

恒压供水系统 MODBUS 通信协议说明 VER03

恒压供水控制器支持 485 半双工通信方式通信，支持 MODBUS 协议的子集。通信格式为 RTU 方式 19200，8 位数据位，1 位停止位，无校验。支持 03 号和 06 号两条 MODBUS 命令。通信时为从机方式。主机提出命令请求，控制器响应接收数据后做数据分析，如果数据满足通信规格，从机做出响应。

03 号一次最多读 16 个字的数据长度。

某些地址只有一个字节数有效时，RTU 数据高字节为 00。

一、命令描述

1、命令码：03H，读取 N 个字的寄存器内容（一条命令最多可读取 16 个字）。

主机命令格式：

机组站号	命令码	起始地址高位	起始地址低位	数据个数高位	数据个数低位	CRC CHK 低位	CRC CHK 高位
1 BYTE	1 BYTE	2 BYTE		2 BYTE		2 BYTE	

从机返回格式：

机组站号	命令码	字节个数	起始地址高位数据	起始地址低位数据	... 地址高位数据	... 地址低位数据	N 地址高位数据	N 地址低位数据	CRC CHK 低位	CRC CHK 高位
1 BYTE	1 BYTE	1 BYTE	2 BYTE		2 BYTE		2 BYTE		2 BYTE	

如主机读取机组站号 01 的设定压力、启动泵号、自动延时三个寄存器数据：

主机：01 03 00 00 00 03 05 CB

从机状态：设定压力=1.00MPa(乘以 100 去掉小数点,再换算成十六进制为 00 64)，启动泵号=1，自动延时=1

从机答复: 01 03 06 00 64 00 01 00 01 C0 BD

2、命令码：06H，写一个字到从机寄存器里。

主机命令格式：

机组站号	命令码	起始地址高位	起始地址低位	数据内容高位	数据内容低位	CRC CHK 低位	CRC CHK 高位
1 BYTE	1 BYTE	2 BYTE		2 BYTE		2 BYTE	

从机命令格式：

机组站号	命令码	起始地址高位	起始地址低位	数据内容高位	数据内容低位	CRC CHK 低位	CRC CHK 高位
1 BYTE	1 BYTE	2 BYTE		2 BYTE		2 BYTE	

如主机设定机组站号 01 的设定压力=1.00MPa(乘以 100 去掉小数点,再换算成十六进制为 00 64)。

主机：01 06 00 00 00 64 88 21

从机回复：01 06 00 00 00 64 88 21

二、寄存器描述

1、普通寄存器（地址 0000H – 0057H）：

排序	名称	RTU 地址 (H)		数据 字节数	备注
		高位	低位		
00	设定压力	00	00	1	0-250
01	启动泵号	00	01	1	1-4
02	自动延时	00	02	1	
03	压力校准	00	03	1	
04	压力选择	00	04	1	0:0-10V; 1:0-5V; 2:4-20mA
05	量程选择	00	05	1	0:1.00Mpa; 1:1.60Mpa; 2:2.50Mpa
06	频率校准	00	06	2	
07	最低频率	00	07	2	
08	定时换泵	00	08	2	=0 无定时换泵
09	增泵压力	00	09	1	
10	增泵延时	00	0A	1	
11	变转工延时	00	0B	1	
12	工转变延时	00	0C	1	
13	减泵频率	00	0D	2	
14	减泵延时	00	0E	1	
15	休眠频率	00	0F	2	
16	休眠延时	00	10	1	
17	唤醒压力	00	11	1	
18	小泵变频	00	12	1	=0:关;=1:开
19	小泵开压力	00	13	1	
20	小泵关压力	00	14	1	
21	超高压延时	00	15	1	
22	超高压力	00	16	1	
23	防爆压力	00	17	1	
24	小泵休眠延时	00	18	1	
25	小泵属性	00	19	1	1:使能;0:禁止
26	1号泵属性	00	1A	1	1:使能;0:禁止
27	2号泵属性	00	1B	1	1:使能;0:禁止
28	3号泵属性	00	1C	1	1:使能;0:禁止
29	4号泵属性	00	1D	1	1:使能;0:禁止
30	继电器输出	00	1E	1	0:故障; 1:超高压
31	年	00	1F	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
32	月	00	20	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
33	日	00	21	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
34	时	00	22	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
35	分	00	23	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
36	星期	00	24	1	RTU03 命令无效(读出为随机值)
37	P 参数	00	25	2	

38	I 参数	00	26	2	
39	PI 时间	00	27	1	
40	节能系数	00	28	1	
41	机组站号	00	29	1	
42	清除故障记录	00	2A	1	=1, 执行命令
43	恢复设定	00	2B	1	=1, 执行命令
44	密码	00	2C	2	RTU06 命令无效
45	服务电话 1/2/3/4	00	2D	2	0-9 显示大于 9 为空格
46	服务电话 5/6/7/8	00	2E	2	
47	服务电话 9/10/11/12	00	2F	2	
48	压力联动	00	30	1	=1, 启动压力联动
49	频率联动	00	31	1	=1, 启动频率联动
50	清除运行时间	00	32	1	=1, 执行命令
51	频道设定	00	33	1	
52	加速系数	00	34	1	
53	换泵延时	00	35	1	
54	出厂编号	00	36	2	
55	出厂编号	00	37	2	
56	小泵休眠频率	00	38	2	
57	切换手自动	00	39	1	=1, 按 ENT 切换;=0, 输入端子切换
58	A 目标压力	00	3A	1	
59	A 目标压力开始时间 H, M	00	3B	2	高位为时, 低位为分
60	A 目标压力结束时间 H, M	00	3C	2	高位为时, 低位为分
61	B 目标压力	00	3D	1	
62	B 目标压力开始时间 H, M	00	3E	2	高位为时, 低位为分
63	B 目标压力结束时间 H, M	00	3F	2	高位为时, 低位为分
64	C 目标压力	00	40	1	
65	C 目标压力开始时间 H, M	00	41	2	高位为时, 低位为分
66	C 目标压力结束时间 H, M	00	42	2	高位为时, 低位为分
67	背光灯属性	00	43	1	0:省电; 1:常亮
68	高峰供水 A	00	44	1	1:使能;0:禁止
69	高峰供水 A 开始时间 H, M	00	45	2	高位为时, 低位为分
70	高峰供水 A 结束时间 H, M	00	46	2	高位为时, 低位为分
71	高峰供水 B	00	47	1	1:使能;0:禁止
72	高峰供水 B 开始时间 H, M	00	48	2	高位为时, 低位为分
73	高峰供水 B 结束时间 H, M	00	49	2	高位为时, 低位为分
74	定时供水 A	00	4A	1	1:使能;0:禁止
75	定时供水 A 开始时间 H, M	00	4B	2	高位为时, 低位为分
76	定时供水 A 结束时间 H, M	00	4C	2	高位为时, 低位为分
77	定时供水 B	00	4D	1	1:使能;0:禁止
78	定时供水 B 开始时间 H, M	00	4E	2	高位为时, 低位为分
79	定时供水 B 结束时间 H, M	00	4F	2	高位为时, 低位为分
80	定时供水 C	00	50	1	1:使能;0:禁止
81	定时供水 C 开始时间 H, M	00	51	2	高位为时, 低位为分
82	定时供水 C 结束时间 H, M	00	52	2	高位为时, 低位为分

83	1号泵运行时间	00	53	2	
84	2号泵运行时间	00	54	2	
85	3号泵运行时间	00	55	2	
86	4号泵运行时间	00	56	2	
87	小号泵运行时间	00	57	2	
88	故障记录 1	00	58	2	高位为故障编号，低位为月
89	故障记录 1	00	59	2	高位为日，低位为时
90	故障记录 1	00	5A	2	高位为分，低位为故障压力
91	故障记录 2	00	5B	2	高位为故障编号，低位为月
92	故障记录 2	00	5C	2	高位为日，低位为时
93	故障记录 2	00	5D	2	高位为分，低位为故障压力
94	故障记录 3	00	5E	2	高位为故障编号，低位为月
95	故障记录 3	00	5F	2	高位为日，低位为时
96	故障记录 3	00	60	2	高位为分，低位为故障压力
97	故障记录 4	00	61	2	高位为故障编号，低位为月
98	故障记录 4	00	62	2	高位为日，低位为时
99	故障记录 4	00	63	2	高位为分，低位为故障压力
100	故障记录 5	00	64	2	高位为故障编号，低位为月
101	故障记录 5	00	65	2	高位为日，低位为时
102	故障记录 5	00	66	2	高位为分，低位为故障压力
103	故障记录 6	00	67	2	高位为故障编号，低位为月
104	故障记录 6	00	68	2	高位为日，低位为时
105	故障记录 6	00	69	2	高位为分，低位为故障压力
106	故障记录 7	00	6A	2	高位为故障编号，低位为月
107	故障记录 7	00	6B	2	高位为日，低位为时
108	故障记录 7	00	6C	2	高位为分，低位为故障压力
109	故障记录 8	00	6D	2	高位为故障编号，低位为月
110	故障记录 8	00	6E	2	高位为日，低位为时
111	故障记录 8	00	6F	2	高位为分，低位为故障压力
112	故障记录 9	00	70	2	高位为故障编号，低位为月
113	故障记录 9	00	71	2	高位为日，低位为时
114	故障记录 9	00	72	2	高位为分，低位为故障压力
115	故障记录 10	00	73	2	高位为故障编号，低位为月
116	故障记录 10	00	74	2	高位为日，低位为时
117	故障记录 10	00	75	2	高位为分，低位为故障压力

2、万能密码寄存器（地址：0064H–006FH）：

排序	名称	RTU 地址 (H)		数据 字节数	备注
		高位	低位		
00	大泵数量	01	00	1	恒等于 4
01	设备代码	01	01	2	默认值 9999
02	传感器故障延时	01	02	1	0-250
03	PID 系统参数	01	03	1	0-199
04	4mA 校准	01	04	1	=1, 执行命令
05	超级密码	01	05	2	恒等于 9343
06	变频 1 反馈屏蔽	01	06	1	1:使用, 0:屏蔽
07	变频 2 反馈屏蔽	01	07	1	1:使用, 0:屏蔽
08	变频 3 反馈屏蔽	01	08	1	1:使用, 0:屏蔽
09	变频 4 反馈屏蔽	01	09	1	1:使用, 0:屏蔽
10	防爆	01	0A	1	1:使用, 0:屏蔽
11	传感出错	01	0B	1	1:使用, 0:屏蔽
12	热故障报警	01	0C	1	1:使用, 0:屏蔽

3、面板寄存器（地址：1000H–1011H）：

排序	名称	RTU 地址 (H)		数据 字节数	备注
		高位	低位		
00	频率	10	00	2	0-500; RTU06 无效.
01	机组站号	10	01	1	1-8; RTU06 无效.
02	设定压力	10	02	1	0-250; RTU06 无效.
03	实际压力	10	03	1	0-250; RTU06 无效.
04	手动/自动	10	04	1	0:手动; 1:自动;
05	运行/休眠	10	05	1	0:运行; 1:休眠; RTU06 无效.
06	故障状态	10	06	1	0-16; RTU06 无效。(注 1)
07	1 号泵状态	10	07	1	0:停止; 1:工频; 2:变频; 手动模式下 RTU06 可写 0 或 1.
08	2 号泵状态	10	08	1	0:停止; 1:工频; 2:变频; 手动模式下 RTU06 可写 0 或 1.
09	3 号泵状态	10	09	1	0:停止; 1:工频; 2:变频; 手动模式下 RTU06 可写 0 或 1.
10	4 号泵状态	10	0A	1	0:停止; 1:工频; 2:变频; 手动模式下 RTU06 可写 0 或 1.
11	小泵状态	10	0B	1	0:停止; 1:工频; 2:变频; 手动模式下 RTU06 可写 0 或 1.
12	年	10	0C	1	00-99(2000-2099)
13	月	10	0D	1	1-12
14	日	10	0E	1	1-31

15	时	10	0F	1	0-23
16	分	10	10	1	0-59
17	市政压力	10	11	1	1-7
18	输入点状态	10	12	2	注 2
19	输出点状态	10	13	2	注 2

注 1:

**故障历史说明 故障历史共 10 条，每条 6 字节，具体如下：

第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节
故障编号	月（十六进制）	日（十六进制）	时（十六进制）	分（十六进制）	故障时压力

故障编号	故障状态
0	无故障
1	缺水故障
2	超高压力
3	1#变频反馈故障
4	2#变频反馈故障
5	3#变频反馈故障
6	4#变频反馈故障
7	压力传感器故障
8	变频器故障
9	1#泵热故障
10	2#泵热故障
11	3#泵热故障
12	4#泵热故障
13	小泵热故障
14	小泵热故障
15	爆水管
16	系统故障

注 2:

输入点状态 LB0-15 (地址:10 12)

位 (bit)	说明
LB0 (bit0)	1#泵热故障
LB1 (bit1)	变频器故障
LB2 (bit2)	手动/自动
LB3 (bit3)	无水
LB4 (bit4)	2#变频反馈
LB5 (bit5)	3#变频反馈
LB6 (bit6)	4#变频反馈
LB7 (bit7)	系统保留
LB8 (bit8)	1#变频反馈
LB9 (bit9)	2#小泵热故障
LB10 (bit10)	1#小泵热故障
LB11 (bit11)	4#泵热故障
LB12 (bit12)	3#泵热故障
LB13 (bit13)	2#泵热故障
LB14 (bit14)	系统保留
LB15 (bit15)	系统保留

输出点状态 LB20-35 (地址:10 13)

位 (bit)	说明
LB20 (bit0)	变频输出
LB21 (bit1)	故障输出
LB22 (bit2)	1#小泵变频输出
LB23 (bit3)	1#小泵工频输出
LB24 (bit4)	系统保留
LB25 (bit5)	系统保留
LB26 (bit6)	系统保留
LB27 (bit7)	系统保留
LB28 (bit8)	1#变频
LB29 (bit9)	1#工频
LB30 (bit10)	2#变频
LB31 (bit11)	2#工频
LB32 (bit12)	3#变频
LB33 (bit13)	3#工频
LB34 (bit14)	4#变频
LB35 (bit15)	4#工频