

ADW410Z 电力载波仪表

安装使用说明书 V1.0

安科瑞电气股份有限公司

申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的当前规格。

目录

1 概述.....	1
2 产品型号规格.....	1
3 技术参数.....	2
4 外形尺寸及安装说明（单位：mm）	2
5 操作与显示.....	6
6 通信说明.....	6
7 常见故障排查.....	19

1 概述

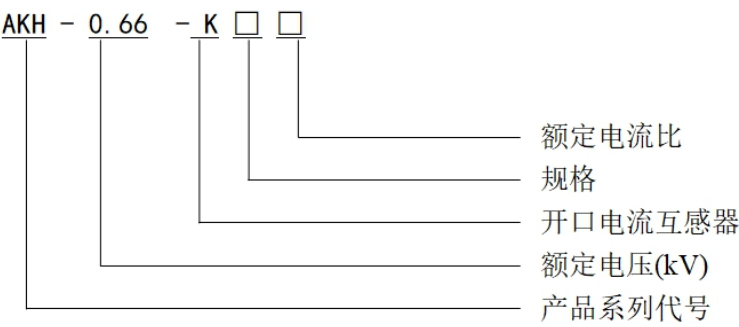
ADW410Z 电力载波仪表，是主要针对电力系统，工矿企业，公用设施的电能统计、管理需求而设计的一款智能仪表，产品具有体积小、安装方便等优点。集成常见电力参数测量及电能计量及考核管理，提供上 48 月的各类电能数据统计。具有 2~31 次分次谐波与总谐波含量检测。带有 RS485 通信接口，可选用 MODBUS-RTU 或 DL/T645 协议。产品符合 GB/T 17215.321-2008《交流电测量设备特殊要求-第 22 部分：静止式有功电能表（1 级和 2 级）》的要求。

2 产品型号规格

2.1 ADW410Z 主体模块命名规则



2.2 配套互感器命名规则



2.3 规格型号

表 1 ADW410Z 配套互感器规格型号

电压规格	仪表型号	电流规格	配套计量互感器
3×380V 3×220/380V	ADW410Z-D10	3×1.5(6)A	AKH-0.66/K-Ø10N 5A/1.25mA 0.5级
	ADW410Z-D16	3×20(100)A	AKH-0.66/K-Ø16N 100A/40mA 0.5级
	ADW410Z-D24	3×80(400)A	AKH-0.66/K-Ø24N 200A/40mA 0.5级
	ADW410Z-D36	3×120(600)A	AKH-0.66/K-Ø36N 400A/100mA 0.5级

3 技术参数

3.1 主要功能

表 2 ADW410Z 主要功能

功能	功能说明
电能计量	有功电能计量（正、反向）
	无功电能计量（正、反向）
电量测量	U、I、 P、Q、S、PF、F、H
通讯	电力载波通讯
	红外通讯
	RS485 接口

3.2 电气特性

表 3 ADW410Z 电气特性

电压输入	额定电压	3×220/380V
	参比频率	50Hz
	功耗	<10VA（A 相）、<0.5VA（B 相、C 相）
电流输入	输入电流	3×1.5(6)A、3×20(100)A、3×80(400)A、3×120(600)A
	起动电流	4%Ib(1 级)
	功耗	<2VA
测量性能	符合标准	GB/T17215.321-2008、GB/T17215.322-2008
	有功电能精度	1 级
通信	电力载波	华为 PLC 尾端小型化模块
	接口	RS485 (A、B)
	介质	屏蔽双绞线
	协议	MODBUS-RTU、DL/T 645-07、DL/T 645-97

3.3 环境条件

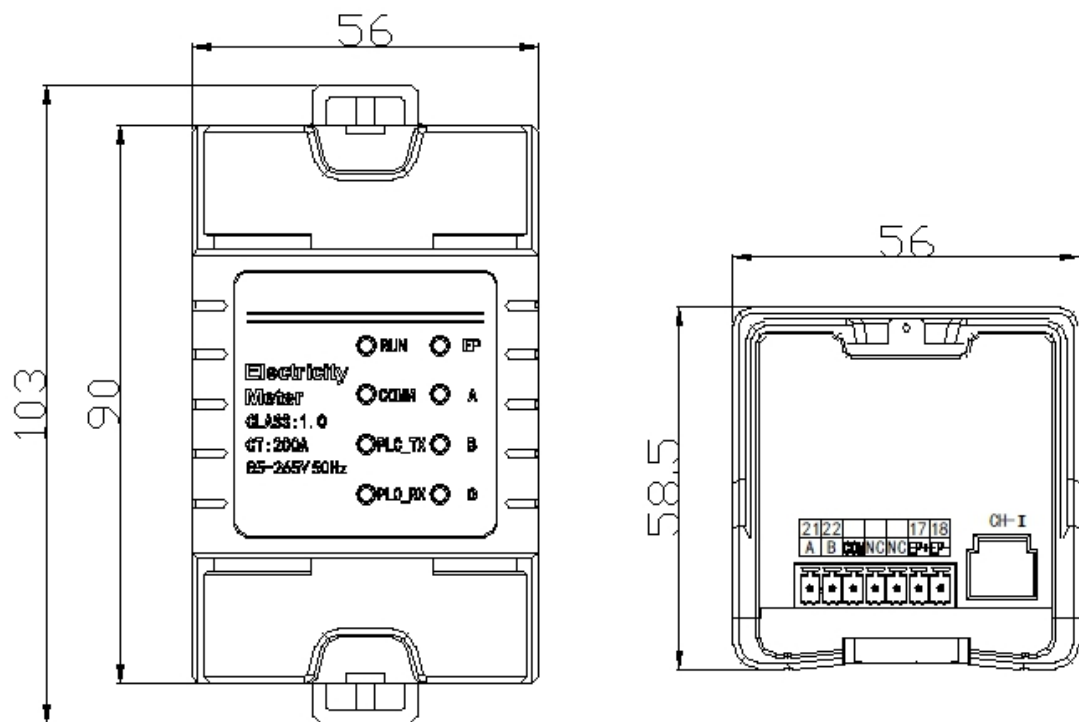
表 4 ADW410Z 环境条件

温度范围	工作温度	-25℃~55℃
	存储温度	-40℃~70℃
湿度		≤95%（无凝露）
海拔		<2000m

4 外形尺寸及安装说明（单位：mm）

4.1 外形尺寸(单位：mm)

(1)ADW410Z 尺寸图



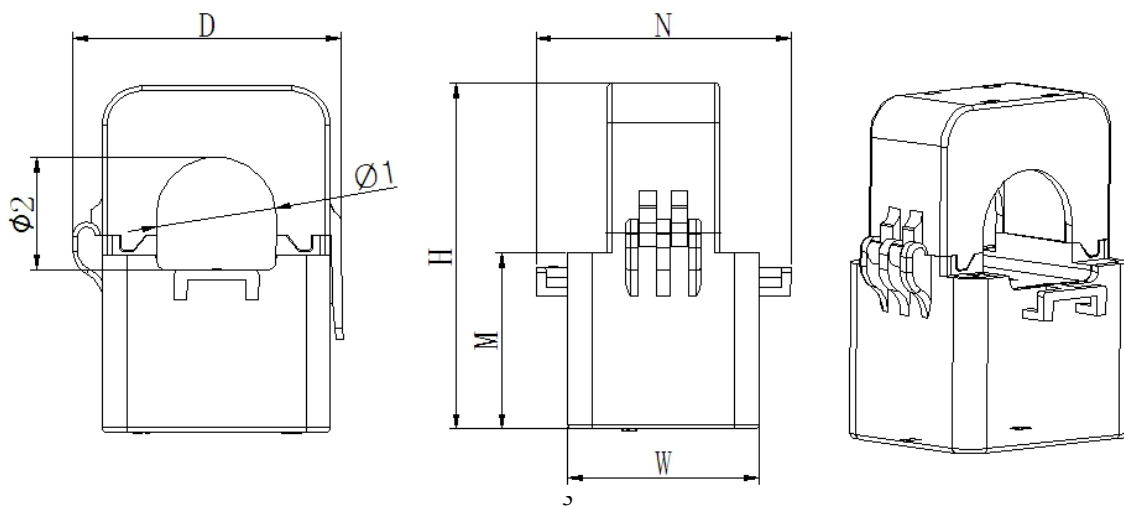
ADW410Z 尺寸图

(2) 配套互感器外形尺寸

表 5 配套互感器外形尺寸

规格	外形尺寸 (mm)					穿孔尺寸 (mm)		公差 (mm)
	W	H	D	M	N	Φ1	Φ2	
AKH-0.66/K-Ø10N	27	44	32	25	36	10	9	±1
AKH-0.66/K-Ø16N	31	50	36	27	42	16	17	
AKH-0.66/K-Ø24N	39	71	46	36	52	24	23.5	
AKH-0.66/K-Ø36N	42.5	82	58	40	56	33.5	35	

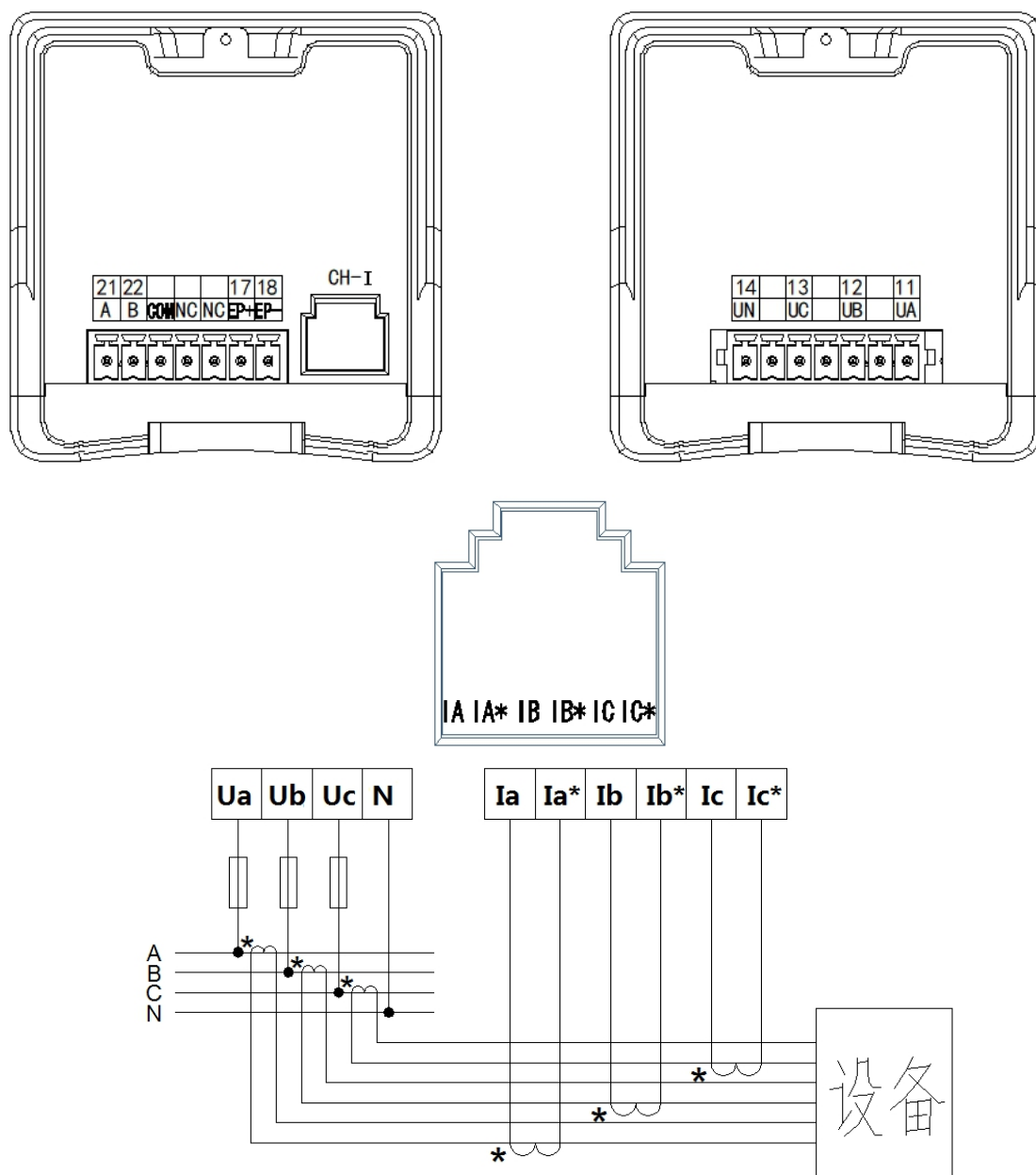
注： 3 个互感器共用同一条线束，线长 1m。



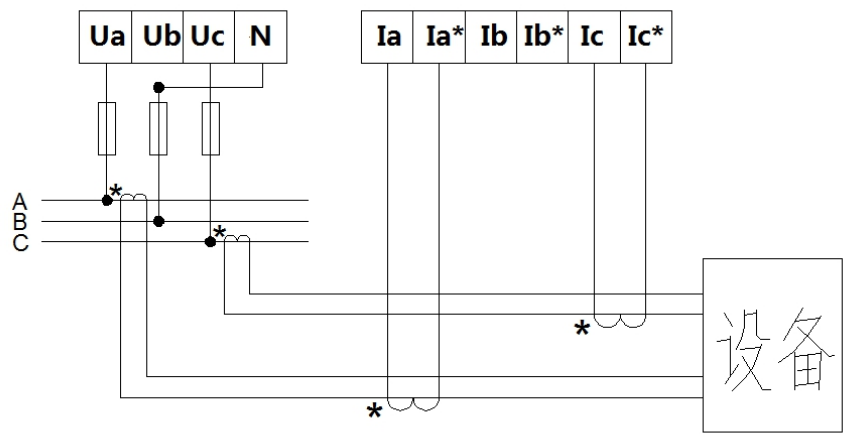
配套互感器尺寸图

4.2 接线说明

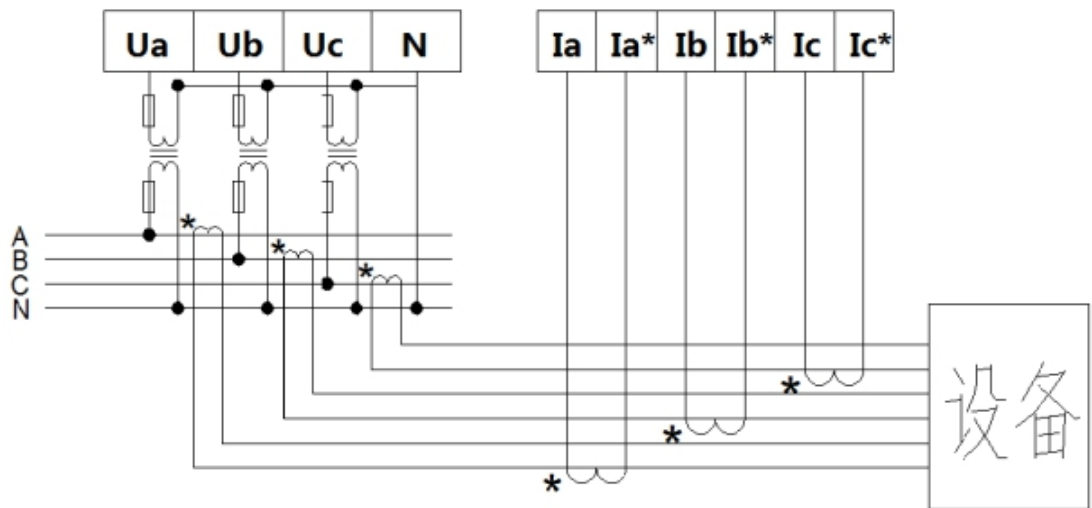
接线端子如下图所示，A、B、C 互感器的电流信号线分别接 IA（进）、IA*（出）；IB（进）、IB*（出），IC（进）、IC*（出）；A、B、C 三相的电压信号线分别接到 UA、UB、UC 端子；N 线接到 UN 端子。



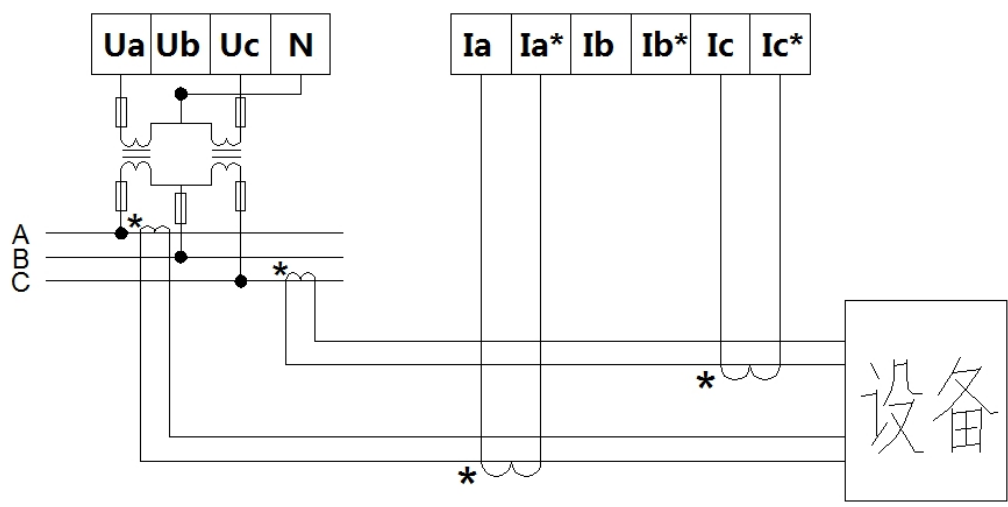
三相四线 (电流经互感器接入)



三相三线(电流经互感器接入)



三相四线(电压、电流经互感器接入)



三相三线(电压、电流经互感器接入)

5 操作与显示

在壳体的正面有 8 个 LED 指示灯，分别为：“RUN”、“COMM”、“PLC_TX”、“PLC_RX”、“EP”“UA”、“UB”、“UC”。

- 1)、当仪表正常工作时“RUN”指示灯亮；
- 2)、当外部有电压输入时，“UA”、“UB”、“UC”三个指示灯亮；
- 3)、当仪表 485 有数据收发时“COMM”指示灯亮，当载波模块有数据接收时“PLC_RX”指示灯亮，当载波模块有数据回送时“PLC_TX”指示灯亮；

6 通信说明

仪表 RS485 通信接口支持 MODBUS-RTU 通信协议，通信口波特率可在 1200bps、2400 bps、4800 bps、9600bps 和 19200 bps 之间设置，校验位为无校验。

仪表的 RS485 通信口要求使用屏蔽双绞线连接，布线时要考虑整个网络的布局：如通信线缆的长度、走向、上位机的位置、网络末端的匹配电阻、通信转换器、网络可扩展性、网络覆盖范围、环境的电磁干扰情况等因素，都要综合考虑。

- 注：
- 1、 在布线工程上要严格按要求施工；
 - 2、 对于暂时不需要通信的仪表都要将他们连接到 RS-485 网络上，以便于诊断和测试；
 - 3、 进行 RS-485 电缆连接时，尽量使用双色双绞线，所有的 485 通信口“A”端接同一种颜色，“B”端接另一种颜色。
 - 4、 RS-485 总线(从上位机通信口开始到任一被连接的仪表终端通信口)长不超过 1200 米。

6.1 地址表

仪表支持 MODBUS-RTU 协议中的 03H 命令与 10H 命令，03H 为读多个寄存器，10H 为写多个寄存器，协议数据格式请自行查询。下表为仪表的寄存器地址表：

表 8 通讯地址表

地址	名称	长度(字节)	属性	备注
0000H	当前组合有功总电能	4	R	整形 保留 2 位小数。 单位 kWh (电压、电流、功率、电能数据均为电表实测数据，电表若存在变比，相关数据需乘以对应变比值) 如电能数值为 1234，PT 为 10，CT 为 20， 则 $E=1234*0.01*10*20=2468.00kWh$ 其他数据如此计算
0002H	当前组合有功尖电能	4	R	
0004H	当前组合有功峰电能	4	R	
0006H	当前组合有功平电能	4	R	
0008H	当前组合有功谷电能	4	R	
000AH	当前正向总有功电能	4	R	
000CH	当前正向有功尖电能	4	R	
000EH	当前正向有功峰电能	4	R	
0010H	当前正向有功平电能	4	R	
0012H	当前正向有功谷电能	4	R	
0014H	当前反向总有功电能	4	R	
0016H	当前反向有功尖电能	4	R	
0018H	当前反向有功峰电能	4	R	
001AH	当前反向有功平电能	4	R	
001CH	当前反向有功谷电能	4	R	
001EH	当前组合无功总电能	4	R	整形。 保留 2 位小数。 单位 kVarh。
0020H	当前组合无功尖电能	4	R	
0022H	当前组合无功峰电能	4	R	
0024H	当前组合无功平电能	4	R	

0026H	当前组合无功谷电能	4	R	
0028H	当前正向总无功电能	4	R	
002AH	当前正向无功尖电能	4	R	
002CH	当前正向无功峰电能	4	R	
002EH	当前正向无功平电能	4	R	
0030H	当前正向无功谷电能	4	R	
0032H	当前反向总无功电能	4	R	
0034H	当前反向无功尖电能	4	R	
0036H	当前反向无功峰电能	4	R	
0038H	当前反向无功平电能	4	R	
003AH	当前反向无功谷电能	4	R	
003CH	时间：秒、分	2	R/W	
003DH	时间：时、日	2	R/W	
003EH	时间：月、年	2	R/W	
003FH	第一路通讯： 通信地址（高 8 位） 波特率（低 8 位）	2	R/W	波特率： 0：1200 1：2400 2：4800 3：9600 4：19200
0040H	脉冲常数	2	R	
0041H	第 1 时区时段表号 第 1 时区起始日期：日	2	R/W	时段表号： 1：第一套时段表 2：第二套时段表
0042H	第 1 时区起始日期：月 第 2 时区时段表号	2	R/W	
0043H	第 2 时区起始日期：日 第 2 时区起始日期：月	2	R/W	
0044H	第 3 时区时段表号 第 3 时区起始日期：日	2	R/W	
0045H	第 3 时区起始日期：月 第 4 时区时段表号	2	R/W	
0046H	第 4 时区起始日期：日 第 4 时区起始日期：月	2	R/W	
0047H	第 1 时段费率号/第 1 时段起始： 分	2	R/W	第一套时段表： 费率号： 1：尖 2：峰 3：平 4：谷 0：无费率
0048H	第 1 时段起始：时/第 2 时段费率号	2	R/W	
0049H	第 2 时段起始：分/第 2 时段起始： 时	2	R/W	
004AH	第 3 时段费率号/第 3 时段起始： 分	2	R/W	
004BH	第 3 时段起始：时/第 4 时段费率号	2	R/W	
004CH	第 4 时段起始：分/第 4 时段起始： 时	2	R/W	
004DH	第 5 时段费率号/第 5 时段起始： 分	2	R/W	
004EH	第 5 时段起始：时/第 6 时段费率号	2	R/W	

004FH	第 6 时段起始:分/第 6 时段起始:时	2	R/W	第二套时段表: 费率号: 1: 尖 2: 峰 3: 平 4: 谷 0: 无费率
0050H	第 7 时段费率号/第 7 时段起始:分	2	R/W	
0051H	第 7 时段起始:时/第 8 时段费率号	2	R/W	
0052H	第 8 时段起始:分/第 8 时段起始:时	2	R/W	
0053H	第 1 时段费率号/第 1 时段起始:分	2	R/W	
0054H	第 1 时段起始:时/第 2 时段费率号	2	R/W	
0055H	第 2 时段起始:分/第 2 时段起始:时	2	R/W	
0056H	第 3 时段费率号/第 3 时段起始:分	2	R/W	
0057H	第 3 时段起始:时/第 4 时段费率号	2	R/W	
0058H	第 4 时段起始:分/第 4 时段起始:时	2	R/W	
0059H	第 5 时段费率号/第 5 时段起始:分	2	R/W	
005AH	第 5 时段起始:时/第 6 时段费率号	2	R/W	
005BH	第 6 时段起始:分/第 6 时段起始:时	2	R/W	
005CH	第 7 时段费率号/第 7 时段起始:分	2	R/W	
005DH	第 7 时段起始:时/第 8 时段费率号	2	R/W	
005EH	第 8 时段起始:分/第 8 时段起始:时	2	R/W	
005FH	第 9 时段费率号/第 9 时段起始:分	2	R/W	电压保留 1 位小数;
0060H	第 9 时段起始:时	2	R/W	
0061H	A 相电压	2	R	
0062H	B 相电压	2	R	
0063H	C 相电压	2	R	
0064H	A 相电流	2	R	电流保留 2 位小数;
0065H	B 相电流	2	R	
0066H	C 相电流	2	R	
0067H-0076H	保留			最大需量保留 3 位小数; 发生时间的排列顺序: 分时日月
0077H	频率	2	R	
0078H	A-B 线电压	2	R	
0079H	C-B 线电压	2	R	
007AH	A-C 线电压	2	R	
007BH	正向有功最大需量	2	R	
007CH	发生时间: 分、时	2	R	
007DH	发生时间: 日、月	2	R	
007EH	反向有功最大需量	2	R	

007FH	发生时间：分、时	2	R	
0080H	发生时间：日、月	2	R	
0081H	正向无功最大需量	2	R	
0082H	发生时间：分、时	2	R	
0083H	发生时间：日、月	2	R	
0084H	反向无功最大需量	2	R	
0085H	发生时间：分、时	2	R	
0086H	发生时间：日、月	2	R	
0087H	A 相正向有功电能	4	R	
0089H	B 相正向有功电能	4	R	
008BH	C 相正向有功电能	4	R	
008DH	电压变比 PT	2	R/W	
008EH	电流变比 CT	2	R/W	
008FH	保留	2	R	
0090H	保留	2	R	
0091H	保留	2	R/W	
0092H	零序电流	2	R	
0093H	电压不平衡度	2	R	整型
0094H	电流不平衡度	2	R	单位 0.1%
0095H	485 通讯： 校验位（高 8 位） 停止位（低 8 位）	2	R/W	校验位： 0：无校验 2：偶校验 停止位： 0：1 位停止位 1：2 位停止位
0096H- 00B1	保留			
00B2H	第 9 时段费率号/第 9 时段起始： 分	2		第一套时段表： 费率号： 1：尖 2：峰 3：平 4：谷 0：无费率
00B3H	第 9 时段起始：时/第 10 时段费率号	2		
00B4H	第 10 时段起始：分/第 10 时段起始：时	2		
00B5H	第 11 时段费率号/第 11 时段起始： 分	2		
00B6H	第 11 时段起始：时/第 12 时段费率号	2		
00B7H	第 12 时段起始：分/第 12 时段起始：时	2		
00B8H	第 13 时段费率号/第 13 时段起始： 分	2		
00B9H	第 13 时段起始：时/第 14 时段费率号	2		
00BAH	第 14 时段起始：分/第 14 时段起始：时	2		
00BBH	第 9 时段费率号/第 9 时段起始：	2		第二套时段表：

	分			费率号： 1：尖 2：峰 3：平 4：谷 0：无费率
00BCH	第 9 时段起始:时/第 10 时段费率号	2		
00BDH	第 10 时段起始:分/第 10 时段起始:时	2		
00BEH	第 11 时段费率号/第 11 时段起始:分	2		
00BFH	第 11 时段起始:时/第 12 时段费率号	2		
00C0H	第 12 时段起始:分/第 12 时段起始:时	2		
00C1H	第 13 时段费率号/第 13 时段起始:分	2		
00C2H	第 13 时段起始:时/第 14 时段费率号	2		
00C3H	第 14 时段起始:分/第 14 时段起始:时	2		
00C4H-0163H	保留			
0164H	A 相有功功率	4	R	补码形式：保留 3 位小数，单位 KW
0166H	B 相有功功率	4	R	
0168H	C 相有功功率	4	R	
016AH	总有功功率	4	R	
016CH	A 相无功功率	4	R	补码形式：保留 3 位小数，单位 KVar
016EH	B 相无功功率	4	R	
0170H	C 相无功功率	4	R	
0172H	总无功功率	4	R	
0174H	A 相视在功率	4	R	补码形式：保留 3 位小数，单位 KVA
0176H	B 相视在功率	4	R	
0178H	C 相视在功率	4	R	
017AH	总视在功率	4	R	
017CH	A 相功率因数	2	R	补码形式：保留 3 位小数
017DH	B 相功率因数	2	R	
017EH	C 相功率因数	2	R	
017FH	总功率因数	2	R	
0180H	当日正向有功最大需量	2	R	
0181H	发生时间：分、时	2	R	
0182H	当日反向有功最大需量	2	R	
0183H	发生时间：分、时	2	R	
0184H	当日正向无功最大需量	2	R	
0185H	发生时间：分、时	2	R	
0186H	当日反向无功最大需量	2	R	
0187H	发生时间：分、时	2	R	
0188H	上 1 日正向有功最大需量	2	R	
0189H	发生时间：分、时	2	R	
018AH	上 1 日反向有功最大需量	2	R	

018BH	发生时间：分、时	2	R	日需量保留 3 位小数； 发生时间的排列顺序：分时
018CH	上 1 日正向无功最大需量	2	R	
018DH	发生时间：分、时	2	R	
018EH	上 1 日反向无功最大需量	2	R	
018FH	发生时间：分、时	2	R	
0190H	上 2 日正向有功最大需量	2	R	
0191H	发生时间：分、时	2	R	
0192H	上 2 日反向有功最大需量	2	R	
0193H	发生时间：分、时	2	R	
0194H	上 2 日正向无功最大需量	2	R	
0195H	发生时间：分、时	2	R	
0196H	上 2 日反向无功最大需量	2	R	
0197H	发生时间：分、时	2	R	
0198H	当前正向有功需量	2	R	
0199H	当前反向有功需量	2	R	
019AH	当前正向无功需量	2	R	
019BH	当前反向无功需量	2	R	
019BH- 01FFH	保留			
0200H	A 相电压极大值	2	R	
0201H	发生时间：月、日	2	R	
0202H	发生时间：时、分	2	R	
0203H	B 相电压极大值及发生时间	6	R	
0206H	C 相电压极大值及发生时间	6	R	
0209H	A 相电流极大值及发生时间	6	R	
020CH	B 相电流极大值及发生时间	6	R	
020FH	C 相电流极大值及发生时间	6	R	
0212H	A 相有功功率极大值	4	R	
0214H	发生时间：月、日	2	R	
0215H	发生时间：时、分	2	R	
0216H	B 相有功功率极大值及发生时间	8	R	
021AH	C 相有功功率极大值及发生时间	8	R	
021EH	总有功功率极大值及发生时间	8	R	
0222H	A 相无功功率极大值及发生时间	8	R	
0226H	B 相无功功率极大值及发生时间	8	R	
022AH	C 相无功功率极大值及发生时间	8	R	
022EH	总无功功率极大值及发生时间	8	R	
0232H	A 相视在功率极大值及发生时间	8	R	
0236H	B 相视在功率极大值及发生时间	8	R	
023AH	C 相视在功率极大值及发生时间	8	R	
023EH	总视在功率极大值及发生时间	8	R	
0242H	A 相电压极小值及发生时间	6	R	
0245H	B 相电压极小值及发生时间	6	R	
0248H	C 相电压极小值及发生时间	6	R	
024BH	A 相电流极小值及发生时间	6	R	

024EH	B相电流极小值及发生时间	6	R
0251H	C相电流极小值及发生时间	6	R
0254H	A相有功功率极小值及发生时间	8	R
0258H	B相有功功率极小值及发生时间	8	R
025CH	C相有功功率极小值及发生时间	8	R
0260H	总有功功率极小值及发生时间	8	R
0264H	A相无功功率极小值及发生时间	8	R
0268H	B相无功功率极小值及发生时间	8	R
026CH	C相无功功率极小值及发生时间	8	R
0270H	总无功功率极小值及发生时间	8	R
0274H	A相视在功率极小值及发生时间	8	R
0278H	B相视在功率极小值及发生时间	8	R
027EH	C相视在功率极小值及发生时间	8	R
0280H	总视在功率极小值及发生时间	8	R

6.2 历史电能冻结时间设定及历史电能数据

ADW410Z 日冻结时间设定寄存器、月冻结日期设定寄存器。

表 9 冻结时间通讯地址表

地址	名称	属性	备注
0121H	日冻结时间	R/W	无效（高字节） 抄表时（低字节）
0122H	月冻结时间	R/W	抄表日（高字节） 抄表时（低字节）

ADW410Z 能统计上 48 月的历史电能（各费率电能）。

ADW410Z 能统计上 90 日的历史电能（各费率电能）。

历史电能只能通过块读取，长度为 120 个字节(60 个寄存器)，每块的顺序和内容如下：

表 10 历史电能通讯地址表

地址	名称	数据顺序	名称
1001H	上 1 月电能及需量块	0000H	冻结时间：年-月
1002H	上 2 月电能及需量块	0001H	冻结时间：日-时
...	...	0002H	正向总有功电能
1030H	上 48 月电能及需量块	0004H	正向有功尖电能
保留	保留	0006H	正向有功峰电能
1101H	上 1 日电能及需量块	0008H	正向有功平电能
1102H	上 2 日电能及需量块	000AH	正向有功谷电能
...	...	000CH	反向总有功电能
115AH	上 90 日电能及需量块	000EH	反向有功尖电能
		0010H	反向有功峰电能
		0012H	反向有功平电能
		0014H	反向有功谷电能
		0016H	正向总无功电能
		0018H	正向无功尖电能
		001AH	正向无功峰电能
		001CH	正向无功平电能

001EH	正向无功谷电能
0020H	反向总无功电能
0022H	反向无功尖电能
0024H	反向无功峰电能
0026H	反向无功平电能
0028H	反向无功谷电能
002AH	A 相有功电能
002CH	B 相有功电能
002EH	C 相有功电能
0030H	正向有功最大需量
0031H	发生时间：分、时
0032H	发生时间：日、月
0033H	反向有功最大需量
0034H	发生时间：分、时
0035H	发生时间：日、月
0036H	正向无功最大需量
0037H	发生时间：分、时
0038H	发生时间：日、月
0039H	反向无功最大需量
003AH	发生时间：分、时
003BH	发生时间：日、月

6.3 分次谐波数据

ADW410Z 可选配谐波测量，统计分相 31 次谐波电压电流、总谐波畸变率、分相谐波电压电流、分相谐波有功功率无功功率、分相基波电流电压、分相基波有功功率无功功率。

表 11 分次谐波数据地址表

地址	名称	长度(字节)	属性	备注
05DDH	THDUa	2	R	分相电压电流总畸变率 整形 保留 2 位小数
05DEH	THDUb	2	R	
05DFH	THDUc	2	R	
05E0H	THDIa	2	R	
05E1H	THDIb	2	R	
05E2H	THDIc	2	R	
05E3H	THUa	2×30		电压分相 2~31 次谐波含量 整形 保留 2 位小数
0601H	THUb	2×30		
061FH	THUc	2×30		
063DH	THIa	2×30		电流分相 2~31 次谐波含量 整形 保留 2 位小数
065BH	THIb	2×30		
0679H	THIc	2×30		
0697H	A 相基波电压	2		整形 保留 1 位小数
0698H	B 相基波电压	2		
0699H	C 相基波电压	2		
069AH	A 相谐波电压	2		
069BH	B 相谐波电压	2		
069CH	C 相谐波电压	2		

069DH	A 相基波电流	2		整形 保留 2 位小数
069EH	B 相基波电流	2		
069FH	C 相基波电流	2		
06A0H	A 相谐波电流	2		
06A1H	B 相谐波电流	2		
06A2H	C 相谐波电流	2		
06A3H	A 相基波有功功率	2		整形 保留 3 位小数
06A4H	B 相基波有功功率	2		
06A5H	C 相基波有功功率	2		
06A6H	总基波有功功率	2		
06A7H	A 相基波无功功率	2		
06A8H	B 相基波无功功率	2		
06A9H	C 相基波无功功率	2		
06AAH	总基波无功功率	2		
06ABH	A 相谐波有功功率	2		
06ACH	B 相谐波有功功率	2		
06ADH	C 相谐波有功功率	2		
06AEH	总谐波有功功率	2		
06AFH	A 相谐波无功功率	2		
06B0H	B 相谐波无功功率	2		
06B1H	C 相谐波无功功率	2		
06B2H	总谐波无功功率	2		

6.4 DL/T645-2007 规约数据标识

标示编码	数据格式	字节	单位	读写	数据项名称
00000000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合有功总电能
00000100	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合有功费率 1 电能
00000200	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合有功费率 2 电能
00000300	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合有功费率 3 电能
00000400	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合有功费率 4 电能
0000FF00	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(当前)组合有功电能数据块
00010000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)正向有功总电能
00010100	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)正向有功费率 1 电能
00010200	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)正向有功费率 2 电能

00010300	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)正向有功费率3电能
00010400	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)正向有功费率4电能
0001FF00	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(当前)正向有功电能数据块
00020000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)反向有功总电能
00020100	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)反向有功费率1电能
00020200	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)反向有功费率2电能
00020300	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)反向有功费率3电能
00020400	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)反向有功费率4电能
0002FF00	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(当前)反向有功电能数据块
00030000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功1总电能
00030100	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功1费率1电能
00030200	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功1费率2电能
00030300	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功1费率3电能
00030400	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功1费率4电能
0003FF00	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(当前)组合无功1电能数据块
00040000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功2总电能
00040100	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功2费率1电能
00040200	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功2费率2电能
00040300	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功2费率3电能
00040400	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)组合无功2费率4电能
0004FF00	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(当前)组合无功2电能数据块
00150000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)A相正向有功电能
00290000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)B相正向有功电能
003D0000	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(当前)C相正向有功电能
0001FF01	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上1结算日)正向有功电能数据块
0002FF01	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上1结算日)反向有功电能数据块
0003FF01	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上1结算日)正向无功电能数据块
0004FF01	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上1结算日)反向无功电能数据块
...	...	...	...	...	...
0001FF0C	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上12结算日)正向有功电能数据块
0002FF0C	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上12结算日)反向有功电能数据块
0003FF0C	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上12结算日)正向无功电能数据块
0004FF0C	XXXXXX.XX	4	kWh	R	(上12结算日)反向无功电能数据块
05000001	YYMMDDhhmm	5		R	(上1次)定时冻结时间
05000101	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上1次)正向有功电能数据块
05000201	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上1次)反向有功电能数据块
05000301	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上1次)正向无功电能数据块
05000401	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上1次)反向无功电能数据块

...	...	...	...	...	...
0500001F	YYMMDDhhmm	5		R	(上 31 次) 定时冻结时间
0500011F	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上 31 次) 正向有功电能数据块
0500021F	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上 31 次) 反向有功电能数据块
0500031F	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上 31 次) 正向无功电能数据块
0500041F	XXXXXX.XX	4×5	kWh	R	(上 31 次) 反向无功电能数据块
01010000	XX.XXXX YYMMDDhhmm	8	kW 年月日 时分	R	(当前) 正向有功总最大需量及发生时间
01020000	XX.XXXX YYMMDDhhmm	8	kW 年月日 时分	R	(当前) 反向有功总最大需量及发生时间
01030000	XX.XXXX YYMMDDhhmm	8	kW 年月日 时分	R	(当前) 正向无功总最大需量及发生时间
01040000	XX.XXXX YYMMDDhhmm	8	kW 年月日 时分	R	(当前) 反向无功总最大需量及发生时间
02800004	XX.XXXX	3	kW	R	当前有功需量
02800005	XX.XXXX	3	kW	R	当前无功需量
02010100	XXX.X	2	V	R	A 相电压
02010200	XXX.X	2	V	R	B 相电压
02010300	XXX.X	2	V	R	C 相电压
0201FF00	XXX.X	2×3	V	R	电压数据块
02020100	XXX.XXX	3	A	R	A 相电流
02020200	XXX.XXX	3	A	R	B 相电流
02020300	XXX.XXX	3	A	R	C 相电流
0202FF00	XXX.XXX	2×3	A	R	电流数据块
02030000	XX.XXXX	3	kW	R	总有功功率
02030100	XX.XXXX	3	kW	R	A 有功功率
02030200	XX.XXXX	3	kW	R	B 有功功率
02030300	XX.XXXX	3	kW	R	C 有功功率
0203FF00	XX.XXXX	4×3	kW	R	有功功率数据块
02040000	XX.XXXX	3	kvar	R	总无功功率
02040100	XX.XXXX	3	kvar	R	A 无功功率
02040200	XX.XXXX	3	kvar	R	B 无功功率
02040300	XX.XXXX	3	kvar	R	C 无功功率
0204FF00	XX.XXXX	4×3	kW	R	无功功率数据块
02050000	XX.XXXX	3	kVA	R	总视在功率
02050100	XX.XXXX	3	kVA	R	A 视在功率
02050200	XX.XXXX	3	kVA	R	B 视在功率
02050300	XX.XXXX	3	kVA	R	C 视在功率
0205FF00	XX.XXXX	4×3	kW	R	视在功率数据块
02060000	X.XXX	2		R	总功率因数
02060100	X.XXX	2		R	A 功率因数
02060200	X.XXX	2		R	B 功率因数

02060300	X. XXX	2		R	C 功率因数
0206FF00	X. XXX	4×2		R	功率因素数据块
02800001	XXX. XXX	3	A	R	零线电流
02800002	XX. XX	2	Hz	R	电网频率
04000101	YYMMDDWW	4		R/W	日期
04000102	Hhmmss	3		R/W	时间
04000401	XXXXXXXXXX XX	6		R/W	通讯地址
04000402	XXXXXXXXXX XX	6		R/W	表号
04010000	MMDDNN	3		R/W	时区
04010001	hhmmNN	3		R/W	时段表 1
04010002	hhmmNN	3		R/W	时段表 2

6. 5DL/T645-1997 规约数据标识

标示编码	数据格式	字节	单位	读写	数据项名称
9010	XXXXXX. XX	4	kWh	R	(当前) 正向有功总电能
9020	XXXXXX. XX	4	kWh	R	(当前) 反向有功总电能
9110	XXXXXX. XX	4	kWh	R	(当前) 正向无功总电能
9120	XXXXXX. XX	4	kWh	R	(当前) 反向无功总电能
901F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(当前) 正向有功电能数据块
902F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(当前) 反向有功电能数据块
911F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(当前) 正向无功电能数据块
912F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(当前) 反向无功电能数据块
941F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 1 月) 正向有功电能数据块
942F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 1 月) 反向有功电能数据块
951F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 1 月) 正向无功电能数据块
952F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 1 月) 反向无功电能数据块
981F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 2 月) 正向有功电能数据块
982F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 2 月) 反向有功电能数据块
991F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 2 月) 正向无功电能数据块
992F	XXXXXX. XX	4×5	kWh	R	(上 2 月) 反向无功电能数据块
B611	XXX	2	V	R	A 相电压
B612	XXX	2	V	R	B 相电压
B613	XXX	2	V	R	C 相电压
B621	XX. XX	2	A	R	A 相电流
B622	XX. XX	2	A	R	B 相电流
B623	XX. XX	2	A	R	C 相电流
B630	XX. XXXX	3	kW	R	总有功功率
B631	XX. XXXX	3	kW	R	A 相有功功率
B632	XX. XXXX	3	kW	R	B 相有功功率
B633	XX. XXXX	3	kW	R	C 相有功功率
B640	XX. XX	2	kvar	R	总无功功率
B641	XX. XX	2	kvar	R	A 相无功功率
B642	XX. XX	2	kvar	R	B 相无功功率

B643	XX. XX	2	kvar	R	C 相无功功率
B650	X. XXX	2		R	总功率因数
B651	X. XXX	2		R	A 相功率因数
B652	X. XXX	2		R	B 相功率因数
B653	X. XXX	2		R	C 相功率因数
B61F	XXX. X	2×3	V	R	电压数据块
B62F	XX. XX	2×3	A	R	电流数据块
B63F	XX. XXXX	3×4	kW	R	有功功率数据块
B64F	XX. XX	2×4	kvar	R	无功功率数据块
B65F	X. XXX	2×4		R	功率因数数据块
C010	YYMMDD	3	年月日	R/W	日期
C011	hhmmss	3	时分秒	R/W	时间
8020	XX. XX	2	Hz	R	电网频率

7 常见故障排查

7.1 仪表安装后不亮，或者某一路电压指示灯不亮。

排查建议：外部开关量输入或电压输入是否正常。

7.2 仪表无线通讯故障。

排查建议：请先使用 USB 转 485 串口线与仪表 RS485 接口相连，通过通讯读取表内参数，确认表内参数与上端主站无线配置是否相同（频道与扩频因数），若不同，请修改仪表无线参数与主站一致后再重新测试；若相同，则有可能是仪表与主站相距太远或现场干扰严重，此时可尝试使用外置吸盘天线，或者考虑就近新增无线主站，再行测试。

总部：安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：(86)021-69158300 69158301 69158302

传真：(86)021-69158303

服务热线：800-820-6632

网址：www.acrel.cn

邮箱：ACREL001@vip.163.com

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江阴市南闸街道东盟路 5 号

电话(传真)：(86)0510-86179970

邮编：214405

邮箱：JY-ACREL001@vip.163.com