

## 一、协议概述

- 1、选用范围： PAN-GLOBE (AMG)MG900系列通讯仪表
- 2、工作实现： 仪表和上位机数据交换(仪表只能作为从机接受访问并作应答)
- 3、串行传输模式：RTU 5、通讯介质：屏蔽双绞线
- 4、传输接口： RS485 6、通讯栈号： 1~255,能挂接仪表数量上限与主机的负载能力有关
- 7、实现功能码：读保持寄存器(03)、写单个寄存器(06)、写多个寄存器(10)
- 8、数据长度： 1) 向本机写入数据时，一次最多可写16个连续的菜单(32个字节)  
2) 读取本机内菜单数据时，非程控菜单可以一次读取16个连续的菜单(参数地址表格外未实现的地址为0)，程控菜单一次只能读取16个连续的菜单
- 9、数值格式：有符号16位二进制补码表示;读取到的是放大10.0倍后的数据;写数据前要把数据放大10.0倍后再传送;  
请注意转换
- 10、串口参数：
  - 1)、波特率:4800、9600、19200、38400、76800、153600
  - 2)、起始位: 1 3)、数据位: 8 4)、校验位: E(偶校验)、N(无校验) 5)、停止位: 1、2
- 11、帧校验方法: 循环冗余校验(CRC16)
- 12、报文格式(这里的N=2)

地址	功能码	数据	CRC 校验
8位	8位	N × 8 位	16 位

注： 1、读EXG\_FLG、EV\_FLG、E\_PROG状态位，代表手/自动，AT状态，报警状态,程序运行状态等

寄存器地址	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
104H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MAN	AT
105H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AI3	AI2	AI1
120H	PRG	0	0	0	UP	LVL	DWN	0	0	0	0	0	0	0	HOLD	RUN

说明： AT： AT执行    MAN： 手动输出    AL1： 报警1状态    AL2： 报警2状态    AL3： 报警3状态  
PRG： 0定值控制    RUN： 0 程序停止    UP： 程序升温段    LVL： 程序保温段    DWN： 程序降温段  
1 程序控制    1 程序运行    HOLD： 程序执行保持

- 2、RUN/RST为程控开关，写入0\*0000关闭程控，写入0\*0001启动程控。
- 3、写入程控菜单前，先关闭程控。
- 4、程序段参数，TMOX格式为16位BCD码
- 5、倍率为10的时候，表示返回的数据是放大了10倍。
- 6、写参数指令之间应该有一定的时间间隔，不管是同一地址与否，否则有可能引起仪表故障，间隔时间应不小于150毫秒。

## 二、实例举例

1、功能码03(读取设定值SV=100.0):

请 求		响 应	
字段名	(十六进制)	字段名	(十六进制)
栈号	01	栈号	01
功能码	03	功能码	03
起始地址 Hi	03	字节计数	02
起始地址 Lo	00	寄存器值 Hi	03
寄存器数量 Hi	00	寄存器值 Lo	E8
寄存器数量 Lo	01	CRC Lo	B8
		CRC Hi	FA

2、功能码06(写设定值SV=100.0):

请 求		响 应	
字段名	(十六进制)	字段名	(十六进制)
栈号	01	栈号	01
功能码	06	功能码	06
起始地址 Hi	03	起始地址 Hi	03
起始地址 Lo	00	起始地址 Lo	00
寄存器值 Hi	03	寄存器值 Hi	03
寄存器值 Lo	E8	寄存器值 Lo	E8
		CRC Lo	89
		CRC Hi	30

三、有符号参数地址分配表("NC"代表该地址为空)

参数名称	地址		读写状态	倍率	范围(无倍率)
	十六进制	十进制			
PV	0100H	256	R	10	LSP~USP
SV	0101H	257	R	10	程序SV
MV	0102H	258	R	10	0~100
EXG_FLG	0104H	260	R	1	状态标志 见注1
EV_FLG	0105H	261	R	1	状态标志 见注1
INP1	0111H	273	R	1	0~12
DP	0113H	275	R	1	0~3
LSP	0114H	276	R	10	-1999~9999
USP	0115H	277	R	10	-1999~9999
E_PROG	0120H	288	R	1	状态标志 见注1
E_PTIN	0121H	289	R	1	当前执行段号 0~6
E_RPT	0123H	291	R	1	程序已重复执行次数
SEG	0124H	292	R	1	0~60
TIMR	0125H	293	R	1	00.00~99.59

MV	0182H	386	W	10	0~100
AT	0184H	388	W	1	0~1
MAN	0185H	389	W	1	0~1
RUN/RST	0190H	400	W	1	0~1
HOLD	0191H	401	W	1	程序暂停/继续
SKIP	0192H	402	W	1	程序跳步 0~1
FIX_SV	0300H	768	R/W	10	定值SV
P	0400H	1024	R/W	10	0~3600
I	0401H	1025	R/W	10	0~3600
D	0402H	1026	R/W	10	0~3600
HYS1	0404H	1028	R/W	10	0~100
I_OL	0405H	1029	R/W	10	0~100
OUTL	0406H	1030	R/W	10	0~100
ALD1	0500H	1280	R/W	1	0~17
AL1	0501H	1281	R/W	10	-1999~9999
HY1	0502H	1282	R/W	10	0~100
ALD2	0508H	1288	R/W	1	0~17
AL2	0509H	1289	R/W	10	-1999~9999
HY2	050AH	1290	R/W	10	0~100
AO_M	05A0H	1440	R/W	1	0~6
AO_L	05A1H	1441	R/W	10	LSP~USP
AO_H	05A2H	1442	R/W	10	LSP~USP
MEM	05B0H	1456	R/W	1	0~1
ODD	0600H	1536	R/W	1	0~1
PVOS	0701H	1793	R/W	10	-200~200
SOFT	0702H	1794	R/W	10	0~200
SV_M	0800H	2048	R/W	1	0~1
PTN	0802H	2050	R/W	1	0~6
PSUM	0818H	2072	R/W	1	1~2
TM_U	0819H	2073	R/W	1	0~1
END	0820H	2080	R/W	1	0~60
SSV1	0900H	2304	R/W	10	LSP~USP
RPT1	0901H	2305	R/W	1	0~9999
PVS1	0902H	2306	R/W	1	0~1
SSV2	0903H	2307	R/W	10	LSP~USP
RPT2	0904H	2308	R/W	1	0~9999
PVS2	0905H	2309	R/W	1	0~1
SSV3	0906H	2310	R/W	10	LSP~USP
RPT3	0907H	2311	R/W	1	0~9999
PVS3	0908H	2312	R/W	1	0~1
SSV4	0909H	2313	R/W	10	LSP~USP
RPT4	090AH	2314	R/W	1	0~9999
PVS4	090BH	2315	R/W	1	0~1
SSV5	090CH	2316	R/W	10	LSP~USP
RPT5	090DH	2317	R/W	1	0~9999
PVS5	090EH	2318	R/W	1	0~1
SSV6	08FOH	2288	R/W	10	LSP~USP
RPT6	08F1H	2289	R/W	1	0~9999
PVS6	08F2H	2290	R/W	1	0~1
SV01	0910H	2320	R/W	10	LSP~USP
TM01	0911H	2321	R/W	1	00.00~99.59
OU01	0912H	2322	R/W	1	0~100
SV02	0913H	2323	R/W	10	LSP~USP
TM02	0914H	2324	R/W	1	00.00~99.59
OU02	0915H	2325	R/W	1	0~100
....	....	....	....	....	....
OU60	09CEH	2510	R/W	1	0~100

程控菜单地址：0910-091E 为0-5段程序目标设定值，时间设置值，输出限制值的地址，091F空出

⋮

09C0-09CE 为55-60段程序目标设定值，时间设置值，输出限制值的地址，09CF空出

INP(INP2)输入对应表格

B	S	R	T	E	J	K	N	W1	W2	PT	CU	LN
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12