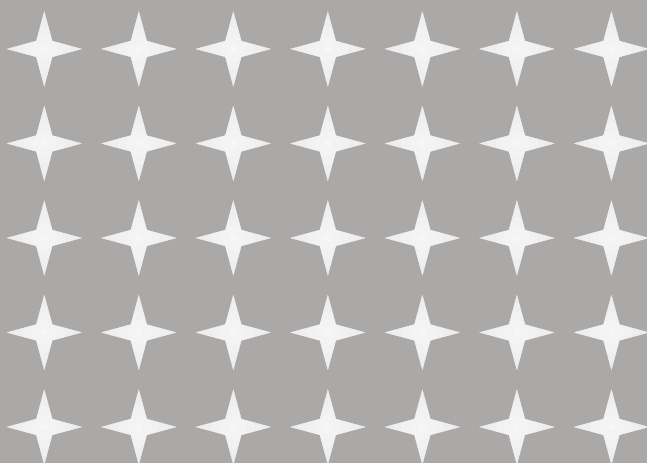




肇庆智能仪表电气有限公司

ZHAOQING INTELLIGENT INSTRUMENT ELECTRIC CO.,LTD



www.ziie.com.cn
www.ziie.cn



肇庆智能仪表电气有限公司简称“肇仪电气”，总部位于中巴软件园，研发生产的“肇电”牌系列电力测量仪表和工控自动化仪表、智能电量变送器、温度变送器、热电偶、热电阻、电动执行器等产品采用优良的校验设备、先进的SMT工艺技术生产，执行国家、行业或IEC相应标准，以确保产品质量稳定、可靠。

公司产品在广大用户支持下得到广泛应用，产品质量稳定性、可靠性、技术服务能力都得到用户的一致认可。

PLC、机器人工程应用设计、系统集成

中巴软件园拥有中科院计算所的超级计算系统平台资源，为软件开发与应用提供了极为优越的条件，本设计所专注实用型中、高级工业自动化、过程控制系统软件设计与硬件组合配套，为用户提供智慧型产品与项目工程技术服务。

主体业务范围如下：

1. PLC工控程序或单片机混合控制程序设计；PLC触摸屏、工业机器人人机界面组态软件设计、过程控制与数据采集系统安装、现场调试；
2. 生产线自动化技术设计、升级改造；
3. 焊接、抛光类设备：专机、工夹具设计、非标机械结构设计；专用焊接、抛光设备机电一体化综合设计。



电力测量仪表

概述

电测仪表型号定义

产品技术指标

(一) PD1系列产品

- 1.单相单路
- 2.单相双路
- 3.三相单路
- 4.多回路巡检

(二) PD2系列产品

- 1.单相单路电量表
- 2.单相智能型交流峰值记录电压、电流表
- 3.三相智能电压、电流表
- 4.三相有功、无功功率表

(三) PD3系列产品

- 1.单相全功能表
- 2.三相多功能表、三相多功能电能表
- 3.M96系列带谐波三相多功能表
- 4.多回路三相多功能表

温控仪表 (智能PID调节仪)

- 1.特点
- 2.无线传感器网络 (WSN) 技术
- 3.应用范围
- 4.型号定义、选型
- 5.产品实案
- 6.数字式温控仪表



概述

执行国家标准：

电测仪表主要应用在电力系统单路、多路电力多参数的测量、数据采集以及电力设备、工业控制设备、通讯电源设备、环保设备、玻璃设备、电参量的测量、控制，实行测量数字化、智能化、与上位机进行有线或无线通信组网等功能。

产品规格齐全、功能完善。

主要产品系列有：

PD1—系列通用普及型数字仪表。

PD2—系列智能型测量仪表

PD-3高性能多功能（组网）型测量仪表

DDB 系列智能电量变送器

电子式电能表（见电子式电能表产品目录）

电力交流参数测量时需注意：选用仪表时，峰值采样测量法在理想正弦波的条件下有正确的测量结果，但波形畸变或干扰将会引来较大测量误差甚至失去测量意义（峰值记录表除外）。这又被称为正弦交流电测量“陷阱”。由于该测量方法非常简单已为部分仪表制造厂商采用并做成智能表型的产品，且价格低廉。

电测仪表型号定义

PD	2	1	AV	1	C	1	R	说明
盘装式 数字电表								
产品系列								1—普通型 2—智能型 3—高性能多功能型 H—三相谐波电能型
显示排数								1—单排 2—双排 3—三排 4—四排 6—六排
测量功能								AV—交流电压；AA—交流电流；DV—直流电压； DA—直流电流；N—转速； P—有功功率； Q—无功功率；EP—有功电能；EQ—无功电能； PF—功率因数；F—工频频率； PA—相位角； PS—多功能有功功率； QS—多功能无功功率； EPS—多功能有功电能； EQS—多功能无功电能； S—全功能测量；VA—同时测量电流电压。
信号输入接线方式								1—单路单相； 33—三相四线三回路。 2—单相二路； 3—三相三线； 4—三相四线；
外形尺寸								面板尺寸：A—宽160×高80mm；B—宽96×高96mm； C—宽48×高96mm； D—宽48×高48mm； E—宽72×高72mm； F—宽120×高120mm； L—宽120×高60mm；M—宽80×高80mm； 后面加H代表竖式安装。
输出功能								省略：无 1—DC4~20mA变送输出； 2—一路报警输出； 3—上下限报警输出。
附加功能								省略：无 R—RS485通讯功能； W—无线网络通讯； G—光电隔离。

产品技术指标

技术参数			指 标
输入	网络		单相单、双路、三相三线、三相四线
	电压	额定值	AC 57.7V、100V、220V、380V、600V
		过负载	持续：1.2倍 瞬时：2倍/30s
		功 耗	< 0.5VA(每相)
		阻 抗	> 500k
	电 流	额定值	AC 1A、5A
		过负荷	持续：1.2倍 瞬时：20倍/1s
		阻 抗	< 20m （每相）
频率		45 ~ 65Hz	
输入 / 输出	电 能	起 动	在额定电压，参比频率及COS =1.0的条件下，负载工作电流为0.001In时，能起动并连续计量电能
		潜 动	当施加115%额定电压，电流回路无电流时，仪表无电能累加及脉冲输出
	通讯	输出方式	RS485
		协议	MODBUS_RTU
		波特率	1200、2400、4800、9600、19200
	报警	通道数量	2路
		输出方式	继电器常开触点输出
		触点容量	AC 250V/1A
	显示方式		3 ¹ / ₂ 位、4位、4 ¹ / ₂ 位数码管
测量准确度	电压、电流		± 0.5%FS
	有功功率、无功功率、视在功率		± 0.5%FS或 ± 0.2%FS
	频率		± 0.1Hz
	功率因数		± 0.01PF
	有功电能		± 0.5%(仅供参考，不作为计量收费依据)
	无功电能		± 2.0%(仅供参考，不作为计量收费依据)
电 源	范围		AC/DC 85 ~ 264V
	功耗		< 5VA
安 全	耐压	输入和电源	> 2kV50Hz/1min
		输入和输出	> 1kV50Hz/1min
		输出和电源	> 2kV50Hz/1min
	绝缘电阻		输入、输出、电源、机壳之间 > 20MΩ
环 境	温度		工作：-10 ~ 50℃ 存贮：-25 ~ 70℃
	湿度		≤85%RH，不结露，无腐蚀性气体场所
	海拔		≤3000m

PD1系列产品（数字式电力仪表）

- **特点：**采用平均值测量值，有效值标度，可带隔离4~20mA变送输出，测量精度高、稳定性可靠。有需要时可在现场设置测量量程。
- **用途：**适用于测量交流电压、交流电流、直流电压、直流电流的场合。应用于供配电系统、电力设备、通讯设备、玻璃设备、工业控制设备等。

单相单路



产品型号：PD1-1AV1-D
PD1-1AA1-D
PD1-1DV1-D
PD1-1DA1-D

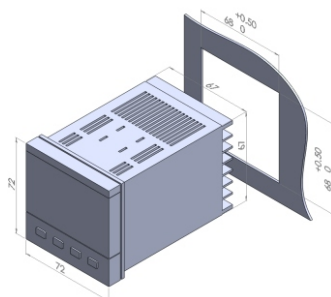
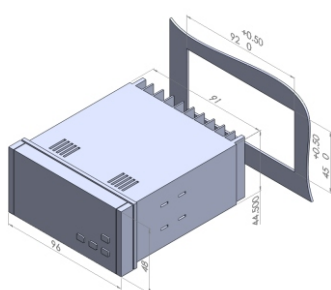
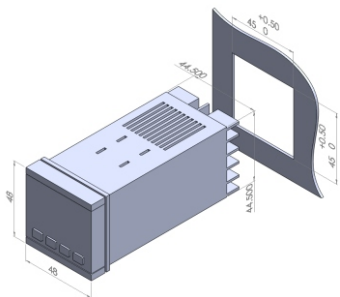
测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：48×48×75mm
开孔尺寸：45×45mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD1-1AV1-C
PD1-1AA1-C
PD1-1DV1-C
PD1-1DA1-C

测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：48×96×100mm
开孔尺寸：45×92mm
供电电源：AC220V

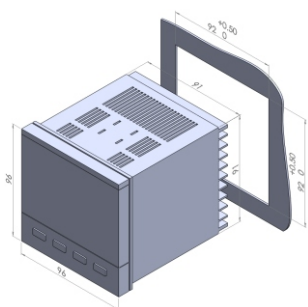
产品型号：PD1-1AV1-E
PD1-1AA1-E
PD1-1DV1-E
PD1-1DA1-E

测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：72×72×75mm
开孔尺寸：68×68mm
供电电源：AC220V



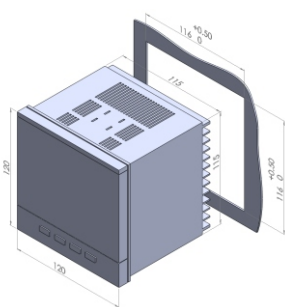
产品型号: PD1-1AV1-B
PD1-1AA1-B
PD1-1DV1-B
PD1-1DA1-B

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V



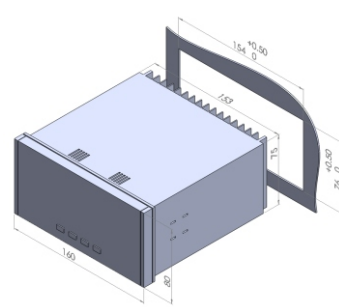
产品型号: PD1-1AV1-F
PD1-1AA1-F
PD1-1DV1-F
PD1-1DA1-F

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 120×120×120mm
开孔尺寸: 116×116mm
供电电源: AC220V



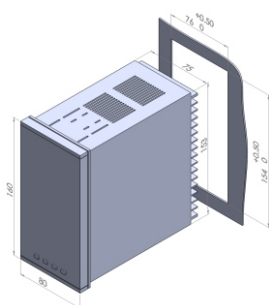
产品型号: PD1-1AV1-A
PD1-1AA1-A
PD1-1DV1-A
PD1-1DA1-A

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 160×80×80mm
开孔尺寸: 116×76mm
供电电源: AC220V



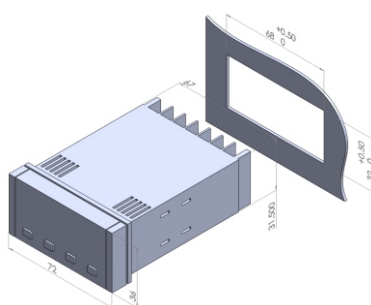
产品型号: PD1-1AV1-HA
PD1-1AA1-HA
PD1-1DV1-HA
PD1-1DA1-HA

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 80×160×80mm
开孔尺寸: 76×116mm
供电电源: AC220V



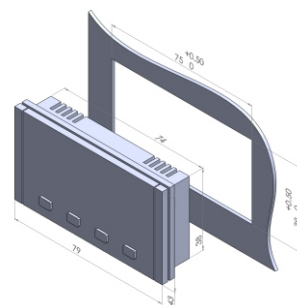
产品型号: PD1-1AV1-X
PD1-1AA1-X
PD1-1DV1-X
PD1-1DA1-X

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 72×36×100mm
开孔尺寸: 68×32mm
供电电源: AC220V



产品型号: PD1-1AV1-T
PD1-1AA1-T
PD1-1DV1-T
PD1-1DA1-T

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 79×43×25mm
开孔尺寸: 75×40mm
供电电源: AC220V



单相双路



产品型号: PD1-2VA2-D

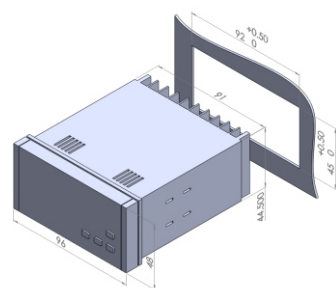
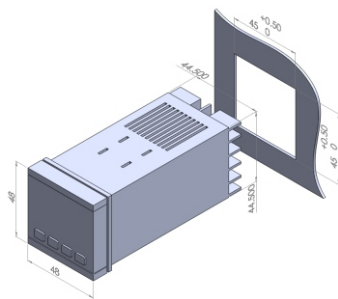
测量电量:
V-交、直流电压
A-交、直流电流

外形尺寸: 48 × 48 × 75mm
开孔尺寸: 45 × 45mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD1-2VA2-C

测量电量:
V-交、直流电压
A-交、直流电流

外形尺寸: 48 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 45 × 92mm
供电电源: AC220V



产品型号: PD1-2VA2-E

测量电量:
V-交、直流电压
A-交、直流电流

外形尺寸: 72 × 72 × 75mm
开孔尺寸: 68 × 68mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD1-2VA2-B

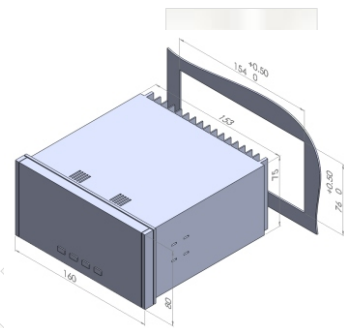
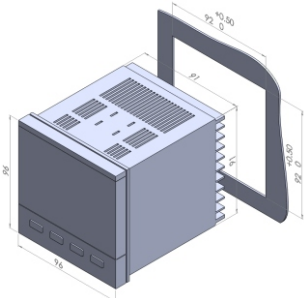
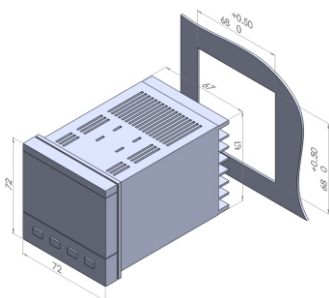
测量电量:
V-交、直流电压
A-交、直流电流

外形尺寸: 96 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 92 × 92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD1-2VA2-A

测量电量:
V-交、直流电压
A-交、直流电流

外形尺寸: 160 × 80 × 80mm
开孔尺寸: 116 × 76mm
供电电源: AC220V



三相三路（测量：三相电压或三相电流或一相电压三相电流组合）



产品型号：PD1-3AV3-D
PD1-3AA3-D

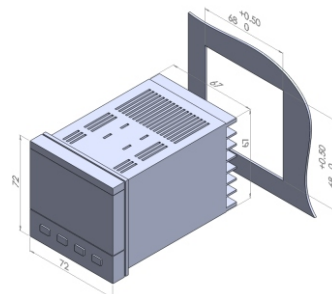
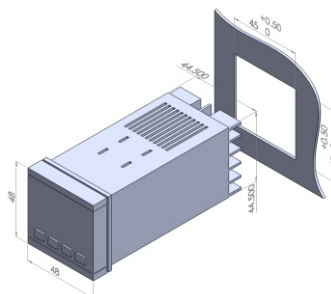
测量电量：
AV-交流电压
AA-交流电流

外形尺寸：48×48×75mm
开孔尺寸：45×45mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD1-3AV3-E
PD1-3AA3-E

测量电量：
AV-交流电压
AA-交流电流

外形尺寸：72×72×75mm
开孔尺寸：68×68mm
供电电源：AC220V



产品型号：PD1-3AV3-B
PD1-3AA3-B

测量电量：
AV-交流电压
AA-交流电流

外形尺寸：96×96×100mm
开孔尺寸：92×92mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD1-6AV3-A
PD1-6AA3-A

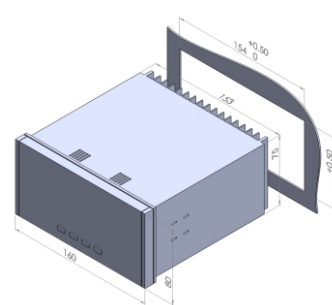
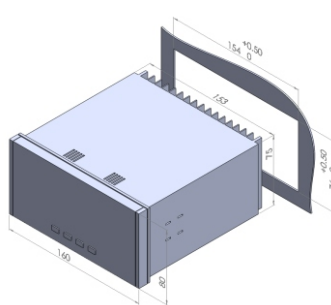
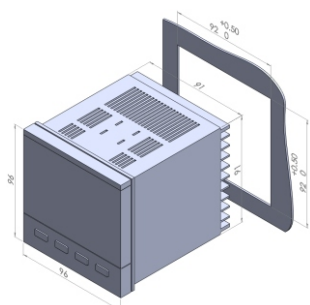
测量电量：
AV-交流电压
AA-交流电流

外形尺寸：160×80×80mm
开孔尺寸：116×76mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD1-6AV6-A
PD1-6AA12-A

测量电量：
AV-交流电压
AA-交流电流

外形尺寸：160×80×80mm
开孔尺寸：116×76mm
供电电源：AC220V



多路巡检 (测量电压电流)



产品型号: PD1-1AV4-C-J
PD1-1AA4-C-J
PD1-1AV3-C-J
PD1-1AA3-C-J

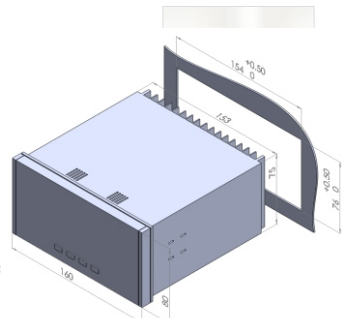
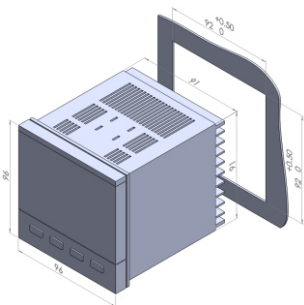
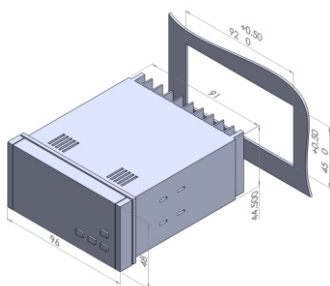
测量电量:
AV-交流电压
AA-交流电流
外形尺寸: 48×96×100mm
开孔尺寸: 45×92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD1-1AV4-B-J
PD1-1AA4-B-J
PD1-1AV3-B-J
PD1-1AA3-B-J
PD1-1VA6-B-J

测量电量:
AV-交流电压 VA-电压电流
AA-交流电流
外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD1-6AV4-A-J
PD1-6AA4-A-J
PD1-6AV3-A-J
PD1-6AA3-A-J

测量电量:
AV-交流电压 VA-电压电流
AA-交流电流
外形尺寸: 160×80×80mm
开孔尺寸: 156×76mm
供电电源: AC220V



PD2产品系列（智能电力仪表）

- **特点：**采用单片机进行信号采样、数据处理，实现有效值测量；可编程，可带上下限报警输出，可带隔离4~20mA变送输出，具有RS485通讯、无线传输组网功能，测量精度高、稳定可靠。
- **用途：**测量、控制交流电压、交流电流，直流电压、直流电流、有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因数、工频频率、相角。广泛应用于电力系统测量、电力设备、通讯设备、玻璃设备、工业控制设备。采用单片机或专用IC交流采样，有效值运算，可带隔离4~20mA变送输出，测量精度高、稳定性可靠。有需要时可在现场测量量程。

单相单路电量表



产品型号：PD2-1AV1-D
PD2-1AA1-D
PD2-1DV1-D
PD2-1DA1-D

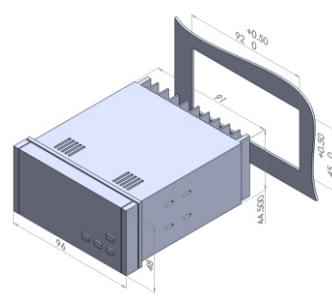
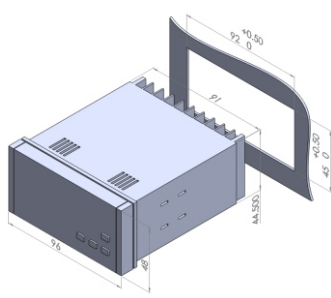
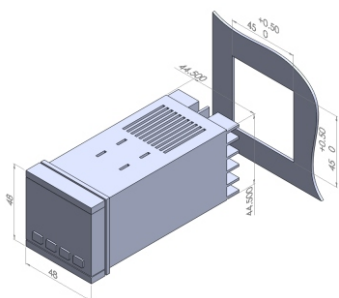
测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：48×48×75mm
开孔尺寸：45×45mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD2-1AV1-C
PD2-1AA1-C
PD2-1DV1-C
PD2-1DA1-C

测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：48×96×100mm
开孔尺寸：45×92mm
供电电源：AC220V

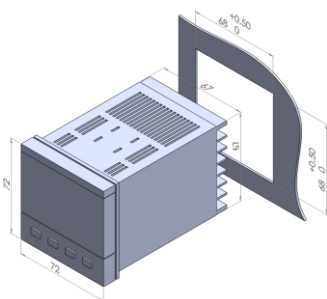
产品型号：PD2-2AV1-C
PD2-2AA1-C
PD2-2DV1-C
PD2-2DA1-C

测量电量：
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸：48×96×100mm
开孔尺寸：45×92mm
供电电源：AC220V



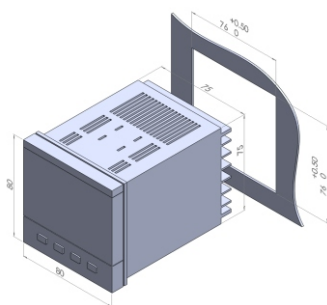
产品型号: PD2-2AV1-E
PD2-2AA1-E
PD2-2DV1-E
PD2-2DA1-E

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 72×72×75mm
开孔尺寸: 68×68mm
供电电源: AC220V



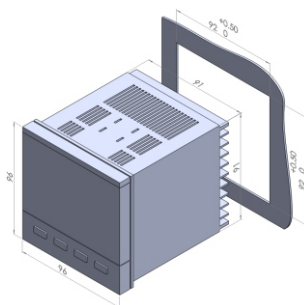
产品型号: PD2-2AV1-M
PD2-2AA1-M
PD2-2DV1-M
PD2-2DA1-M

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 80×80×100mm
开孔尺寸: 76×76mm
供电电源: AC220V



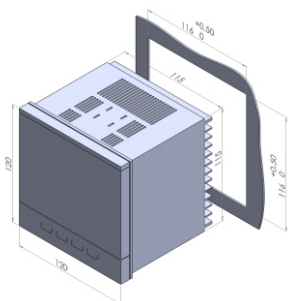
产品型号: PD2-1AV1-B
PD2-1AA1-B
PD2-1DV1-B
PD2-1DA1-B

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V



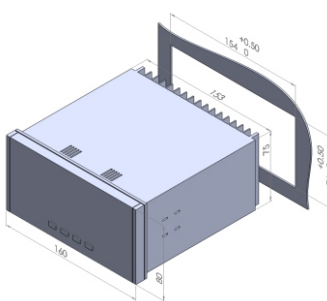
产品型号: PD2-1AV1-F
PD2-1AA1-F
PD2-1DV1-F
PD2-1DA1-F

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 120×120×120mm
开孔尺寸: 116×116mm
供电电源: AC220V



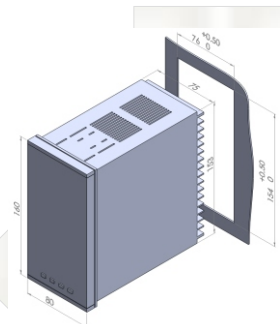
产品型号: PD2-1AV1-A
PD2-1AA1-A
PD2-1DV1-A
PD2-1DA1-A

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 160×80×80mm
开孔尺寸: 156×76mm
供电电源: AC220V



产品型号: PD2-3AV4-AH
PD2-3AA4-AH
PD2-1DV1-AH
PD2-1DA1-AH

测量电量:
AV-交流电压/AA-交流电流
DV-直流电压/DA-直流电流
外形尺寸: 80×160×80mm
开孔尺寸: 76×156mm
供电电源: AC220V



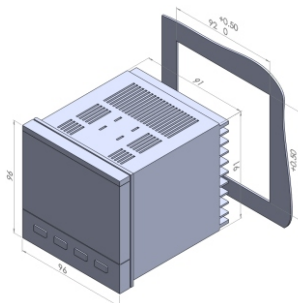
单相智能型交流峰值记录电压、电流表



产品型号: PD2-3AT2-B

测量电量:
交流电压、交流电流;
交流电压、交流电流峰值

外形尺寸: 96 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 92 × 92mm
供电电源: AC220V



三相智能电压、电流表 (测量电压电流)



产品型号: PD2-3AV4-D
PD2-3AA4-D
PD2-3AV3-D
PD2-3AA3-D

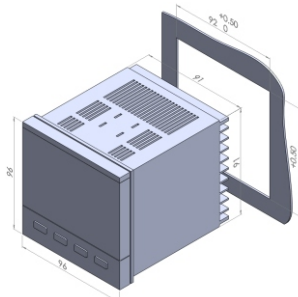
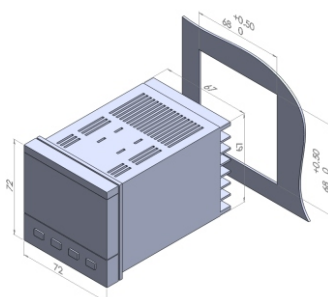
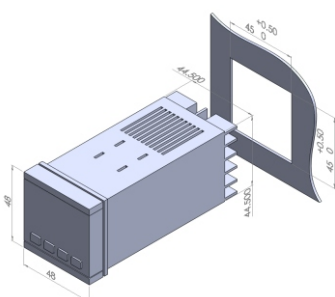
测量电量:
AV-交流电压
AA-交流电流
外形尺寸: 48 × 48 × 75mm
开孔尺寸: 45 × 45mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-3AV4-E
PD2-3AA4-E
PD2-3AV3-E
PD2-3AA3-E

测量电量:
AV-交流电压
AA-交流电流
外形尺寸: 72 × 72 × 75mm
开孔尺寸: 68 × 68mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-3AV4-B
PD2-3AA4-B
PD2-3AV3-B
PD2-3AA3-B

测量电量:
AV-交流电压
AA-交流电流
外形尺寸: 96 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 92 × 92mm
供电电源: AC220V



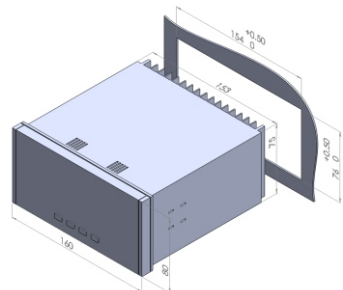
产品型号: PD2-3AV4-A
PD2-3AA4-A
PD2-3AV3-A
PD2-3AA3-A

测量电量:
AV-交流电压
AA-交流电流
外形尺寸: 160 × 80 × 80mm
开孔尺寸: 116 × 76mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-6VA4-A

测量电量:
V-交流电压
A-交流电流

外形尺寸: 160 × 80 × 80mm
开孔尺寸: 116 × 76mm
供电电源: AC220V



三相有功、无功功率表



产品型号: PD2-1P3-C
PD2-1P4-C
PD2-1Q3-C
PD2-1Q4-C

测量电量:
P-有功功率
Q-无功功率
外形尺寸: 48 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 45 × 92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-1P3-E
PD2-1P4-E
PD2-1Q3-E
PD2-1Q4-E

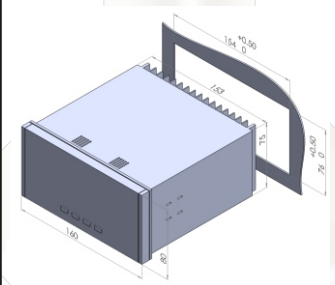
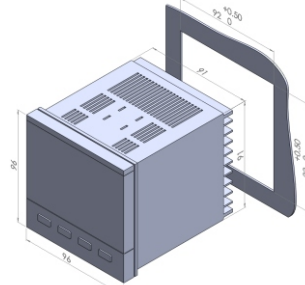
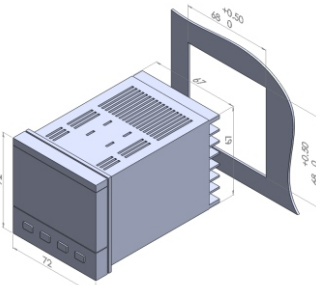
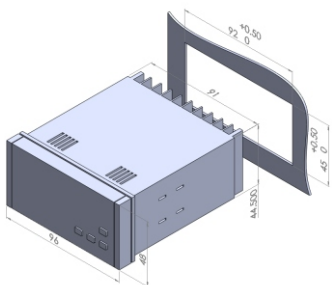
测量电量:
P-有功功率
Q-无功功率
外形尺寸: 72 × 72 × 75mm
开孔尺寸: 68 × 68mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-1P3-B
PD2-1P4-B
PD2-1Q3-B
PD2-1Q4-B

测量电量:
P-有功功率
Q-无功功率
外形尺寸: 96 × 96 × 100mm
开孔尺寸: 92 × 92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD2-1P3-A
PD2-1P4-A
PD2-1Q3-A
PD2-1Q4-A

测量电量:
P-有功功率
Q-无功功率
外形尺寸: 160 × 80 × 80mm
开孔尺寸: 116 × 76mm
供电电源: AC220V



PD3系列产品（多功能电力仪表）

■ **特点：**对电力系统电力参数电压、电流、相位、频率进行 $\Sigma\Delta$ 采样、硬件DSP运算，可准确测量含31次以内高次谐波的工频基波的交流量（即可测量畸变波形）具有高抗干扰能力，由高性能单片机进行数据处理，实现全功能测量，可带隔离4~20mA变送输出；具有RS485通讯、无线传输组网功能，测量精度高、稳定可靠。

■ **用途：**测量、控制单相或三相交流电压、交流电流，有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因数、频率、相角。广泛应用于电力系统测量、电力设备、通讯设备、工业控制设备。

单相全功能表



产品型号：PD3-1S-D

测量电量：
单相交流电压、交流电流、功率因数、频率等

外形尺寸：48×48×75mm
开孔尺寸：45×45mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD3-1PS-C

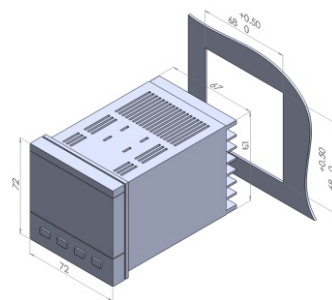
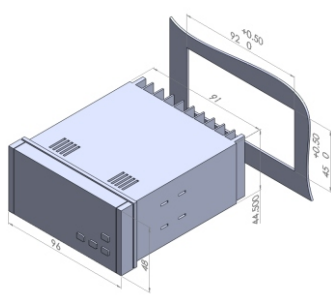
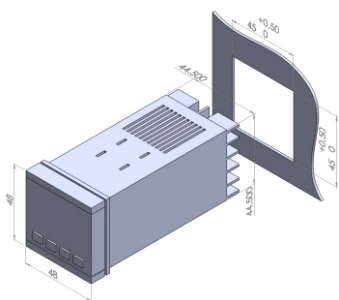
测量电量：
单相交流电压、交流电流、功率因数、频率。

外形尺寸：48×96×100mm
开孔尺寸：45×92mm
供电电源：AC220V

产品型号：PD3-1S-C-E

测量电量：
单相交流电压、交流电流、有功功率、无功功率、电能、功率因数、频率等功能：报警输出

外形尺寸：72×72×75mm
开孔尺寸：68×68mm
供电电源：AC220V



产品型号: PD3-1S-C

测量电量:

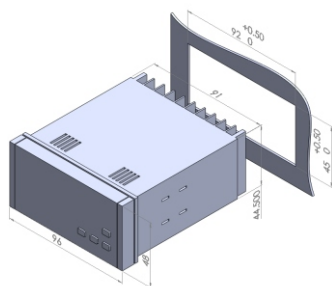
单相有功功率、电压、电流、频率、功率因数

功能: 报警输出

外形尺寸: 48×96×100mm

开孔尺寸: 45×92mm

供电电源: AC220V



产品型号: PD3-1ES-C

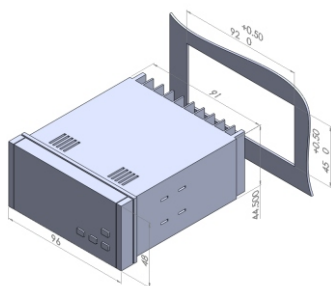
测量电量:

单相电压、电流、有功电能、功率因数、频率、有功功率

外形尺寸: 48×96×100mm

开孔尺寸: 45×92mm

供电电源: AC220V



产品型号: PD3-1S-B

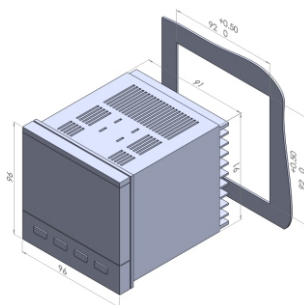
测量电量:

单相交流电压、交流电流、功率因数、频率等

外形尺寸: 96×96×100mm

开孔尺寸: 92×92mm

供电电源: AC220V



产品型号: PD3-1S-E

测量电量:

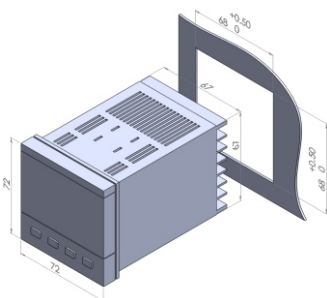
单相交流电压、交流电流、功率因数、频率等

功能: 报警输出

外形尺寸: 72×72×75mm

开孔尺寸: 68×68mm

供电电源: AC220V



产品型号: PD3-1PS-E

测量电量:

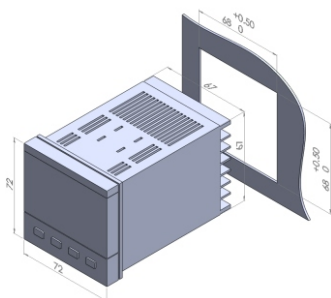
单相交流电压、交流电流、有功功率、功率因数、频率

功能: 报警输出

外形尺寸: 72×72×75mm

开孔尺寸: 68×68mm

供电电源: AC220V



产品型号: PD3-1PS-E

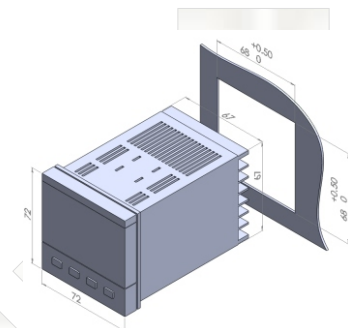
测量电量:

单相交流电压、交流电流、有功电能

外形尺寸: 72×72×75mm

开孔尺寸: 68×68mm

供电电源: AC220V



产品型号：PD3-1S-B

测量电量：

单相交流电压、交流电流、功率因数、频率等

外形尺寸：96×96×100mm

开孔尺寸：92×92mm

供电电源：AC220V

产品型号：PD3-1PS-B

测量电量：

单相交流电压、交流电流、功率因数、频率、有功功率

功能：报警输出

外形尺寸：96×96×100mm

开孔尺寸：92×92mm

供电电源：AC220V

产品型号：PD3-1ES-B

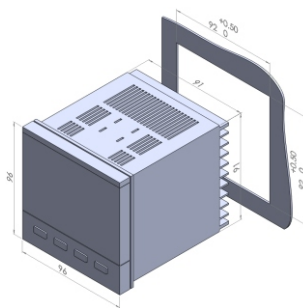
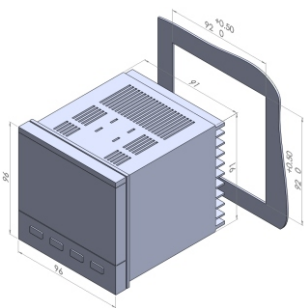
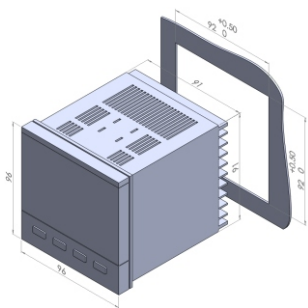
测量电量：

单相交流电压、交流电流、有功电能、有功功率、功率因数、频率等

外形尺寸：96×96×100mm

开孔尺寸：92×92mm

供电电源：AC220V



三相多功能表、三相多功能电能表



产品型号: PD3-3S4-B

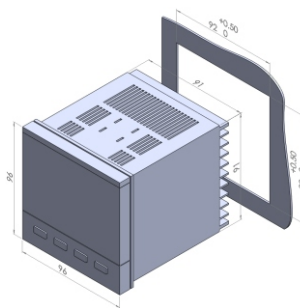
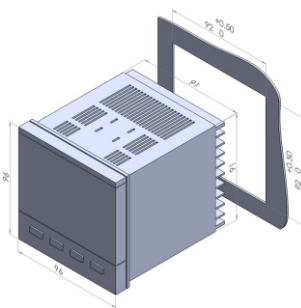
测量电量: (米字LED显示)
三相交流电压、交流电流、有功功率、
无功功率、电能、功率因数、频率、
相位角等

外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD3-3S4-B

测量电量: (8字LED显示)
三相交流电压、交流电流、有功功率、
无功功率、电能、功率因数、频率、
相位角等

外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V



产品型号: PD3-4PS4-B

测量电量:
三相交流电压、电流+有功功率
功能: 报警输出

外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD3-4PES4-B

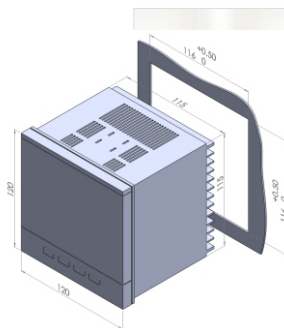
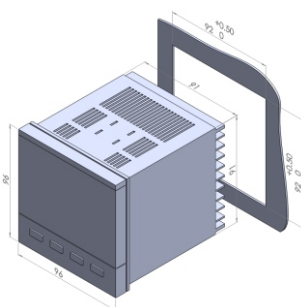
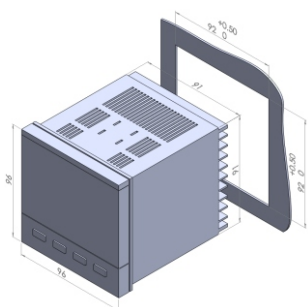
测量电量:
三相交流电压、电流+有功功率+电能
功能: 报警输出

外形尺寸: 96×96×100mm
开孔尺寸: 92×92mm
供电电源: AC220V

产品型号: PD3-3S4-F

测量电量: (8字LED显示)
三相交流电压、交流电流、有功功率、
无功功率、电能、功率因数、频率、
相位角等

外形尺寸: 120×120×100mm
开孔尺寸: 116×116mm
供电电源: AC220V

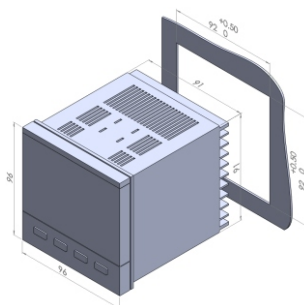


M96系列三相多功能表

- 特点：**对电力系统电力参数电压、电流、相位、频率进行 $\Sigma\Delta$ 采样、可准确测量含31次以内高次谐波的工频基波的交流流量（即可测量畸变波形）具有高抗干扰能力，高性能单片机进行数据处理，实现全功能测量，可带隔离4~20mA变送输出；具有RS485通讯、无线传输组网功能，测量精度高、稳定可靠。
- 用途：**测量、控制单相或三相交流电压、交流电流，有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因数、频率、相角。广泛应用于电力系统测量、电力设备、通讯设备、工业控制设备。



产品型号：M96-3S4-□-B
 测量电量：
 三相交流电压、交流电流、有功功率、
 无功功率、电能、功率因数、频率等
 功能：□
 1-带4~20mA DC功率变送输出
 2-带上下限两路报警输出
 R-带RS485通讯
 外形尺寸：96×96×100mm
 开孔尺寸：92×92mm
 供电电源：AC220V

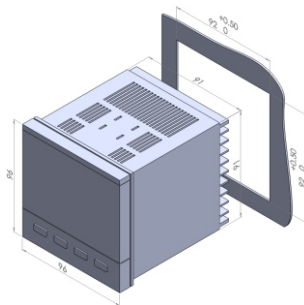


多回路三相多功能表

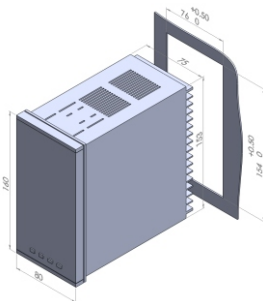
- 特点：**对电力系统电力参数电压、电流、相位、频率进行 $\Sigma\Delta$ 采样、可准确测量含31次以内高次谐波的工频基波的交流流量（即可测量畸变波形）具有高抗干扰能力，高性能单片机进行数据处理，实现全功能测量，可选带9路干接点和9路湿接点输入，1路程控报警输出，具有RS485通讯、无线传输组网功能，测量精度高、稳定可靠。
- 用途：**测量、控制单相或三相交流电压、交流电流，有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因数、频率、相角。广泛应用于电力系统测量、电力设备、通讯设备、工业控制设备。



产品型号：PD3-33ES4-B-□
 测量电量：
 三路三相交流电压、交流电流、
 有功功率、无功功率、电能、功率因数、
 频率等
 功能：□
 省略-带RS485，无I/O输入输出
 9K-9路干接点输入
 9W-9路湿接点输入
 外形尺寸：96×96×100mm
 开孔尺寸：92×92mm
 供电电源：AC220V



产品型号：PD3-33ES4-H-□
 测量电量：
 三路三相交流电压、交流电流、
 有功功率、无功功率、电能、功率因数、
 频率等
 功能：□
 省略-带RS485，无I/O输入输出
 9K-9路干接点输入
 9W-9路湿接点输入
 外形尺寸：80×160×150mm
 开孔尺寸：77×153mm
 供电电源：AC220V





温控仪表及PID调节仪特点

- ◆ 多信号选择输入，万能输入。
- ◆ 输入采用数字自动校正系统，内置常用热电偶和热电阻非线性校正表格，测量精确稳定。
- ◆ 采用先进的人工智能调节算法，无超调，具备自整定（AT）功能。
- ◆ 采用先进的模块化结构，提供丰富的输出规格，能广泛满足各种应用场合的需要，维护方便。
- ◆ 人性化设计的操作方法，易学易用。
- ◆ 通用的85~265VAC输入范围开关电源或24VDC电源（订货时需说明）供电，并具备多种外型尺寸供客户选择。
- ◆ 产品经第三方权威机构检测，抗干扰性能符合在严酷工业条件下电磁兼容（EMC）的要求。

无线传感器网络（WSN）技术

无线传感器网络（WSN）通讯技术应用在温控仪表上，解决了一点对多点通信问题，通信距离短、通信终端有限等技术局限性。

无线传感器网络（WSN）通讯技术实现由无线传感器（WSN）网络通信模块硬件电路和应用层软件EXModbus两部分组成。EXModbus软件运行在装有TIZStack协议栈无线传感器（WSN）网络通信模块上，由空中数据包收发处理任务DataProcess、扩展Modbus协议解析任务组成ProtolProcess。继承了ZigBee自组网、低功耗、低成本、安全性高、ISM免费频段、节点数量多等优点，增加自主开发的协议转换路由算法，实现节点之间透明传输，大大减少施工、维护成本。

应用范围

广泛应用于温度、湿度、压力、流量、称重、液位等自动控制系统。

型号定义、选型

A909-10-1

输入信号	1	热电偶信号输入	7	交流电流信号输入
	2	热电阻信号输入	N	多信号万能输入
	3	mV信号输入	I2	脉冲/外部开关量输入模块
	4	压力传感器信号输入	I3	1路0~5V/1~5V电压输入模块
	5	mA信号输入	I4	1路0~20mA/4~20mA电流输入模块
	6	交流电压信号输入		
辅助输出	0	无输出	3	PV值变送4~20mA输出
	1	带一个报警点输出	R	带RS485通讯接口
	2	带二个报警点输出	W	带无线网络
主控输出	0	无输出	5	单相SCR过零位触发输出
	1	继电器接点输出	6	三相SCR过零位触发输出
	2	SSR触发信号输出	7	带反馈比例马达（阀位控制）输出
	3	4~20mA连续PID信号输出	8	单相SCR移相触发输出
	4	固态继电器接点	9	三相SCR移相触发输出
外形尺寸	04	W48xH48mm	09	W96xH96mm
	06	W48xH96mm	0A	W160xH80mm
	07	W72xH72mm	0H	W80xH160mm
	08	W96xH48mm	0T	W72xH144mm
功能类型	9	人工智能自整定PID调节	0	精简调节
	P	可编程多段程序控制	3	时间比例调节
产品类型	A	自动化仪表智能控制器		

注：显示操作面板：0-PVC面，如：09；1-茶玻璃面，如：19。

仪表采用模块化结构，各模块代号及安装见下说明



输入(模拟量或开关量)模块功能介绍

输入模块种类	模块名称	模块属性
开关量模块	I2	脉冲/外部开关量输入模块
	I3	1路0~5V/1~5V电压输入模块
	I4	1路0~20mA/4~20mA电流输入模块



部分输出功能模块

输出模块种类	模块名称	模块属性
继电器模块	L4	大容量继电器常开+常闭触点开关(阻容吸收)输出模块(容量:30VDC/5A,250VAC/5A,控制输出用)
	L2	继电器常开+常闭触点开关(压敏电阻吸收)输出模块(容量:30VDC/3A,250VAC/3A,通用型)
	L5	双路继电器常开触点开关输出模块(容量:30VDC/2A,250VAC/2A,报警用)
电压模块	G	固态继电器驱动电压输出模块(12VDC/30mA 时间比例输出)
	V24/V12/V10/V5	隔离的24V/12V/10V/5V直流电压输出,可供外部传感器或其他电路使用,最大电流50mA(内部24V隔离电源)
电流模块	X3	光电隔离的可编程线性电流输出模块(0~20mA/4~20mA)(使用仪表内部提供的12V隔离电源)
可控硅模块	W1	可控硅无触点常开式输出模块(容量:100~200VDC/0.2A,“烧不坏”特点)
	W2	可控硅无触点常闭式输出模块(容量:100~200VDC/0.2A,“烧不坏”特点)
	K1	“烧不坏”单路可控硅过零触发输出模块(可触发5~500A双向或二个反并联的单向可控硅)
	K3	“烧不坏”三路可控硅过零触发输出模块(每路可触发5~500A双向或二个反并联的单向可控硅)
	K5	“烧不坏”单路可控硅移相触发输出模块(可触发5~500A双向或二个反并联的单向可控硅)
通讯模块	R	S 光电隔离RS485通讯接口模块(使用仪表内部提供的12V隔离电源)



模块插座功能定义

仪表具备5个可选功能模块插座(其中:700尺寸为3个,即OUTP、AUX及COMM/ALM;100尺寸为2个,即OUTP和COMM/AUX),通过安装不同模块,可实现不同类型的输出规格及功能要求。

辅助输入(MIO):可安装0~20mA/4~20mA电流输入模块I4,使仪表能直接输入2线制变送器或4~20mA信号;或安装频率/外部开关量输入模块I2,使仪表利用外部开关实现给定值切换(定点控制),也可实现控制运行/停止功能等等;或与OUTP一起安装K3模块,可实现可控硅三相过零触发输出等。

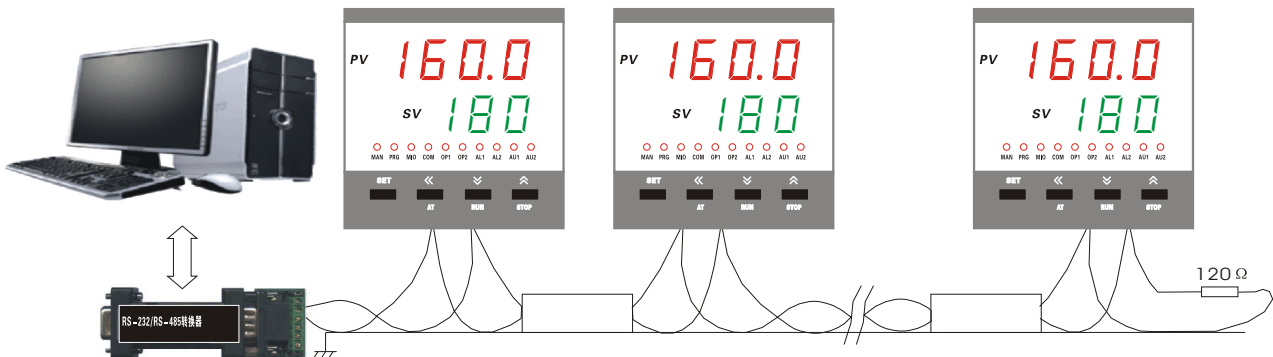
主控输出(OUTP):可作为ON-OFF、PID和智能PID调节的输出;也可作为测量值或给定值变送输出。安装L2或L4或L5模块为继电器触点输出;安装X3或X5模块可实现0~20mA/4~20mA线性电流输出;安装G模块可实现SSR电压输出;安装W1或W2可实现可控硅无触点输出。

报警(ALM):安装L2或L4模块可实现一路常开+常闭继电器报警输出(AL1);或安装L5模块可实现二路常开继电器报警输出(AL1+AL2)。

辅助输出(AUX):在同时需要加热/制冷双输出的控制场合中,AUX位置可安装X、L2、L4、G、W1、W2等模块作为第二输出;在不需要作为第二输出的场合可安装L2、L4或L5继电器模块作为报警输出。

通讯接口(COMM):安装RS485通讯模块S或S4可实现与计算机有线连接进行通讯;也可安装电压输出模块给外部传感器供电。

(注:RS485通讯接线:仪表提供一个RS485通讯接口,采用MODBUS_RTU通讯规约(见附录)。在一条通讯线路上最多可以同时连接32台仪表,每台仪表应设置线路内唯一的通讯地址。通讯连接应使用带有铜网的屏蔽双绞线,线径不小于0.5mm。布线时应使通讯线远离强电缆或其他强电场环境,最大传输距离为1200米,典型的网络连接方式如下图所示,用户可根据具体情况选用其他合适的连接方式。)



陶瓷窑炉无线自组网智能温控系统是针对目前窑炉自动控制系统的技术缺陷和陶瓷生产线的工艺难题，潜心研发出以人工智能PID控制算法为基础、窑炉仪表和执行器的参数和工艺参线数据库为技术支撑，采用新兴的无线自组网（物联网）技术、人工智能窑炉自动控制系统技术开发成功的系统控制装置（平台），从根本上解决窑炉烧结生产中的能耗、色差、工艺技术依赖，故障处理等难题。

智能温控系统优势

系统分三层结构，由管理应用层（上位机温度监控与工艺管理软件），网络传输层（WSN无线传感器网络通讯网络），数据监测控制执行层（温控仪表）组成。主要有以下几方面优势：

节能，减排：

精准控温、平滑输出节能：针对陶瓷窑炉大惯性、多温区等特点，专用的人工智能PID算法，精准地控制温度，降低能量损耗，并且平滑控制输出，减少电/燃气/油的浪费，提高利用效率，减少排放。

工艺优化节能：定制开发的窑炉仪表、执行器参数和工艺参数数据库，方便对工艺数据进行对比和分析，得出更优化的数据，大大减少调整仪表和工艺的工作量，降低不合格率，减少试产次数，减少调整时间，达到节能，减排。

产品品质一致性好，减少色差：

窑炉烧结区温度对产品的质量起着非常重要的影响，本系统定制的“烧成曲线”和智能自动加载“窑炉设定温度配方”很好地实现了对生产线的精准控制，通过对比设定温度值与运行温度值之间的差异变化、时间长短变化，随时调整运行的温度值，确保烧出来的产品，符合产品一致，色差极微等质量指标。

减少对工艺师的劳动强度：

实时将陶瓷窑炉控温状态上传到PC上位机，智能进行数据分析，合成仪表和执行器参数表及工艺参线，存储起来，建成数据库。为下次生产，直接调出每种陶瓷产品的生产温度参数配方，减少工艺师的强度。

工艺参数可管理，可记录：

上传存储在PC数据库的工艺参数，也可进行分析、修改、优化、模拟、合成。并且将其结果作为生产配方进行投产。

安装方便，减少线材，维护方便：

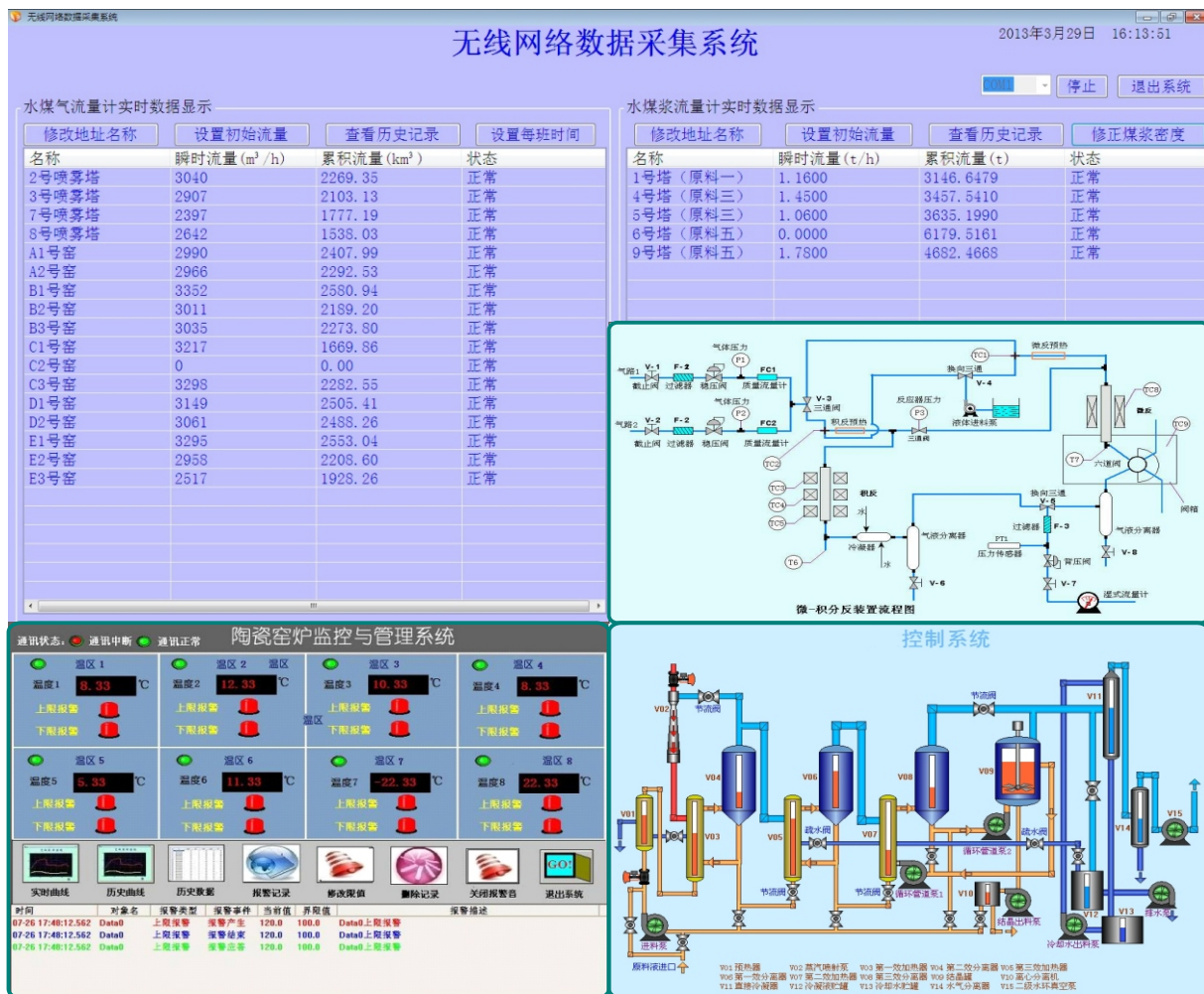
无线传感器网络（WSN）通讯技术的应用，使传输过程无需线材，加上各仪表、执行器之间自行组网，实现节点之间透明传输，安装方便，减少线材，大大减少施工成本。

维护检查线路时，能精准、快速地判断出哪一节点故障，从而定向对该节点进行检查，大大缩短时间和节省人力。

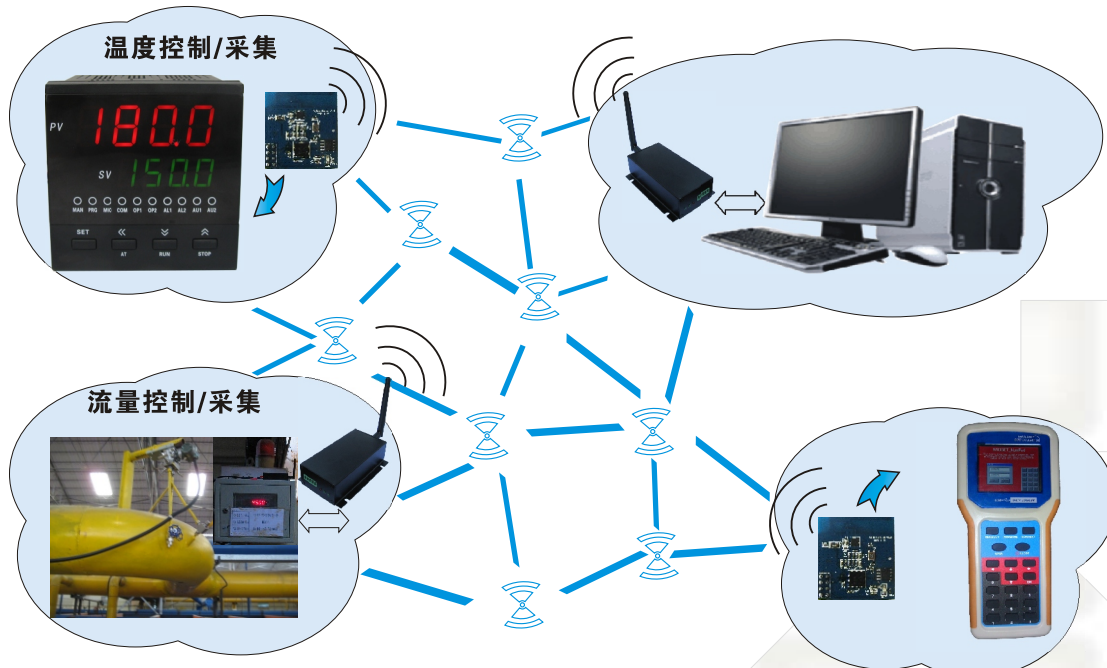
双机系统，稳定、安全、可靠：

系统可采用双机系统，备用的系统平时处于待机状态，一旦主系统有情况发生，备用系统立即自动启用，确保系统稳定、安全、可靠。

无线网络数据采集系统界面（图例：佛山某陶瓷窑炉监控与管理系统）



无线网络温控/流量系统拓扑图（陶瓷行业监控案）：



数字式温度测量调节仪



型号定义

XM Z - 1 0 1 A

外形尺寸

A	W160xH80mm	E	W72xH72mm
B	W96xH96mm	H	W80xH160mm
C	W96xH48mm	h	W48xH96mm
D	W48xH48mm		

输入信号

1	热电偶信号输入	4	远传压力信号输入
2	热电阻信号输入	5	mA信号输入
3	mV信号输入		

控制方式

0	两位式	2	三位式
3	时间比例式		

输入信号数

1	一路	2	二路
---	----	---	----

Z	单显示	T	调节
J	巡检	B	变送输出

	模拟量输入数字显示
--	-----------

主要技术指标

- 1、测量值和设定值显示位数： $3\frac{1}{2}$ 位。
- 2、示值基本误差：满量程的 $\pm 0.5\% \pm 1$ 个末位数字。
- 3、调节方式及有关参数：
 - a) 二位式及三位式切换差不超满量程的 $\pm 0.5\% \pm 1$ 个末位数字。
 - b) 时间比例：（零）周期 40 ± 10 秒。比例范围3~6%。
- 4、设定范围：满量程的0~100%。
- 5、继电器接点容量：AC220V，3A无感负载。
- 6、电源：AC220V $\pm 15\%$ ，50~60Hz。
- 7、使用环境：0~50℃。
- 8、具有热电偶冷端补偿断偶保护功能和超量程显示。
- 9、执行标准：GB/T-13639-92。
- 10、测量范围和分辨力：

类别	型号	分度号	测量范围	分辨力	备注
热电偶表	XMZ-101 XMT-101 XMT-102	T	0~300(℃)	1℃	配S分度号仪表0~500℃不计误差。 配B分度号仪表0~800℃不计误差。
		E、J	0~400,0~600(℃)		
		K	0~800,0~1100,0~1300(℃)		
		S	0~1300,0~1600(℃)		
		B	0~1800(℃)		
		N	0~1300(℃)		
热电阻表	XMZ-102 XMT-102 XMT-122 XMT-132	Pt100	0~200,-50~50,-100~100, -150~150,-200~50(℃)	0.1℃	
			-200~500,0~500(℃)	1℃	
		Cu50	0~150,-50~150(℃)	0.1℃	
直流毫伏表	XMZ-103 XMT-103 XMT-123	输入信号 0~20mV 0~30mV 0~50mV	测量范围在-1999~+1999, 范围内由用户自定。 测量单位MPa, kPa, ℃ 或由用户自定	-199.9~199.9 范围内为0.1, 其余范围为1。	与霍尔变送器或其他毫伏变送器 配套使用。
直流电阻表	XMZ-104 XMT-104 XMT-124				与电位器式远传压力表配套使用。 起始电阻3~30Ω, 满度电阻310~370Ω或340~400Ω。
直流毫安表	XMZ-105 XMT-105 XMT-125	输入信号 0~10mA 4~20mA 0~5V 1~5V			与电动单元组合仪表或其他毫安 变送器配套使用。

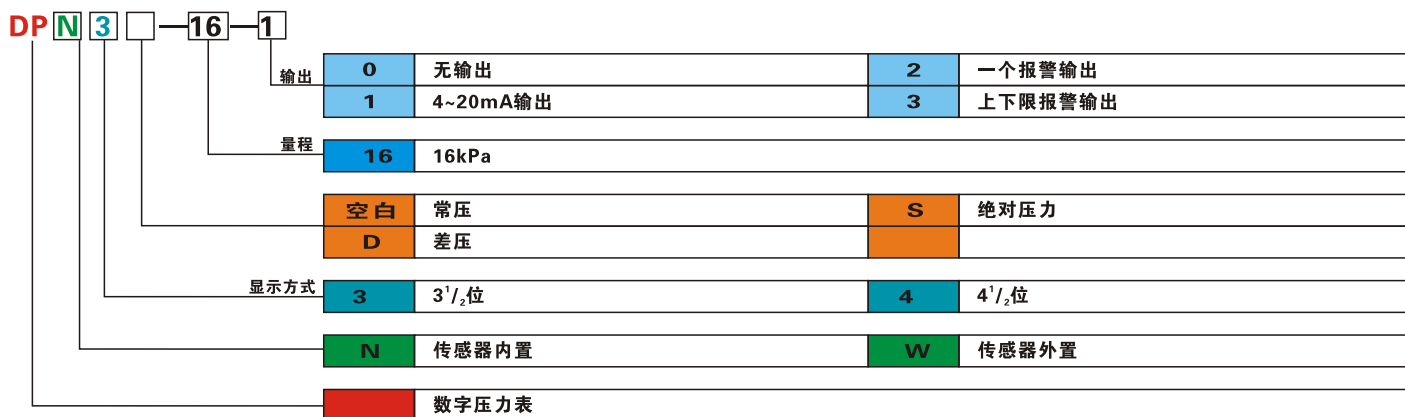


数字（气体）压力测量变送仪

特点：选用GE-NS公司制造的进口传感器，具有优良的高可靠、稳定性、重复性、温度特性；全量程温度补偿，非线性误差优于 $\pm 0.1\%$ ，可选内置或外置安装，使测量仪实现传感、测量、变送一体化结构，稳定可靠准确度高，重复性好，可承受三倍压力冲击。整机精确度优于 $\pm 0.5\%FS \pm 1db$ ，变送输出标准信号4-20mA、0-20mA、1-5VDC或0-5VDC。考虑到控制设备的控制安全需要，其输出信号采用极值限制。

用途: 可以对气体进行绝对压力、相对压力、差压压力的测量、变送, 广泛应用于微压力、低压力测量控制及电控、工控设备配套的场所。

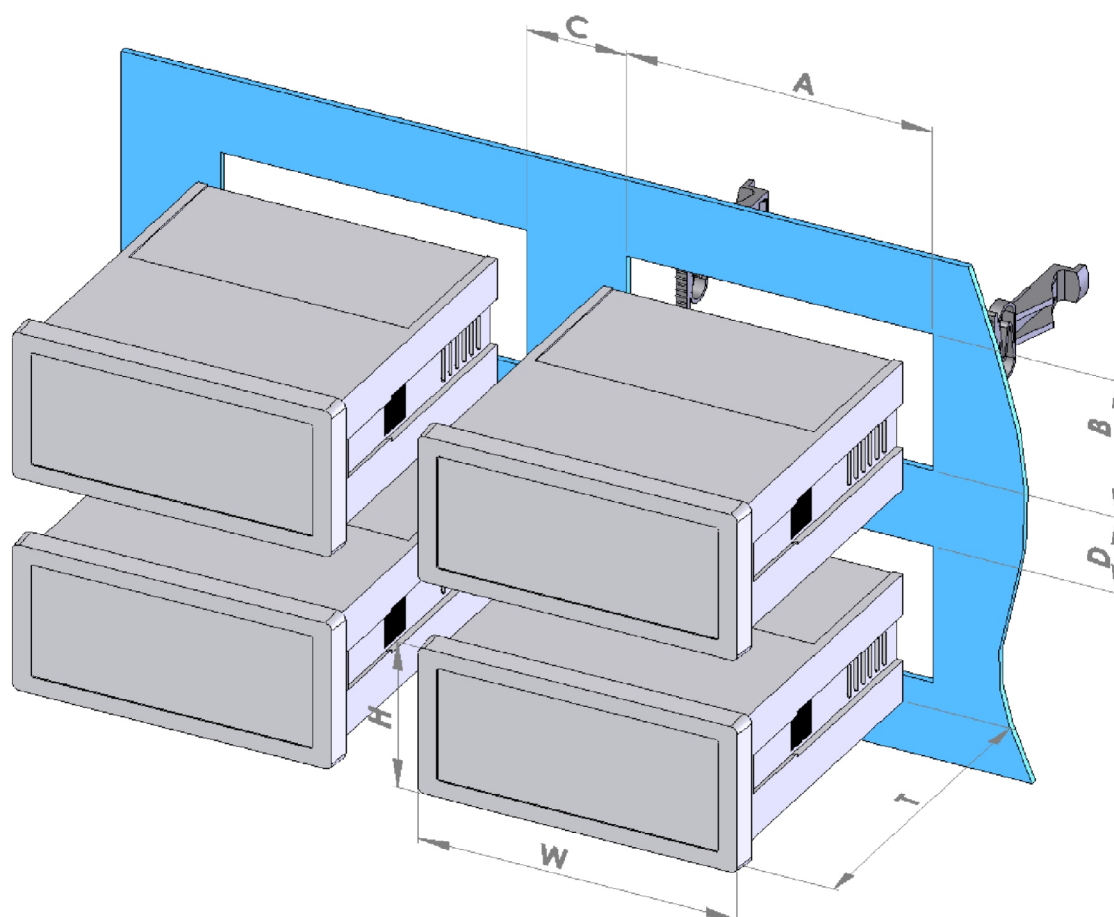
型号定义



主要技术指标

- 1、量程：-1000Pa~0~+1000Pa；-20kPa~0~+20kPa；-100kPa~0~+100kPa。
- 2、分辨力：0.1，0.01，0.001，0.0001。
- 3、测量变送精度：小于满量程的 $\pm 0.5\% \pm 1$ 个末位数字。
- 4、变送输出标准信号，具有最大值、最小值输出限制功能：4~20mA或0~20mA，负载电阻 $R_L=0\sim 250$ 欧姆；1~5VDC或0~5VDC，负载电阻 R_L 不小于10k欧姆。
- 5、测量介质：气体，干燥气体，非腐蚀，无粉尘。
- 6、压力接口：直径4mmx2.5硅胶管转直径6mmx4 PU管。
- 7、电源：AC220V $\pm 15\%$ ，50~60Hz（或220VDC、48VDC、24VDC或12VDC供用户选订）。
- 8、使用环境：0~50℃，相对湿度小于85%RH。

安装开孔尺寸



外形代码	A	B	C	D
A	153 ^{+0.5} ₀	77 ^{+0.5} ₀	25	25
B、9	92 ^{+0.5} ₀	92 ^{+0.5} ₀	25	25
C、8	92 ^{+0.5} ₀	45 ^{+0.5} ₀	25	25
D、4	45 ^{+0.5} ₀	45 ^{+0.5} ₀	25	25
E、7	68 ^{+0.5} ₀	68 ^{+0.5} ₀	25	25
F	76 ^{+0.5} ₀	76 ^{+0.5} ₀	25	25
H	77 ^{+0.5} ₀	153 ^{+0.5} ₀	25	25
h、6	45 ^{+0.5} ₀	92 ^{+0.5} ₀	25	25
T	68 ^{+0.5} ₀	140 ^{+0.5} ₀	25	25
L	116 ^{+0.5} ₀	56 ^{+0.5} ₀	25	25
M	76 ^{+0.5} ₀	76 ^{+0.5} ₀	25	25



能源



基站



化工



通讯



石油



监控



运输



冶金



配电



机械设备



广州区域销售办事处：

深圳区域销售办事处：

深圳市多普勒电气有限公司

屠先生：13823227656

传真：0755-29058436

地址：深圳市南山区西丽红花岭工业区172栋

江门区域销售办事处：

佛山区域销售办事处：

张先生：13929883090

地址：佛山市禅城区南庄溶洲大道27号

惠州、东莞区域销售办事处：

茂名、湛江区域销售办事处：

肇庆智能仪表电气有限公司

ZHAOQING INTELLIGENT INSTRUMENT ELECTRIC CO.,LTD

地址：广东肇庆市肇庆学院中巴软件园综合大楼4楼

电话：0758-2271823

手机：13059363968

传真：0758-2291823

邮编：526061

www.ziie.com.cn

www.ziie.cn

E-mail: ZQZNYD@gmail.com QQ: 1731713418