

Yesense YIS 数据协议例程说明

1. 文档说明

本文档用于说明 Yesense YIS10 例程的相关信息。

本文档版权属于武汉元生创新科技有限公司，仅供参考，未经允许禁止外传。

2. 例程使用注意事项

2.1 默认的输出速率和数据格式

YIS10 上电后默认状态下，数据输出以 100Hz 的频率输出，输出的数据包括加速度、角速度、地磁以及运动姿态信息，数据长度固定为 127 个字节。

3. 协议解析

要正确的获取的 YIS10 输出的加速度、角速度等信息，则必须准确的解析协议数据。

协议解析的关键在于解析协议头，可以采取中断的方式，也可以采取轮询的方式对接收的数据进行解析，以下将对中断的方式进行功能性示例，具体的解析相关代码还需进行补充。

串口中断处理程序：

```
Void uart_interrupt_proc(void)
{
    gRcvBuff[gRcvBuffPrt++] = gUartData;

    //判断数据头满足要求
    if(gRcvBuffPrt== 1)
    {
        if(gRcvBuff[0] != 0x59)
            gRcvBuffPrt= 0;
    }
}
```

```
if(gRcvBuffPrt== 2)
{
    if(gRcvBuff[1] != 0x49)
        gRcvBuffPrt= 0;
}
if(gRcvBuffPrt== 3)
{
    if(gRcvBuff[2] != 0x53)
        gRcvBuffPrt= 0;
}

len = gSensorRcvBuff[5];        //Message 长度
if(gSensorRcvBuffPrt == 5+len+1+1)//接收完成
{
    gRcvBuffPrt= 0;
    gAnalysisFlag = 1;
}
}
```

对于变量的说明：

- 1、gUartData，当前串口的数据；
- 2、gRcvBuffPrt，解析缓冲区的数据长度
- 3、gRcvBuff，解析缓冲区
- 4、gAnalysisFlag，解析标志，表示已接收到一帧数据。

然后在主程序中可以再次对数据的完整性进行判断，如

```
gSensorRcvBuff[6] = 0x10;
gSensorRcvBuff[7] = 0x0C;
gSensorRcvBuff[126] = 0x78;
```

等，可以根据自己使用场景，进行数据完整性的验证。

加速度信息为 gSensorRcvBuff[8] 到 gSensorRcvBuff[19]，角速度信息为 gSensorRcvBuff[50] 到 gSensorRcvBuff[61]，运动姿态的 Pitch、Roll、Yaw 为 gSensorRcvBuff[78]到 gSensorRcvBuff[89]。