

SCL - clock时钟线 => 复用输出开漏

SDA - data => 复用输出开漏

数据格式: 起始位 + 7位地址 + RW# + 字节1 + ACK + ... 字节n + ACK + 停止位

起始位的发送: SCL = High 时, 将SDA 下拉(高->低)

停止位的发送: SCL = High 时, 将SDA上拉

寻址: 主机发送7位地址 + 读写后, 主机释放SDA (SDA写1), 若有从机应答, 从机吧SDA拉低, 主机检测到低电压, 作为ACK信号

收发: 发送方每发8位(一个字节), 接收方就需要回一个ACK

GY86的组成: 由MPU6050 (3轴陀螺仪和3轴加速度计), HMC5883L (3轴磁力传感器) 和 MS5611-01BA01 (气压计) 三个模块集合而成

HMC5883L:

HMC5883L中的A寄存器: 配置该装置设置的 数据输出速率和 测量配置

- CRA7: 必须清除以正确运行
- CRA6-CRA5: 选择采样平均数
- CRA4-CRA2: 数据输出速率
- CRA1-CRA0: 测量配置, 适应不同的测量场合

HMC5883L中的B寄存器:

- CRB7-CRB5: 增益配置位, 配置增益值, 即对磁场的灵敏度
- CRB4-CRB0: 必须清除以正确运行

HMC5883L中的模式寄存器:

- MR7-MR2: 必须清除以正确运行
- MR1-MR0: 选定不同的操作模式, 连续测量/单一测量/闲置

```
#include "DELAY1.h"
void myiic_w_scl(uint8_t value)//PC2 SCL
{
    GPIO_WriteBit(GPIOC,GPIO_Pin_2,(BitAction)value);
    Delay_us(10);
}
void myiic_w_sda(uint8_t value)//PC3 SDA
{
    GPIO_WriteBit(GPIOC,GPIO_Pin_3,(BitAction)value);
    Delay_us(10);
}
uint8_t myiic_r_sda()
{
    uint8_t value;
    value=GPIO_ReadInputDataBit(GPIOC,GPIO_Pin_3);
    Delay_us(10);
}
```

```
return value;
}
void myiic_init()
{
    RCC_AHB1PeriphClockCmd(RCC_AHB1Periph_GPIOC, ENABLE); //使
能GPIOC
    GPIO_InitTypeDef gpio_initstructure; //GPIO初始化结构体

    gpio_initstructure.GPIO_Mode=GPIO_Mode_OUT; //输出模式

    gpio_initstructure.GPIO_OType=GPIO_OType_OD; //开漏模式

    gpio_initstructure.GPIO_Pin=GPIO_Pin_2 | GPIO_Pin_3; //选择
PC2与PC3
    gpio_initstructure.GPIO_PuPd=GPIO_PuPd_NOPULL; //浮空模式

    gpio_initstructure.GPIO_Speed=GPIO_High_Speed; //高速,
100MHZ
    GPIO_Init(GPIOC, &gpio_initstructure);
    GPIO_SetBits(GPIOC, GPIO_Pin_2 | GPIO_Pin_3); //SCL, SDA置高电
平
}
```