JW9系列智能无功补偿器说明书

特点

①测量项目系统：电压/电流/有功功率/无功功率/功率因数/频率等电参数

②12路电容组控制开关输出，输出全隔离

③具有双报警器

④具有RS485数字接口，采用Modbus RTU通信协议

⑤手自动切换电容组功能

这系列控器可广泛应用于控制系统，SGAS系统和能源管理系统中，变电站自动化，配电网自动化，小区电力监控，工业自动化，智能建筑，智能控配电柜，开关柜中，和安装方便，结线简单，操作方便，工程安小，因现可编程逻辑输入参数的特点。

⚠ 警告 如果不按说明书操作会发生事外，而且会导致产品损坏。

一、仪表型号

JW9-12□□□□

- 通信功能：0：无通信 8：RS485 2：RS232
- 报警输出功能：C：一路报警
- 投切控制方式：S：12V电压输出 R：继电器输出
- 投切方式：A：动态投切 B：静态投切
- 电容组控制路数：12：12路电容组切切制
- 外形尺寸(mm)：9：96W×96H×100L
- JW系列智能无功补偿器

二、型号说明

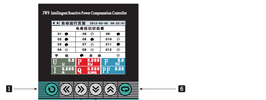
型 号	报警方式	投切路数	通讯方法	投切方式	并关重输入
JW9-12S8C18	1路	12路	RS485	静态	无
JW9-12R0C10	1路	12路	无		
JY9-12R0C10	1路	12路	RS485		
JY9-12R0C10	1路	12路	无		
JW9-12R0C18	1路	12路	RS485		
JW9-12R0C10	1路	12路	无		

三、主要技术参数

网络	三相四线或三相三线
电压测量范围	AC 3X220/380±15%
电压过负荷	持续：1.2倍 瞬时：2倍/10S
电压功耗	<1VA （线相）
电压精度	±300K□
电流精度	RMS测量 精度0.5级
电流测量范围	AC 0.05~5A
电流过负荷	持续：1.2倍 瞬时：10倍/10S
电流功耗	<0.4VA （线相）
电流精度	<2%○
电流精度	RMS测量 精度0.5级
频 率	45~60Hz， 精度0.1Hz
功 率	有功、无功、功率因数 精度1%F.S
显 示	TFT彩色液晶显示，320×240像素
电源工作范围	AC 90 （100~240V （85~265V）
电源功耗	<7VA

输出数字接口	RS-485，采用MODBUS-RTU 协议
报警输出	1路开关输出，250VAC/3A或30VDC/5A
控制输出	12路电容组切制开关输出，可选继电器输出
工作环境	温度：0~50℃ 湿度：<85% RH
储存环境	-20~75℃
隔离耐压	信号输入和电源±500VAC，信号输入和输出1500VAC
绝缘	输入、输出、电源对机壳>5M○
外形尺寸	96W×96H×100L（mm）
重量	0.9kg

四、面板说明



序号	符号	名称	功 能 说 明
1		进入设置界面按键，确认键	进入设置界面，长按 ⚙ 3秒，放开后即进入设置界面；确认键功能，确认键是。
2		光标右移键，向前翻页键	光标左移，按住键用于左移光标向前翻页，运行界面状态下，用于向前翻页
3		光标右移键，向前翻页键	光标右移，按住键用于右移光标向前翻页，运行界面状态下，用于向前翻页
4		光标下移键，参数修改减少键	参数修改，在修改参数时用于减少参数值 运行界面下，用于向后翻页
5		光标上移键，参数修改增加键	参数修改，在修改参数时用于增加参数值 运行界面下，用于向后翻页
6		退出键	退出，在菜单设置界面状态下，用于切换光标到退出按钮上（需再按确认退出）

五、菜单修改说明

菜看测量值及仪表工作状态说明：

1. 在非设置状态下，按键 ⚙ / ⚙ 进行自动切行，手动运行，电流电压表盘，功率表盘切换显示。

2. C1~C12为电容器输出状态指示，红灯表示投电容器有输出，灭色表示没有表盘工输出。

3. 手动，自动指示灯指示状态为手动状态表示动状态，红灯表示设置状态。在手动运行开表，选择相打钩表示该状态激活。

4. 运行页面下按与保存键，电流，表示功率，频率，功率因数。

5. 手动运行页面下，按“确认”键提示是否进入手动操作模式，按“确认”进入手动操作，按“退出”则不进入手动操作。

在“手动操作”状态下，按 ⚙ / ⚙ 进行电容组手动操作，按“确认”进行手动操作，按“退出”则退回手动操作。

在“手动操作”状态下，按 ⚙ / ⚙ 进行电容组手动操作，按“确认”进行手动操作，按“退出”则退回手动操作。

同时光标在C1-C12之时，也表通过按“确认”键进行投入或切除电容组的操作。

六、菜单流程图

■ 总界面流程图

■ 运行界面

1、电量参数显示界面

1.1、自动运行页面显示

1.2、手动运行页面显示

1.3、电流电压测量显示

1.4、功率测量显示

2、设置界面

2.1、设置

2.2、系统设置

2.3、信号设置

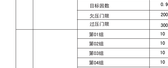
2.4、报警设置

2.5、通信设置

2.6、通信设置

2.7、投切设置

2.8、通信设置



2.9、报警设置

2.10、投切设置

菜单结构及功能描述

序号	第 1 级	第 2 级	默认值	描 述
1	系统设置	设备名称	智能无功补偿器	当前设备是“无功补偿器”
		默认画面	自动主页面	默认上电页面是“自动主页面”
		日期时间	2012-08-15 12:00:00	当前时间
		密码修改	0	用户名是用户时，输入密码才能进入设置
		语 言	0	设置进入菜单语言
		出厂设置		恢复到出厂设置
2	输入设置	电流变比	1.0	设置电流互感器变比=1次侧电流/2次侧电流
		接线方式	3-4	三相三线或三相四线
3	报警设置	报警方式	0-26	报警方式参考“附表1”
		报警模式	1	1：代表固定报警方案；0：代表固定报警方案
		报警单位	1	1：代表固定报警方案；0：代表固定报警方案
		报警动作值	250.0	报警输出值
		报警回差值	10.0	报警回差值
4	通信设置	通信地址	1	485通信地址
		通信波特率	9600	4800或9600
5	投切设置	投入延时	10.0	电容组投入延时时间
		切除延时	10.0	电容组切除延时时间
		再投延时	10.0	电容组放电时间
		电容重投	10千瓦	电容组功率
		放电时间	12秒	电容组放电时间
		投切模式	1	电容组投切模式
		起投容量	100KW	投切功率大于设值时进行投切控制
		切起容量	5千瓦	自动功率容量
		欠压门限	200.0	欠电压门限
		过压门限	300.0	过电压门限
		第01组	10	千瓦
6	容量设置	第02组	10	千瓦
		第03组	10	千瓦
		第04组	10	千瓦
		第05组	10	千瓦
		第06组	10	千瓦
		第07组	10	千瓦
		第08组	10	千瓦
		第09组	10	千瓦
		第10组	10	千瓦
		第11组	10	千瓦
		第12组	10	千瓦

七、输出功能

12路电容组输出，根据系统功率因数进行补偿，实现共同补偿。

八、通信协议

仪表使用Modbus RTU通信协议，进行RS485串口工通信，读功能号0x03，写功能号0x10。

仪表支持广播命令，仪表对应地址广播目标。

数据格格式：

起始位	数据位	停止位	校验位
1	8	1	无

通信异常处理：

异常应答时，响应应答帧，命令帧的第一个字节的最高位置1，例如：主机请求功能是号0x04，则从机返回的功能号对应应为0x84。

错误类型码

0x01——功能码非法：仪表不支持接收的功能号。

0x02——数据位置非法：主机指定的数据位置超出仪表的范围。

0x03——数据值非法：主机发送的数据值超出仪表的设置范围。

注：地址字相当变量寄存器的索引

序号	地址映射	变量名称	字长	取值范围	变量属性	备注
1	0x0000	线电压	2	long	R	0.1V
2	0x0001	线电流	2	long	R	0.001A
3	0x0002	有功功率	2	long	R	0.001KW
4	0x0003	无功功率	2	long	R	0.001Kvar
5	0x0004	视在功率	2	long	R	0.001KVA
6	0x0005	功率因数	2	long	R	0.01
7	0x0006	电网频率	2	long	R	0.01Hz
		保留				
8	0x0050	起投容量	1000	s	int.	R/W
9	0x0051	电流变比	1.0	s	int.	R/W
10	0x0052	连接方式	3-4	s	int.	R/W
11	0x0053	报警方式	0	s	int.	R/W 注①:
12	0x0054	报警值	250.0	s	int.	R/W
13	0x0055	回差值	10.0	s	int.	R/W
14	0x0056	报警单位	1	s	int.	R/W
15	0x0057	仪表地址	1	s	int.	R/W 注①:
16	0x0058	波特率	1	s	int.	R/W
17	0x0059	投入延时	10.0	s	int.	R/W 注①:
18	0x005A	切除延时	10.0	s	int.	R/W 0.1
19	0x005B	再投延时	10.0	s	int.	R/W 0.1
20	0x005C	电组容量	10.0	s	int.	R/W 0.1
21	0x005D	编码路数	12.0	s	int.	R/W 0.1
22	0x005E	投切模式	1	s	int.	R/W 0.1
23	0x005F	投切编码	1	s	int.	R/W 0.1
24	0x0060	目标功率因数	0.90	s	int.	R/W 0.1
25	0x0061	欠压门限	200.0	s	int.	R/W 0.1
26	0x0062	过压门限	400.0	s	int.	R/W 0.1
27	0x0063	第一组容量	10.0	s	int.	R/W
28	0x0064	第二组容量	10.0	s	int.	R/W
29	0x0065	第三组容量	10.0	s	int.	R/W
30	0x0066	第四组容量	10.0	s	int.	R/W
31	0x0067	第五组容量	10.0	s	int.	R/W
32	0x0068	第六组容量	10.0	s	int.	R/W
33	0x0069	第七组容量	10.0	s	int.	R/W
34	0x006A	第八组容量	10.0	s	int.	R/W
35	0x006B	第九组容量	10.0	s	int.	R/W
36	0x006C	第十组容量	10.0	s	int.	R/W
37	0x006D	第十一组容量	10.0	s	int.	R/W
38	0x006E	第十二组容量	10.0	s	int.	R/W

注①：报警方式

通信数据	0	1
菜单显示	3-4	3-3

注②：波特率

通信数据	0	1
菜单显示	4.8	9.6

注③：报警/投切模式

通信数据	0	1
菜单显示	1	2

16位CRC校验码原程序

unsigned int CRC_Euchar*pBuf,uchar num0

{

unsigned Li;

unsigned int wCrc=0xFFFF;

for(i=0;i<num0;i++)

{

wCrc^=(unsigned int)pBuf[i];

for(j=0;j<8;j++)

{

if(wCrc & 1)wCrc^>>1; wCrc=0xA001;

else wCrc>>=1;

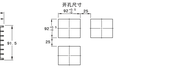
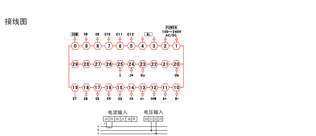
}

}

return wCrc;

}

九、外形及安装开孔尺寸



十、接线图