

NBIOT 液位/压力变送器 UDP- ZSD 协议

本协议适用于 NBIOT 变送器设备与主站(服务器)的通讯，
在设备与服务器的通讯过程中，嵌入了维护报文，见通讯过程详述。数据报文采用透明方式传输。

关键字描述：

UDP-ZSD:众山自有的 UDP 网络通信协议

DTU: 数据终端单元(变送器) DSC: 数据服务中心

功能码：

功能码	功能码描述
0x01	DTU 注册
0x02	DTU 心跳
0x03	DTU 注销
0x6A	DTU 数据
0x05	PING DTU

通讯过程：

下行 (DSC→DTU) 维护报文主要有：

a) DSC 应答 DTU 注册报文

0x01
DTUID (8 字节)
状态(1 字节) 1=成功 0=失败

b) DSC 应答 DTU 心跳报文

0x02
DTUID(8 字节)
状态(1 字节) 1=成功, 2=要求重注册

c) DSC 下发数据包报文

0x6A
DTUID(8 字节)
USERDATA

d) DSC 应答 DTU 注销报文

0x03
DTUID (8 字节)
状态(1 字节) 1=成功

e) ping DTU 报文

0x05
DTUID (8 字节)
PWD(6 字节)

上行 (DTU 到 DSC) 维护报文主要有:

a) DTU 注册报文

0x01
DTUID(8 字节)
PWD (6 字节)
DTU 内部 IP(4 字节)
DTU 内部端口(2 字节)
DTU 电话号码(16 字节)
保留(2 字节)
IMEI(16 字节)
*发送包计数(4 字节)
*接受包计数(4 字节)
*DTU 版本号(32 字节)

b) DTU 心跳报文

0x02
DTUID(8 字节)
*DTU 内部温度(2 字节整数)

c) DTU 上传数据包

0x6A
DTUID(8 字节)
USERDATA

带*号部分表示不是必需内容, 有的 DTU 版本不发送该数据.

以上为 UDP-ZSD 协议部分, 用户可以自行实现底层, 也可以基于我公司数据中心 OCX 控件实现快速开发 (我公司提供控件调用例程, 可参考控件开发指南)。

应用层协议说明：

变送器默认在 UDP-ZSD 基础之上，使用 MODBUS RTU 协议进行通信：

液位/压力值在 0016 寄存器地址，以四字节浮点数表示液位数值，单位为米/Mpa。

变送器上报数据内容 (USERDATA)：01030400000000FA33 //4 字节 IEEE754 标准浮点数

***其他说明：**

如果用户将变送器设置为 UDPmaster 或者 CoAP 协议，变送器上报的数据内容就是标准的 MODBUS RTU 协议数据内容为：01030400000000FA33 // mudbus id 固定为 01，数据值为 4 字节 IEEE754 标准浮点数

在同一系统中一般会有多个变送器设备，如果采用的是 UDPmaster 协议，可以为每台变送器设置不同的数据内容前缀，以便于区分各个变送器，如果是组态应用，可以采用虚拟串口的方式，为每台变送器虚拟不同的虚拟串口号。