



NO: 13040503.0173.01

DCM3366P-N 系列

电子式直流电能表说明书



广东雅达电子股份有限公司



危险和警告

在进行安装、操作或者维护此设备之前，请仔细阅读本手册，拿到它并逐步熟悉设备。本文件不是一本适用于未受训者的操作手册，在其正常使用范围之内之外所引起的问题，本公司概不负责。



触电、燃烧或者爆炸的危险

- 本设备部分存在电力危险，请严格按照规范进行作业。
- 在维护和检修之前，设备必须断电并接地。
- 在设备通电前，应将所有的机械部件，门和盖子等恢复原位。
- 设备维护和安装工作只能由有资质的人员执行。

若不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。

目 录

第一章 产品介绍	1
1.1 概述	1
1.2 功能介绍	1
第二章 技术指标	2
2.1 技术参数	2
2.1.1 工作环境条件	2
2.1.2 功率消耗	2
2.1.3 开关量输入和继电器输出	2
2.1.4 过载能力	2
2.1.5 通信接口	2
2.1.6 精度	2
2.1.7 电磁兼容	3
2.1.8 电气特性	3
2.1.9 脉冲输出	3
2.2 型号说明	4
第三章 安装	5
3.1 安装预防、准备	5
3.2 安装信息	5
3.2.1 安装环境和位置	5
3.2.2 安装方式：盘面安装	5
3.2.3 安装方法	6
3.3 端子面板及端子定义	6
3.3.1 后盖端子定义	6
3.3.2 后盖端子定义说明	6
3.4 接线图纸	7
3.4.1 电源	7
3.4.2 电压/电流	7
3.4.3 开关量接线	7
3.4.4 通讯	8
3.5 YDH-PT 温度传感器	8
第四章 使用与操作	9
4.1 键盘定义	9
4.2 显示屏	9
4.3 显示操作说明	9
4.3.1 数据画面说明	9
4.3.2 参数设置画面	10

第五章 维护和故障排除	13
5.1 故障排除	13
第六章 质量保证	14
6.1 质量保证	14
6.2 质量限制	14

第一章 产品介绍

1.1 概述

DCM3366P-N系列是一款集测量、监控、LCD显示、数字通信于一体的多功能电子式直流电能表，核心处理器采用国产的工业级高速处理器，高精度测量，运行稳定。段码液晶显示，清晰易读。TCP/IP或RS485总线通讯，方便系统集成。可广泛应用于数据中心、智能建筑、电力系统、低压配电、工业自动化、能源管理系统及自动化等领域。

1.2 功能介绍

实时测量	
电流	一路直流电流(DC4V)，需外配霍尔传感器
校准功能	可通过后台发送特殊命令校准传感器，从而校准电流精度
电压	一路直流电压(额定电压 DC240V)直接接入 备注：如需其他电压等级，请下单时注明
功率	一路功率
电能计量	
电能	一路正反向直流电能计量
统计	
需量计量	当前功率最大需量及电流最大需量测量，记录包括最大需量值及发生时刻 需量周期在 1~60 分钟可设，采用滑块式，需量周期默认为 3min
最大值	提供电流、功率的最大、最小值及其时间的记录
实时告警	
	过压、欠压、过流、过载、DI 闭合、温度上限、温度下限事件报警功能
显示	
显示方式	采用蓝底黑字段码液晶显示、4 行实时数据显示
实时数据	电压、电流、功率、电能、DI、DO 状态、温度、当前时间等
实时告警	告警信息提示
设备参数	相关设定的参数（通信参数如地址、波特率、校验方式和产品信息）
背光	若连续 30 秒无按键操作则返回主界面，并自动关闭背光显示
历史数据存储	
历史电量数据	冻结最近 12 个月的月正反向历史电能和最近 5 年的年正反向历史电能 日冻结、整点冻结正反向电能，日冻结 62 条，默认每天 00: 00，可设置，整点冻结 254 条，默认为：15 分，并可设置 30 分、45 分、60 分，并记录冻结电能时的发生时刻
历史告警信息	历史告警信息实时存储，存储数量 50 条，可记录告警产生时刻相应值和产生时间，分辨率：1ms
历史操作记录	清除电能，清除事件记录操作次数及上十次操作时间
注：各类历史数据与设定的参数永久保存，历史电量数据、历史操作数据和历史告警的存储采用先进先出的原则	
通讯	
RS485	2 路 RS485 接口 (MODBUS 协议)，最大响应时间小于 100ms 通讯速率最高：38400bps
TCP/IP	1 路网络通信、RJ45 接口，最大 6 个链路同时通讯 (MODBUS TCP 协议)，最大响应时间小于 100ms
时钟、计时功能	
时钟	时钟具有自动计算日历、计时、闰年自动转换功能

第二章 技术指标

2.1 技术参数

2.1.1 工作环境条件

工作温度范围	-20℃~70℃
储存运输极限温度	-40℃~70℃
相对湿度	5~95% 无凝露
工作海拔	≤2000 米
防护等级	IP52(正面板)

2.1.2 功率消耗

辅助电源	AC85V~265V(50/60Hz) or DC100V~370V
功率	≤10W 或 10VA
DC±12V 输出	≤2.5W(供接入本机的霍尔传感器使用)
电压线路	<0.01VA
电流线路	<0.001VA

2.1.3 开关量输入和继电器输出

开关量输入	四路无源节点输入，仪表内置 DC12V 电源，光电隔离
继电器输出	两路继电器输出，接点容量：5A/250VAC or 5A/30VDC 动作/返回时间：小于 10ms

2.1.4 过载能力

电压	2 倍额定电压，连续工作
电流	1.2 倍额定电流，连续工作

2.1.5 通信接口

两路 RS485 接口	工作方式：半双工 通信速率：1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps 通信协议：Modbus-RTU 最大响应时间小于 100ms
一路以太网接口	接口类型：RJ45 接口 通信速率：10/100M 自适应 通信协议：Modbus-TCP/IP 默认 IP：192.168.0.101 最大响应时间小于 100ms 链路数：6

2.1.6 精度

参数	精度	测量范围
电压	±0.2%	DC30~400V
电流	±0.2%(不含霍尔)	DC40mV~5V
功率	±0.5%(不含霍尔)	
电能	±0.5%(不含霍尔)	

温度	精度：±1℃	测量范围：-40℃~180℃ (需外配 YDH-PT 温度传感器)
----	--------	--------------------------------------

2.1.7 电磁兼容

电磁兼容	
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.4；IEC 61000-4-4 等级：IV级（通信端口 2kV，其它端口 4kV）
静电放电抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.2；IEC 61000-4-2 等级：IV级（接触放电8kV，空气放电15kV）
浪涌(冲击) 抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.5；IEC 61000-4-5 等级：IV级（电压、电流、电源、DO 端口 4kV，DI 输入、RS485 端口 1kV）
射频电磁场辐射抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.3；IEC 61000-4-3 等级：III级（10V/m）
射频场感应的传导骚扰抗扰度	执行标准 GB/T 17626.6；IEC61000-4-6 等级：III级
振铃波抗扰度试验	执行标准 GB/T 17626.12；IEC61000-4-12； 等级：III级
工频磁场抗扰度试验	执行标准 GB T17626.8；IEC61000-4-8 等级：IV级
无线电骚扰限值	执行标准 GB9254；EN 55032 等级：B 级
耐压	RS485 和网口对电压输入：工频耐压 2KV，脉冲电压 4KV 电压输入对外壳：工频耐压 2.2kV

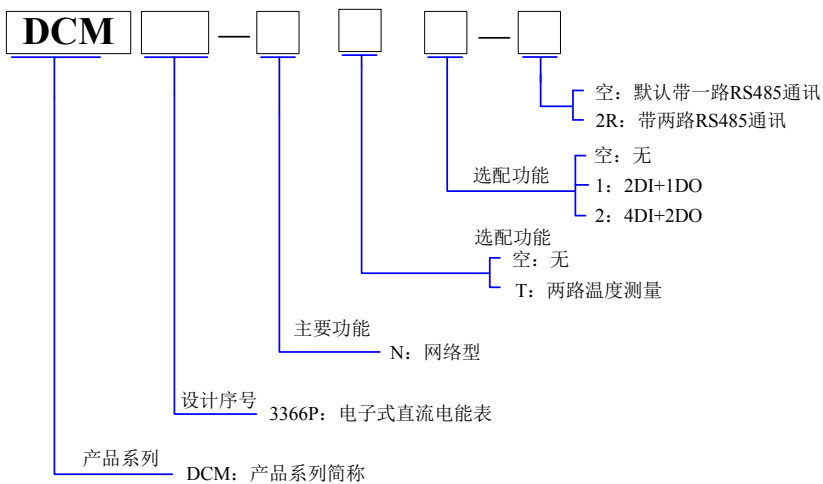
2.1.8 电气特性

电气特性	
绝缘电阻：100MΩ/500V	介质强度（工频耐压）： 2kv (r.m.s)，50Hz，1min（电压、电流、电源、DO 端口） 1kv (r.m.s)，50Hz，1min（DI 输入、RS485 端口）

2.1.9 脉冲输出

脉冲常数 (根据设置的额定电压和电流量程得出脉冲常数)	功率范围	脉冲常数
	功率<0.9kw	25600
	0.9kW=<功率<1.8kw	12800
	1.8kW=<功率<3.6kw	6400
	3.6kW=<功率<7.2kw	3200
	7.2kW=<功率<14.4kw	1600
	14.4kW=<功率<28.8kw	800
	28.8kW=<功率<57.6kw	400
	57.6kW=<功率<115.2kw	200
	115.2kW=<功率<230.4kw	100
	230.4kW=<功率<460.8kw	50
	460.8kW=<功率<921.6kw	25
	921.6kW=<功率<1920kw	12
	功率>=1920kW	6

2.2 型号说明



第三章 安装

3.1 安装预防、准备

请在开始操作前阅读

本章包含重要的安全预防信息，在安装、服务或维护电气设备前必须遵守这些指导。仔细阅读并遵循下列安全预防指导。



电击，烧毁或爆炸的危险，所以只有合格的操作人员才能安装本设备。此工作应在阅读了该全部指导后开展。在进行安装，检验，测试或维护前，应断开所有的电源连接。请依照说明书中的接线说明接线，接完后要认真核对接线是否正确无误。意识到潜在的危险，工作人员需佩戴保护设备，仔细检查工作接线和安装是否正确。安装或者拆除仪表时，请确认电源、待测信号源及相关电源是否完成断开。

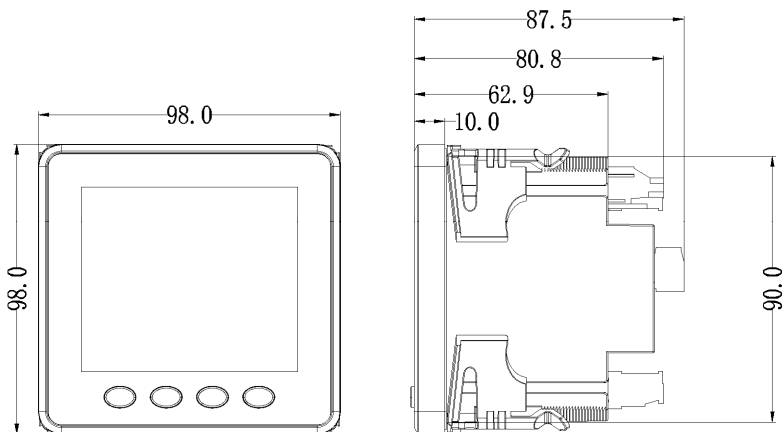
3.2 安装信息

3.2.1 安装环境和位置

装置应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方，避免阳光直射。位置通常安装在开关柜中，可使装置不受油、污物、灰尘、腐蚀性气体或其他有害物质的侵袭安装时要注意检修方便，有足够的空间放置有关的线、端子排、短接板和其他必要的设备。

3.2.2 安装方式：盘面安装

单位：mm
公差： ± 0.5



外形尺寸：长*宽*高 $(98\pm 0.5)\text{mm} \times (98\pm 0.5)\text{mm} \times (80.8\pm 0.5)\text{mm}$ 不包含中间尾部接线端子

长*宽*高 $(98\pm 0.5)\text{mm} \times (98\pm 0.5)\text{mm} \times (87.5\pm 0.5)\text{mm}$ 包含尾部中间接线端子

底壳尺寸 $(90\pm 0.5)\text{mm} \times (90\pm 0.5)\text{mm}$

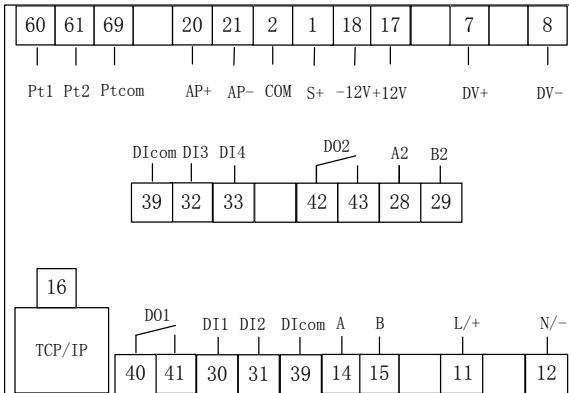
重量： 约 0.33kg

3.2.3 安装方法

- 1) 将仪表安装到尺寸为 $92\pm 0.5\text{mm}\times 92\pm 0.5\text{mm}$ 的开孔。
- 2) 将仪表卸去安装插销，从前向后推入盘面的安装孔。
- 3) 将安装插销顺着仪表两侧的插槽装上，并用螺丝打紧。

3.3 端子面板及端子定义

3.3.1 后盖端子定义



3.3.2 后盖端子定义说明

端子号	端子定义	注释	端子号	端子定义	注释
30	DI1	第1路开关量输入	11	L/+	交流电源火线/直流电源正极
31	DI2	第2路开关量输入	12	N/-	交流电源零线/直流电源负极
39	DIcom	开关量输入公共端	16	TCP/IP	TCP/IP 接口
32	DI3	第3路开关量输入	60	Pt1	第1路温度输入
33	DI4	第4路开关量输入	61	Pt2	第2路温度输入
39	DIcom	开关量输入公共端	69	Ptcom	温度输入公共端
17	+12V	DC \pm 12V 输出正	40、41	DO1	第1路继电器输出
18	-12V	DC \pm 12V 输出负	42、43	DO2	第2路继电器输出
2	COM	DC \pm 12V 输出公共端/ 传感器采样输入负	7	DV+	电压输入正
1	S+	传感器采样输入正	8	DV-	电压输入负
20	AP+	电能脉冲输出正	14	A	第1路RS485接口A
21	AP-	电能脉冲输出负	15	B	第1路RS485接口B
			28	A2	第2路RS485接口A
			29	B2	第2路RS485接口B

注：具体端子定义按实际型号相应增减，DI1,DI2 与 DIcom 是一组,DI3,DI4 与 DIcom 是一组,两者的 DIcom 不共用。

3.4 接线图纸



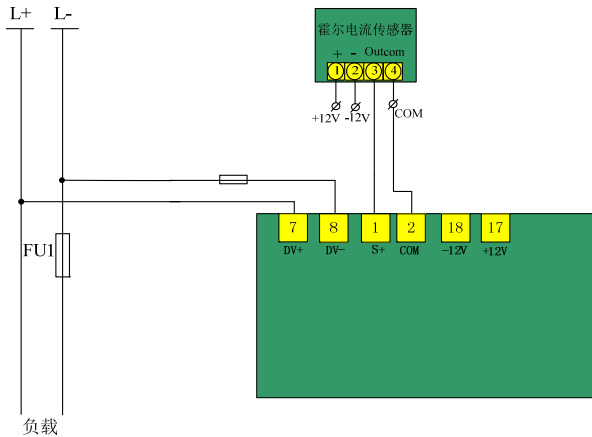
注意：禁止带电进行操作；霍尔电流传感器请按照示意图接线，当使用仪表自带DC±12V给传感器供电时需保证仪表上“COM”端子与传感器输入“COM”外部连通。接入的电压，应在装置的额定电压范围以内。

3.4.1 电源

用于交流系统时，相线接L/+端，中性线接N/-端。电源范围AC85V~265V，50Hz/60Hz。

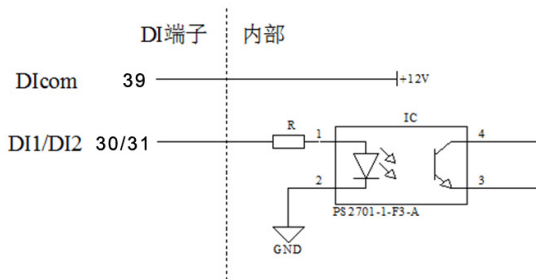
用于直流系统时，正极接L/+端，负极接N/-端。电源范围DC100V~370V，具体参照铭牌标注信息。

3.4.2 电压/电流



3.4.3 开关量接线

电表提供两路无源节点输入，适用于监测断路器位置信号，刀闸位置信号等状态信息，其接线连接与内部原理示意图。即当30与39短接时显示DI1,31与39端子短接时显示为DI2，反之断开则不显示，DI1、DI2可软件设置关联DO输出，出厂默认不关联。



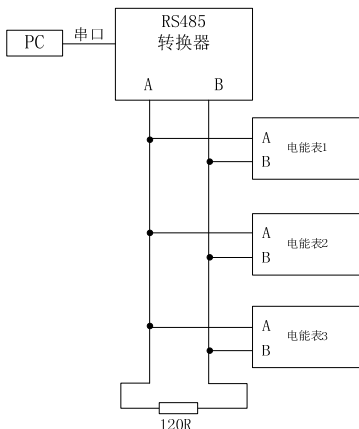
连接原理示意图

注意：内部已提供检测电源，外部节点不允许再接入任何等级的电压，否则会造成开关量输入通道烧毁。

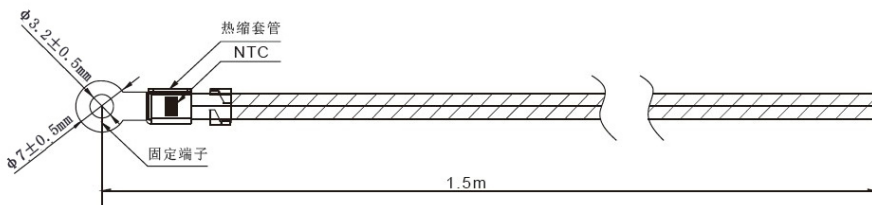
3.4.4 通讯

RS-485通信口，端子标记为A、B。

RS-485 通信方式允许一条总线上最多接 32 台仪表，通过一个 RS-485 转换器与上位机连接。通信电缆可以采用普通的屏蔽双绞线，总长度不宜超过 1200 米，各个设备的 RS-485 口必须连接正确。如果屏蔽双绞线较长，建议在其末端接一个约 120Ω 的电阻以提高通信的可靠性。



3.5 YDH-PT 温度传感器



YDH-PT 温度传感器

产品描述: YDH-PT 温度传感器为热电阻 (PT1000)，提供-40℃~180℃的温度监控基准，可以用来监测线缆或配电箱体的温度，提供温度保护。

型号	YDH-PT
规格	1: 端子型 2: 圆柱型

第四章 使用与操作



4.1 键盘定义

键盘有4个按键组成，分别是 ◀ , ▲ , ▼ , ▶

◀ : 退出设置菜单；设置菜单中，键入数值时作为移位功能(向左键)

▲ : 键入数值时作为递增的功能(向上键)

▼ : 键入数值时作为递减的功能(向下键)

▶ : 进入设置菜单，查询确认功能(向右键)

4.2 显示屏

显示界面主要由液晶显示屏、四个按键、四个指示灯组成，

Alarm(告警灯):有告警时常亮，kWh:电能脉冲指示灯，Run:运行灯，Net:TCP/IP 通讯指示灯(当 TCP/IP 通讯正常时，闪烁)。

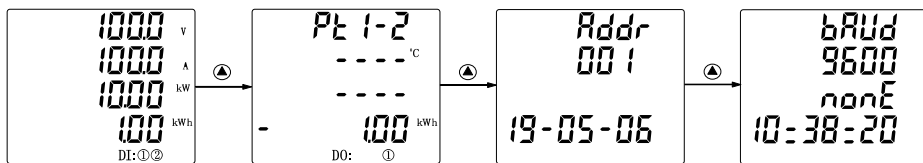
显示画面中，当出现此符号 \sphericalangle 代表第1路 Modbus-RTU 正常通讯，如不显示，则代表第1路没有通讯或者通讯不正常。

显示画面中，当出现此符号 Δ 代表有告警出现。

4.3 显示操作说明

4.3.1 数据画面说明

开机时刻初始显示电压、电流、功率、正向电能画面，产品背光在初次上电或有按键操作下亮起，背光在无按键操作 30 秒后自动熄灭。






电压、电流、功率、正向有功电能、DI
备注：电压、电流、功率如果反向则
显示前面符号表示

两路温度，“—”表示没接探头或者
温度超过测量范围
反向有功电能、DO

第1路通讯地址
当前时:年、月、日

第1路通讯波特率、校验位
当前时间:时、分、秒

4.3.2 参数设置画面

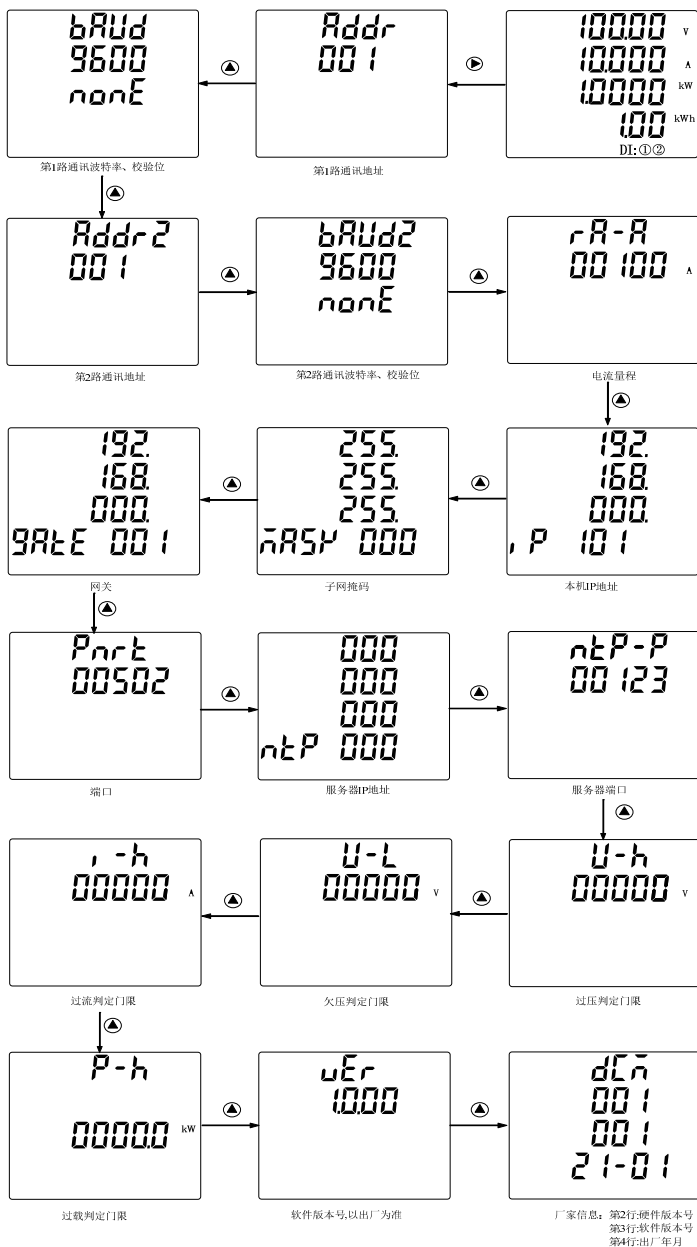
在任何数据画面点击 St 键“”进入参数设置画面,可查看通讯参数、电流量程参数、过载、过压、欠压、过流、温度越限、DI 闭合事件、版本信息等,如需更改参数则点击 St 按键“”并输入密码 2000, 在设置画面输入密码后则可以更改参数,退出参数设置画面后再次进入参数设置画面设置参数需重新输入密码,未退出设置画面则不用再次输入密码;参数设置画面点击 Bs 键“”返回数据画面。在参数设置界面,无按键操作 60 秒后自动退出到测量画面,未确认数据不保存。

符号	定义	范围	单位	出厂值
<i>Addr</i>	第 1 路通讯地址	1-247		1
<i>bAud</i>	第 1 路波特率	1200,2400,4800,9600,19200,38400	bps	9600
	第 1 路校验位	<i>none</i> : 无校验, <i>odd</i> : 奇校验, <i>even</i> : 偶校验		<i>none</i>
<i>Addr2</i>	第 2 路通讯地址	1-247		1
<i>bAud2</i>	第 2 路波特率	1200,2400,4800,9600,19200,38400	bps	9600
	第 2 路校验位	<i>none</i> : 无校验, <i>odd</i> : 奇校验, <i>even</i> : 偶校验		<i>none</i>
<i>rA-A</i>	电流量程		A	400
<i>,P</i>	本机 IP 地址			192.168.0.101
<i>mask</i>	子网掩码			255.255.255.0
<i>gate</i>	网关			192.168.0.1
<i>Port</i>	端口			00502
<i>netP</i>	服务器 IP 地址			000.000.0.000
<i>netP-P</i>	服务器端口			00123
<i>U-h</i>	过压判定门限	默认关闭	V	0
<i>U-L</i>	欠压判定门限	默认关闭	V	0
<i>,-h</i>	过流判定门限	默认关闭	A	0
<i>P-h</i>	过载判定门限	默认关闭	0.1kW	0
<i>do1-2</i>	DO1、DO2 告警开出防阻塞	BIT0:DO1 0 不防阻塞 1: 防阻塞 BIT1:DO2 0 不防阻塞 1: 防阻塞		0
<i>ver</i>	软件版本号	以出厂为准		

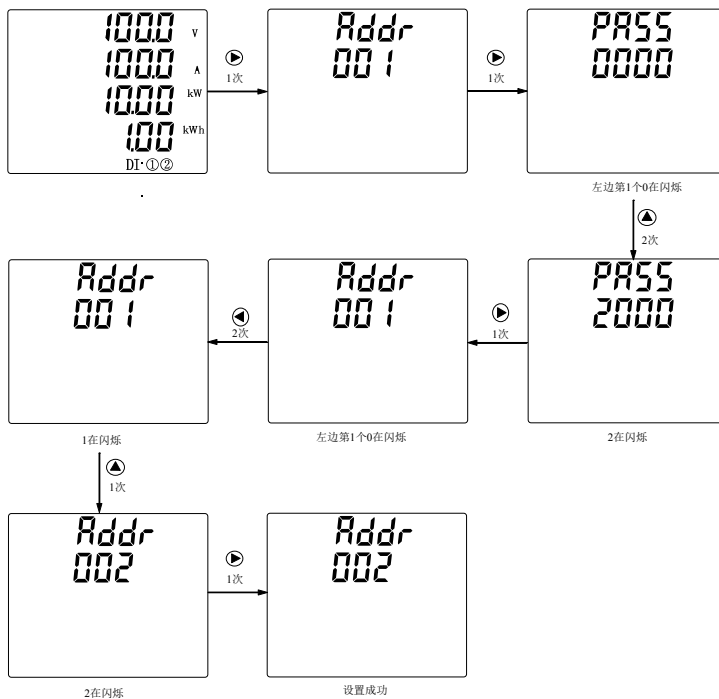
dCn	厂家信息	以出厂为准	
-----	------	-------	--

备注：D01-D02 告警开出防阻塞功能设置，对应协议 0xa8f5。

当设置变量不为 0 时，则 DI4 开入告警功能失效，即 DI4 闭合，相应设置的 D0 断开。



例如：设置通讯地址，由1改为2



第五章 维护和故障排除

5.1 故障排除

可能问题	可能原因	可能解决方案
上电后无显示	电源未能加入到设备上	检查设备 L/+和 N/-端子上是否加入了正确的工作电压
加信号后测量数据不准确或显示为 0	电压测量不正确	检查电压信号是否正确接入设备 检查电压测量信号是否在设备测量范围内
	电流测量不准确	检查电流信号是否正确接入设备 检查电流测量信号是否在设备测量范围内 检查电流量程参数是否设置正确
	功率测量不准确	检查电流方向是否正确
开关量状态不变化	开关量输入错误	检查设备是否配有开关量输入功能 检查外部接线是否正确
继电器不动作	没有接收到控制命令	检查相关设置是否正确（在哪种模式下） 若是通讯控制，检查通讯是否成功
	无继电器功能	检查设备是否配有继电器功能
上位机不能与设备通讯 (Modbus-RTU)	通讯接线不正确	检查设备通讯线是否连接正确
	通讯参数不正确	检查通讯地址是否正确 检查通讯波特率是否正确 检查通讯校验位是否正确
	通讯链路受影响	检查同一个通讯链路上是否有相同参数的设备 检查通讯屏蔽层是否良好接地 检查通讯电缆是否断开
上位机不能与设备通讯 (Modbus-TCP/IP)	通讯参数不正确	检查本机 IP 地址、子网掩码、网关、端口是否正确
	通讯链路受影响	检查同一个通讯链路上是否有相同参数的设备 检查通讯网线是否良好接触

注：如果有一些无法解决的问题，请及时与我们公司的售后服务部门联系。

第六章 质量保证

6.1 质量保证

所有售给用户的新仪表，在通电运行后 12 个月或收到货后 18 个月内，对其因设计、材料和工艺引起的故障实行免费质量保证，如经认定产品符合上述质保条件，我公司负责免费维修。

6.2 质量限制

以下装置的问题不属免费质保范围：

- 由于不正确的安装、使用、存储引起的损坏。
- 超出产品规定的非正常操作和应用条件。
- 由非本公司授权的机构或人修理了的仪表。
- 超出免费质保年限了的仪表。

注：以上图片仅供参考，产品以实物为准。



地址：广东省河源市高埔岗雅达工业园

国内业务：86-762-3493871 3493872 3493873

国外业务：86-762-3496222

技术支持：86-762-3493926 3493989 (400-830-0868)

传 真：86-762-3493912 3493830

邮 编：517000

http: //www.yada.com.cn

E-mail: market@yada.com.cn

版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。