

第1章 通信协议（V1.0.1）

1.1 通讯基本参数

问询帧和应答帧命令都为 16 进制数据。

默认通讯波特率：9600,8,n,1。

1.2 规则

主机向变送器发送数据请求，变送器收到请求后向主机发送数据。

1.3 数据帧格式定义

帧头	帧长 高位	帧长 低位	功能 码	设备 地址	数据 1 高位	数据 1 低位	数据 2 高位	数据 2 低位	校 验 位
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9

帧头固定：0xF6

帧长：不包含帧头。帧长高位=帧长/256; 帧长地位=帧长%256;

功能码：参照功能码定义

设备地址：为变送器的地址，在网络中是唯一的（出厂默认 0x01）

数据：（数据高位*256+数据低位）*0.01; (具体单位参照响应数据定义）

校验位：Byte 9 = （Byte0 + Byte1+...+Byte8）%256；

1.4 功能码定义

功能	定义	备注
数据召唤	0x03	主机向变送器发送数据召唤指令
温湿度数据	0x01	变送器向主机传输的数据为温湿度数据
O2 和 CO2 数据	0x02	变送器向主机传输的数据为 O2 和 CO2 数据（定性）
O2 和 CO2 数据	0x04	变送器向主机传输的数据为 O2 和 CO2 数据（定量）

1.5 数据召唤

举例：主机向地址为 0x03 的变送器发送数据请求指令。

主机向变送器：

帧头	帧长 高位	帧长 低位	功能 码	设备 地址	数据 高位	数据 低位	数据 高位	数据 低位	校 验 位
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9
F6	00	09	03	03	00	00	00	00	0F

1.6 温湿度数据

举例:变送器地址 0x03，温度 12.34℃，湿度：56.78%RH

变送器向主机发送数据。

帧头	帧长 高位	帧长 低位	功能 码	设备 地址	数据 高位	数据 低位	数据 高位	数据 低位	校 验 位
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9

F6	00	09	01	03	04	D2	16	2E	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1.7 O2 数据和 CO2 定性数据

这里面 O2 是浮点数，保留 2 位小数。CO2 是正常和超标两种状态，分别用 0x00 标识正常，0x01 标识超标。

举例:变送器地址 0x03，氧气 12.34PPM，二氧化碳数值超标。

变送器向主机发送数据。

帧头	帧长 高位	帧长 低位	功能 码	设备 地址	数据 高位	数据 低位	数据 高位	数据 低位	校 验 位
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9
F6	00	09	02	03	04	D2	00	01	E5

1.8 氧气数据和二氧化碳定量数据

这里面 O2 是浮点数，保留两位小数。CO2 是浮点数，保留两位小数。

举例:变送器地址 0x03，氧气 12.34 PPM，二氧化碳 56.78 PPM。

变送器向主机发送数据。

帧头	帧长 高位	帧长 低位	功能 码	设备 地址	数据 高位	数据 低位	数据 高位	数据 低位	校 验 位
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9
F6	00	09	04	03	04	D2	16	2E	2B