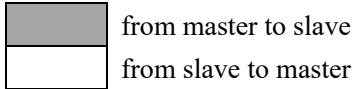


i. Standard I2C protocol

- I2C communication message.
 - ✧ f(SCL) <= 400KHz.
 - ✧ Slave address: 0x50(**7bit address**), 0xA0(**8bit address**).
 - ✧ IIC timing logic: standard communication format.

- IIC read operation.

S	Slave Add	W	A	Reg Add	A	S	Slave Add	R	A	Data 1	A	...	Data n	NA	P
---	-----------	---	---	---------	---	---	-----------	---	---	--------	---	-----	--------	----	---



A = acknowledge

NA = not acknowledge

S = START condition

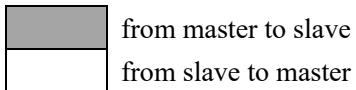
P = STOP condition

W = write operation

R = Read operation

- IIC write operation.

S	Slave Add	W	A	Reg Add	A	Data 1	A	...	Data n	A	P
---	-----------	---	---	---------	---	--------	---	-----	--------	---	---



A = acknowledge

S = START condition

P = STOP condition

W = write operation

R = Read operation

ii. I2C Register Address Define List

Reg Addr	Command	C/R/W	bytes	Comment
0x80	Mode	R/W	1	0(Normal mode), 1(mode 1), 2(mode 2), etc
0x81	Ready	R/W	1	0(Not ready), 1~255(1~255 Data is ready)
0x82	Data	R/W	256	Data

- 0x80, 0x81, 0x82 寄存器地址以及数据交互方式:

以 0x80, 0x81, 0x82 三个地址组合为一个通道，用于按照约定的协议交互目标数据。把寄存器地址命名为：

0x80: **Mode**

0x81: **Ready**

0x82: **Data**

周期性数据交互步骤如下

1. 记录时间 A。
2. 主机读取 Mode (地址 0x80) 一个字节，如果该值不为目标模式 0xD1，则写入目标模式 (0xD1)，如果已经是目标模式 0xD1，表示这个通道正按照约定的协议模式，用于传输某些特定数据，我们可以称之为目標数据，进行下一步。
3. 主机读取 Ready (地址 0x81) 一个字节，如果该值为 0，则等 20ms 后，再回到第 1 步，直到读取的 Ready 值不为 0。比如读取到的数据是 n (意味着从机已经把一个周期的目标数据写入到了 Data (地址 0x82) 寄存器地址)。
4. 主机读取 Data(地址 0x82) n 个字节，即为协议约定的 n 字节的数据。数据解析参见 《Mode Define List》
5. 主机把 Ready 写 0 值。
6. 查询计时器，当前时间为 B，如果 B-A 不小于 20ms，则从第 1 步开始，重新下一次数据读取。

7.

iii. Mode Define List

Mode	Ready(bytes)	Data 定义数据及存放顺序
0xD1	n>0 时 n=8/16/24/32	<p>Unit 1</p> <p>Int32_t force signal (μ V) 小端 Int16_t Temp_x10(10°C) 小端 Uint16_t ModbusCRC 小端(该 Unit 前面数据的 CRC16_Modbus 校验值)</p> <p>Unit 2</p> <p>Int32_t force signal (μ V) 小端 Int16_t Temp_x10(10°C) 小端 Uint16_t ModbusCRC 小端(该 Unit 前面数据的 CRC16_Modbus 校验值)</p> <p>.....</p> <p>Unit ...</p> <p>Int32_t force signal (μ V) 小端 Int16_t Temp_x10(10°C) 小端 Uint16_t ModbusCRC 小端(该 Unit 前面数据的 CRC16_Modbus 校验值)</p>
扩展区	扩展区	扩展区
扩展区	扩展区	扩展区
扩展区	扩展区	扩展区