**智能调压器Modbus协议**

协议包括两部分，一个是公开协议，提供给用户使用。一个是私有协议，用于内部测试开发控制等。

一 用户协议

该协议提供给客户使用，如SCADA接入。

一 私有协议

用于内部测试开发控制。

压力校准：

以前压力系数校准的压力值gCuffPressure， 以前的压力系数gPressureCoef

N=gCuffPressure/gPressureCoef

gCuffPressure = N\* gPressureCoef; 压力=ADC值 X 压力系数（浮点）

当前N对应的压力Val，对应压力系数gP

Val/gP = gCuffPressure/gPressureCoef

则gP = Val\* gPressureCoef/ gCuffPressure

static void OnNibpFactroyCal( uint16 val ) // 输入校准压力

{

if ( (gCuffPressure != 0) && (val != 0) ) // 当前压力和校准压力不能够为0

gPressureCoef = gPressureCoef \* val / gCuffPressure;

}

屏幕设定：

左边是校准值Pr（可以修改）， 右边是当前系数计算的压力值Pd（不能够修改）

最新校准系数RCoef 当前系数DCoef

Pr/RCoef = Pd/DCoef ==》 Pr X DCoef=Pd X RCoef

RCoef = Pr × DCoef/Pd

入口压力命令：

1 校零点地址0x4000

读取零点ADC值。设定当前值为零点压力对应值

2 校压力地址0x4001

校准计算，满量程对应4096

当前压力值Press， 当前压力ADC值N， 零点压力ADC值 N0

Press/（N-N0）= P/（4096-N0）

可以计算 P=Press×（4096-N0）/（N-N0)

压力量程400000Pa

Press/（N-N0）=400000/（NM-N0）

NM-N0=400000\*(N-N0)/Press

压力计算： 400000/(NM-N0)\*(Nx-N0)

屏幕显示减去零点ADC值4096-N0对应的压力校准

3 设定量程地址0x4002

**数据在内存中存储方式**

小端模式   
小端模式是指数据的高字节保存在内存的高地址中，而数据的低字节保存在内存的低地址中，这种存储模式将地址的高低和数据位权有效地结合起来，高地址部分权值高，低地址部分权值低。

STM32的存储方式是小端模式，数据的低字节存在内存的低地址中，高字节存在内存的高地址中