

# 传感器通信数据格式 ( 协议 V0.1.2 )

## 一、 通信方式：

本协议为 LPWAN 采集方案制定，目前协议主要针对各类传感器数据采集应用定制。全局说明如下：

1. 通信方式：LoRa 终端通信方式根据 LoRa 基站接口而定（支持串口、TCP、UDP）。
2. 字节序：**多字节统一成大端模式**（即网络字节序）。

## 二、 数据格式：

### 消息整体格式

分隔符 5 字节	消息版本 1 字节	长度 1 字节	设备编号 4 字节	Body (消息体)			CRC 2 字节
				数据 1	...	数据 N	
小写字符串 start	0x01	设备编号+ 消息体+ CRC	设备标识	( Type+Data) N Bytes	( Type+Data) N Bytes	( Type+Data) N Bytes	CRC16(除自身)=首字节至 Body

### 传感器消息体格式

数据项	Type ( 1 Byte )	Data	Data 描述
1	0x00~03	***	用于其他传感器数据类型
5	Temperature (0x04)	2 字节	单位 0.1 度，即 201 表示 20.1 度
6	Humidity (0x05)	1 字节	单位 1%，即 10 表示 10%

注意：Body 消息是动态长度，可以根据不同应用场景需要组合上传数据。即上述的数据项可以任意组合（数据项至少有 1 项）。

### 三、传感器详细格式

温度：

Type 1 字节	Value 2 字节	说明
0x04	温度值	单位 0.1 度，即 201 表示 20.1 度 2 字节的有符号整型，零下为负值

如：0xFF88 为-120（-12 度），网络字节序模式为 {04 FF 88}

湿度

Type 1 字节	Value 1 字节	说明
0x04	湿度值	单位 1%，即 10 表示 10% 1 字节的无符号整型