

超声波液位计通讯协议

一、采集器或上位计算机的数据串口特性

RS485 接口，仪表缺省波特率 4800、1 个停止位、无奇偶位、ID 为 01。（若距离近，通讯速率可设为 9600；距离远，可设为 2400）

二、采集器或上位计算机指令格式

采集器或上位计算机通过 RS485 口向液位仪发送 ASC 编码指令信息，格式如下：

开始符 (02)	指令代码	地址	数据	校验和	结束符 (03)
----------	------	----	----	-----	----------

开 始：开始符是 0x02

指令代码：3 字节，CXX，XX 取值范围 01~99，ASC 码表示，“0x43、0x30、0x31”代表指令“C01”。

地 址：2 字节，取值范围 01~99，ASC 码表示，“0x31、0x32”代表地址“12”。

数 据：空。

校 验 和：3 字节，“指令代码” + “地址” + “数据”的累加和。

例：请求 1 号机发送液位+温度指令为“0x02、0x43、0x30、0x31、0x30、0x31、**0x31**、**0x30**、**0x35**、0x03”，其中“**0x31**、**0x30**、**0x35**”就是校验和，计算方法为 $0x43+0x30+0x31+0x30+0x31=0x105$ ，转成 3 字节 ASC 码即为 0x31、0x30、0x35。（校验和不正确，指令为无效指令）

结 束：结束符是 0x03

指令 01、请求发送液位+温度

指令代码：为 C01

如果需要获得 01#液位仪的液位和温度数据，指令如下：

开始符	指令代码	地址	数据	校验和	结束符
02	433031	3031	无	313035	03

三、液位仪的数据发送格式

液位仪响应主机命令后再发送数据，ASC 方式，格式如下：

开始符	数据代码	地址	数据	校验和	结束符
02	443031	本机地址	液位+温度		03

举例：01#液位仪响应“请求发送液位+温度”指令后的数据发送格式：

开 始 符：0x02

数据代码：D01，表示为“0x44、0x30、0x31”

地 址：01，表示为“0x30、0x31”

液位是 5 字节：2 字节整数，3 字节小数，单位 m

例：如果液位为 2.567m，则表示为“0x30、0x32、0x35、0x36、0x37”（02.567m）

温度 5 字节：1 字节符号，3 字节整数，1 字节小数，单位℃

例：温度为 20.5℃，则表示为“0x2B、0x30、0x32、0x30、0x35”（+020.5℃）

校验和是 0x2FC，表示为“0x32、0x46、0x43”，通讯数据如下：

开始符	数据代码	地址	数据	校验和	结束符
02	443031	3031	30323536372B30323035	324643	03

四、标准 ASCII 码表

ASC	Hex	Decimal	ASC	Hex	Decimal
0	0x30	48	8	0x38	56
1	0x31	49	9	0x39	57
2	0x32	50	A	0x41	65
3	0x33	51	B	0x42	66
4	0x34	52	C	0x43	67
5	0x35	53	D	0x44	68
6	0x36	54	E	0x45	69
7	0x37	55	F	0x46	70