

ZYW130-RG 通讯协议

本协议适用于 ZYW130-RG/RC/RV 综合仪表。仪表采用标准 ModBus RTU 通讯协议，可以支持 63 台仪表联网通信。

1、波特率及校验方式

可以支持波特率 9600、19200、38400、57600 四种速率，数据格式 8 位数据位、1 位偶校验、1 位停止位。

2、寄存器分区

整个寄存器区域分成 3 个区域：参数区、实时数据区、累积数据区。参数区包括系统参数和通道参数，实时数据为各逻辑通道的实时值，累积数据区对应累积算法所存放的数据。

2.1 参数区寄存器定义

本区域定义在 Modbus 3 号命令访问

2.1.1 系统参数具体的定义如下：

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x7000	记录间隔	0: 1S 1: 2S 2: 4S 3: 8S 4: 12S 5: 24S 6: 36S 7: 60S 8: 120S 9: 180S 10: 240S
0x7001	断偶方式	0: 保持 1: 始点 2: 终点
0x7002	断阻方式	0: 保持 1: 始点 2: 终点
0x7003	冷端方式	0: 外部 1: 设定
0x7004	冷端温度	0~99 度
0x7005	PID 调节参数修改	0: 禁止 1: 允许
0x7006	组间切换时间	1~99S
0x7007	保留	
0x7008	保留	
0x7009	通道个数	1~16

2.1.2 通道参数的定义如下, 共 16 个通道参数

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x6000	通道类型	0~19 : B、E、J、K、S、T、0~20mV、0~100mV、0~5V、1~5V、0~10mA、4~20mA、Pt100、Cu50、PI、A0、电阻、DI、F2、Sin
0x6001	通道位号	
0x6002	通道位号	
0x6003	通道位号	
0x6004	通道位号	
0x6005	通道位号	
0x6006	采样上限	0~9999
0x6007	采样下限	0~9999

0x6008	量程上限	-999~30000
0x6009	量程下限	-999~30000
0x600A	小数位数	0~3
0x600B	通道单位	0~50
0x600C	自定义单位	
0x600D	自定义单位	
0x600E	自定义单位	
0x600F	自定义单位	
0x6010	自定义单位	
0x6011	滤波时间	0~99S
0x6012	小信号切除	0~100 100 表示 10.0%
0x6013	零点迁移 K	-999~999, 固定 2 位小数
0x6014	零点迁移 B	-999~999, 小数位数同通道小数位数
0x6015	通道颜色	0~31
0x6016	报警上上限	通道量程范围
0x6017	报警上上限限触点	0~12
0x6018	报警上限	通道量程范围
0x6019	报警上限触点	0~12
0x601A	报警下限	通道量程范围
0x601B	报警下限触点	0~12
0x601C	报警下下限	通道量程范围
0x601D	报警上上限限触点	0~12
0x601E	报警回差	0~100, 固定 1 位小数位数
0x601F	保留	
0x6020	保留	
0x6021	保留	
0x6022	保留	
0x6023	保留	
0x6024	保留	
0x6025	保留	
0x6026	保留	
0x6027	保留	
0x6028	保留	
0x6029	保留	
0x602A	保留	
0x602B	保留	
0x602C	保留	
0x602D	保留	
0x602E	保留	
0x602F	保留	

其他通道地址范围如下：

第 2 通道： 0x6030~0x605f

第 3 通道： 0x6060~0x608F

.....

第 16 通道

0x62D0~0x62ff

2.1.3 变送参数的定义如下,共 8 个回路参数

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x5000	使能	0: 禁能 1: 使能
0x5001	采样通道	1~16
0x5002	输出通道	1~16
0x5003	正反作用	0: 正作用 1: 反作用
0x5004	变送量程上限	采样通道量程上限
0x5005	变送量程下限	采样通道量程下限

其它回路参数地址:

第 2 个变送输出算法参数: 0x5006~0x500b

第 3 个变送输出算法参数: 0x500c~0x5011

第 4 个变送输出算法参数: 0x5012~0x5017

第 5 个变送输出算法参数: 0x5018~0x501d

第 6 个变送输出算法参数: 0x501e~0x5023

第 7 个变送输出算法参数: 0x5024~0x5029

第 8 个变送输出算法参数: 0x502a~0x502f

2.1.4 累积参数的定义如下,共 16 组参数

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x5030	累积使能	0: 禁能 1: 使能
0x5031	累积起始日期	1~31

以下为其他组算法的寄存器地址

第 2 个累积算法: 0x5032~0x5033

.....

第 16 个累积算法: 0x504e~0x504f

2.1.5 PID 参数的定义如下,共 8 路调节回路参数

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x5050	使能	0: 禁能 1: 使能
0x5051	比例系数	1~10000, 固定 1 位小数
0x5052	积分时间	1~9999
0x5053	微分时间	0~9999, 固定 1 位小数
0x5054	积分分离	0~1000, 固定 1 位小数
0x5055	采样通道	1~16
0x5056	死区	0~1000, 固定 1 位小数
0x5057	阀位初值	0: 保持 1: 固定值
0x5058	正反作用	0: 正作用 1: 反作用
0x5059	给定方式	0: 内给定 1: 外给定
0x505A	手自动方式	0: 手动 1: 自动
0x505B	外给定通道	1~16

0x505C	设定值	采样通道量程范围之内
0x505D	输出通道	1~16
0x505E	回路名称	
0x505F	回路名称	
0x5060	回路名称	
0x5061	回路名称	
0x5062	回路名称	
0x5063	输出上限	1~1000, 固定 1 位小数
0x5064	输出下限	0~999, 固定 1 位小数
0x5065	手动输出值	0~1000, 固定 1 位小数
0x5066	初值固定	0~1000, 固定 1 位小数
0x5067	保留	
0x5068	保留	
0x5069	保留	
0x506A	保留	
0x506B	保留	
0x506C	保留	
0x506D	保留	
0x506E	保留	
0x506F	保留	

其他 PID 调节参数寄存器地址:

第 2 个 PID 算法参数: 0x5070~0x508f

第 3 个 PID 算法参数: 0x5090~0x50af

第 4 个 PID 算法参数: 0x50b0~0x50cf

第 5 个 PID 算法参数: 0x50d0~0x50ef

第 6 个 PID 算法参数: 0x50f0~0x510f

第 7 个 PID 算法参数: 0x5110~0x512f

第 8 个 PID 算法参数: 0x5130~0x514f

2.1.6 流量参数的定义如下, 共 16 组参数

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x5150	使能	0: 禁能 1: 使能
0x5151	流量模型	0: 流量模型 1 1: 流量模型 2(开方)
0x5152	补偿方式	0: 不补偿 1: 一般气体 2: 过热蒸汽 3: 饱和蒸汽 4: 天然气
0x5153	温度方式	0: 内给定温度 1: 外部输入温度
0x5154	温度定值	-9999~9999
0x5155	温度定值小数位数	0~3 位小数
0x5156	外给温度通道	1~16
0x5157	压力方式	0: 内给定压力 1: 外部输入压力
0x5158	压力定值	-1~9999
0x5159	压力定值小数位数	0~3 位小数
0x515A	外给压力通道	1~16

0x515B	流体密度	1~9999
0x515C	密度小数位数	0~3 位小数
0x515D	流量系数	1~9999
0x515E	保留	
0x515F	流量系数小数位数	0~3 位小数
0x5160	标况温度	-9999~9999
0x5161	标况压力	-9999~9999
0x5162	流量单位	0~11 或 25
0x5163	流量量程上限	-999~30000
0x5164	流量量程下限	-999~30000
0x5165	流量小数位数	0~3 位小数
0x5166	开方选择	0: 不开方 1: 开方
0x5167	压缩系数 Zn	1~9999
0x5168	Zn 小数位数	0~3 位小数
0x5169	压缩系数 Zf	1~9999
0x516A	Zf 小数位数	0~3 位小数
0x516B	标况温度小数位数	0~3 位小数
0x516C	标况压力小数位数	0~3 位小数
0x516D	保留	
0x516E	保留	
0x516F	保留	

- 第 2 个算法参数: 0x5170~0x518f
- 第 3 个算法参数: 0x5190~0x51af
- 第 4 个算法参数: 0x51b0~0x51cf
- 第 5 个算法参数: 0x51d0~0x51ef
- 第 6 个算法参数: 0x51f0~0x520f
- 第 7 个算法参数: 0x5210~0x522f
- 第 8 个算法参数: 0x5230~0x524f
- 第 9 个算法参数: 0x5250~0x526f
- 第 10 个算法参数: 0x5270~0x528f
- 第 11 个算法参数: 0x5290~0x52af
- 第 12 个算法参数: 0x52b0~0x52cf
- 第 13 个算法参数: 0x52d0~0x52ef
- 第 14 个算法参数: 0x52f0~0x530f
- 第 15 个算法参数: 0x5310~0x532f
- 第 16 个算法参数: 0x5330~0x534f

2.2 实时数据区:

用于 Modbus 4 号命令

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x7FFA	年	0~99
0x7FFB	月	1~12
0x7FFC	日	1~31
0x7FFD	时	0~59

0x7FFE	分	0~59
0x7FFF	秒	0~59
0x8000	CH1 实时值	
0x8001	CH2 实时值	
0x8002	CH3 实时值	
0x8003	CH4 实时值	
0x8004	CH5 实时值	
0x8005	CH6 实时值	
0x8006	CH7 实时值	
0x8007	CH8 实时值	
0x8008	CH9 实时值	
0x8009	CH10 实时值	
0x800A	CH11 实时值	
0x800B	CH12 实时值	
0x800C	CH13 实时值	
0x800D	CH14 实时值	
0x800E	CH15 实时值	
0x800F	CH16 实时值	
0x8010	保留	
0x8011	保留	
0x8012	保留	
0x8013	保留	
0x8014	保留	
0x8015	保留	
0x8016	保留	
0x8017	保留	
0x8018	保留	
0x8019	保留	
0x801A	保留	
0x801B	保留	
0x801C	保留	
0x801D	保留	
0x801E	保留	
0x801F	保留	

2.3 累积数据区

用于 Modbus 3 号命令

累积数据的含义：

日、月、年累积寄存器 1：表示高 3 位（十进制）的值；

累积寄存器 2, 3：表示低 9 位（十进制）的值；

例如：累积寄存器 1=18 累积寄存器 2, 3=307656801

累积量= $18 \times 10^9 + 307656801$

总累积时：

累积寄存器 1, 2: 表示高 5 位 (十进制) 的值;

累积寄存器 3, 4: 表示低 9 位 (十进制) 的值;

例如: 累积寄存器 1, 2=50000

累积寄存器 3, 4=307656801

累积量= $50000 \times 10^9 + 307656801$

寄存器地址	解释	取值范围及含义
0x8100	1 号日累积 1	
0x8101	1 号日累积 2	
0x8102	1 号日累积 3	
0x8103	2 号日累积 1	
0x8104	2 号日累积 2	
0x8105	2 号日累积 3	
0x8106	3 号日累积 1	
0x8107	3 号日累积 2	
0x8108	3 号日累积 3	
0x8109	4 号日累积 1	
0x810A	4 号日累积 2	
0x810B	4 号日累积 3	
0x810C	5 号日累积 1	
0x810D	5 号日累积 2	
0x810E	5 号日累积 3	
0x810F	6 号日累积 1	
0x8110	6 号日累积 2	
0x8111	6 号日累积 3	
0x8112	7 号日累积 1	
0x8113	7 号日累积 2	
0x8114	7 号日累积 3	
0x8115	8 号日累积 1	
0x8116	8 号日累积 2	
0x8117	8 号日累积 3	
0x8118	9 号日累积 1	
0x8119	9 号日累积 2	
0x811A	9 号日累积 3	
0x811B	10 号日累积 1	
0x811C	10 号日累积 2	
0x811D	10 号日累积 3	
0x811E	11 号日累积 1	
0x811F	11 号日累积 2	
0x8120	11 号日累积 3	
0x8121	12 号日累积 1	
0x8122	12 号日累积 2	
0x8123	12 号日累积 3	

0x8124	13 号日累积 1	
0x8125	13 号日累积 2	
0x8126	13 号日累积 3	
0x8127	14 号日累积 1	
0x8128	14 号日累积 2	
0x8129	14 号日累积 3	
0x812A	15 号日累积 1	
0x812B	15 号日累积 2	
0x812C	15 号日累积 3	
0x812D	16 号日累积 1	
0x812E	16 号日累积 2	
0x812F	16 号日累积 3	
0x8130	17 号日累积 1	
0x8131	17 号日累积 2	
0x8132	17 号日累积 3	
0x8133	18 号日累积 1	
0x8134	18 号日累积 2	
0x8135	18 号日累积 3	
0x8136	19 号日累积 1	
0x8137	19 号日累积 2	
0x8138	19 号日累积 3	
0x8139	20 号日累积 1	
0x813A	20 号日累积 2	
0x813B	20 号日累积 3	
0x813C	21 号日累积 1	
0x813D	21 号日累积 2	
0x813E	21 号日累积 3	
0x813F	22 号日累积 1	
0x8140	22 号日累积 2	
0x8141	22 号日累积 3	
0x8142	23 号日累积 1	
0x8143	23 号日累积 2	
0x8144	23 号日累积 3	
0x8145	24 号日累积 1	
0x8146	24 号日累积 2	
0x8147	24 号日累积 3	
0x8148	25 号日累积 1	
0x8149	25 号日累积 2	
0x814A	25 号日累积 3	
0x814B	26 号日累积 1	
0x814C	26 号日累积 2	
0x814D	26 号日累积 3	
0x814E	27 号日累积 1	

0x814F	27 号日累积 2	
0x8150	27 号日累积 3	
0x8151	28 号日累积 1	
0x8152	28 号日累积 2	
0x8153	28 号日累积 3	
0x8154	29 号日累积 1	
0x8155	29 号日累积 2	
0x8156	29 号日累积 3	
0x8157	30 号日累积 1	
0x8158	30 号日累积 2	
0x8159	30 号日累积 3	
0x815A	31 号日累积 1	
0x815B	31 号日累积 2	
0x815C	31 号日累积 3	
0x815D	1 月份累积 1	
0x815E	1 月份累积 2	
0x815F	1 月份累积 3	
0x8160	2 月份累积 1	
0x8161	2 月份累积 2	
0x8162	2 月份累积 3	
0x8163	3 月份累积 1	
0x8164	3 月份累积 2	
0x8165	3 月份累积 3	
0x8166	4 月份累积 1	
0x8167	4 月份累积 2	
0x8168	4 月份累积 3	
0x8169	5 月份累积 1	
0x816A	5 月份累积 2	
0x816B	5 月份累积 3	
0x816C	6 月份累积 1	
0x816D	6 月份累积 2	
0x816E	6 月份累积 3	
0x816F	7 月份累积 1	
0x8170	7 月份累积 2	
0x8171	7 月份累积 3	
0x8172	8 月份累积 1	
0x8173	8 月份累积 2	
0x8174	8 月份累积 3	
0x8175	9 月份累积 1	
0x8176	9 月份累积 2	
0x8177	9 月份累积 3	
0x8178	10 月份累积 1	
0x8179	10 月份累积 2	

0x817A	10 月份累积 3	
0x817B	11 月份累积 1	
0x817C	11 月份累积 2	
0x817D	11 月份累积 3	
0x817E	12 月份累积 1	
0x817F	12 月份累积 2	
0x8180	12 月份累积 3	
0x8181	年累积 1	
0x8182	年累积 2	
0x8183	年累积 3	
0x8184	总累积 1	
0x8185	总累积 2	
0x8186	总累积 3	
0x8187	总累积 4	

定义 16 组 只能用于 Modbus 只定义在 3 号命令

日累积 (1~31):	0x8100~0x815c	93 个寄存器
月累积 (1~12):	0x815d~0x8180	36 个寄存器
年累积:	0x8181~0x8183	3 个寄存器
总累计:	0x8184~0x8187	4 个寄存器
0x8100~0x897f		共 2176 个寄存器

绍兴中仪电子有限公司

地址：绍兴市环城西路 6 号

总机：0575-85118510

传真：0575-85118510-818

网址：<http://www.zydz.org>

<http://www.ybsell.com>