

串口通信协议

通信串口

通信串口为 UART2，对应板子上的 TX2、RX2，波特率：115200

寄存器范围

寄存器有效范围为 0x0001 - 0x2000

数据帧格式

定义	帧头	长度	指令	寄存器	数据
长度	2byte	1byte	1byte	2byte	nbyte
说明	固定为 0x5AA5	指令+寄存器+数据	0x82 写 0x83 读		最大 249 字节

指令举例：

0x 82 写指令 Tx:5A A5 05 82 01 A0 00 02

0x 82 指令应答 Rx:5A A5 03 82 4F 4B

0x 83 读指令 Tx:5A A5 04 83 01 A0 01

0x 83 指令应答 Rx:5A A5 06 83 01 A0 01 00 02

切换页面指令

切换到页面 ID 为 3 的页面

5A A5 07 82 00 84 5A 01 00 03

含义：0x 5AA5 帧头；

0x 07 数据长度；

0x 82 写指令；

0x 00845A01 固定格式；

0x 0003 页面 ID，所要切换的页面号。

写寄存器指令(0x82)

以向 0x0100 寄存器地址里写数值 2 为例：

5A A5 05 82 01 00 00 02

含义：0x 5AA5 表示：帧头

0x 05 表示：数据长度

0x 82 表示：写寄存器指令

0x 0100 表示：寄存器地址（两个字节）

0x 0002 表示：数据 2（两个字节）

注：DGUS 屏读、写变量的地址都可以看作为起始地址：例如下面 a、b 指令的效果等于 c

a: 5A A5 05 82 10 01 00 0A

b: 5A A5 05 82 10 02 00 0B

c: 5A A5 07 82 10 01 00 0A 00 0B

读寄存器指令(0x83)

以读 0x0100 寄存器地址里的数值（假设当前数值为 2）为例：

5A A5 04 83 01 00 01

含义：0x5AA5 表示：帧头

0x04 表示：数据长度

0x83 表示：读寄存器指令

0x0100 表示：寄存器地址（两个字节）

0x01 表示：从 0x0100 地址开始读 1 个字长度（1 字=2 字节）

读完以后屏会向串口返回读应答：

5A A5 06 83 01 00 01 00 02

含义：0x5AA5 表示：帧头

0x06 表示：数据长度

0x83 表示：读寄存器指令

0x0100 表示：寄存器地址（两个字节）

0x01 表示：从 0x0100 地址开始读 1 个字长度数据

0x0002 表示：0x0100 地址里的数据值是 2

控件应用指令举例

1. 静态标签应用指令举例

无寄存器概念，直接使用

2. 文字显示应用指令举例

例如：显示“中 12AB”

5A A5 0B 82 01 00 D6 D0 31 32 41 42 FF FF

含义：0x5AA5:帧头；

0x0B:数据长度；

0x82:写指令；

0x0100:寄存器地址；

0xD6D0:“中”字的 ASCII 码；

0x3132:“12”的 ASCII 码；

0x4142“AB”的 ASCII 码。

0xFFFF 是结束符，结束符后面的数据不再显示。

3. 艺术字应用指令举例

例如：显示图标库中 ASCII 为 1 的图标（图标库代表字符集中的所有图标）

5A A5 05 82 00 10 00 01

含义：0x5AA5:帧头；

0x05:数据长度；

0x82:写指令；

0x0010:寄存器地址；

0x0001:显示图标库中 ASCII 为 1 对应的图标

注：超出图标库中的 ASCII 值不显示

4. 123 数值应用指令举例

例如:

①显示整数数据 100

5A A5 05 82 10 05 00 64

含义: 0x 5AA5:帧头;

0x 05:数据长度;

0x 82:写指令;

0x1005:寄存器地址;

0x 0064:数据 100。整数范围: -32768 到 32767, 占 2 字节。

②显示长整数数据 100

5A A5 07 82 10 05 00 00 00 64

含义: 0x5AA5 固定帧头;

0x 07:数据长度;

0x 82:写指令;

0x 1005:寄存器地址;

0x 0000 0064:长整数数据 100。长整数范围-2147473648 到 2147483647, 占 4 字节, 字节不够的位补 00。

③显示整数类型数据-100

5A A5 05 82 53 00 FF 9C

含义: 0x 5AA5 固定帧头;

0x 05:数据长度;

0x 82:写指令;

0x 5300:寄存器地址;

0x FF9C:负数 100。

④显示 2 位小数

发送 5A A5 05 82 53 00 00 64 将显示 1.00。(控件属性中设置小数位数为 2)

5. 按键应用指令举例

例如: 按键返回键值 2

5A A5 06 83 10 01 01 00 02

含义: 0x 5AA5 表示: 帧头

0x 06:数据长度

0x 83:读指令

0x 1001:寄存器地址 (两个字节)

0x 01: 1 个字长度数据

0x 00 02:键值 0002

6. 调节器应用指令举例

例如：返回 0x0100 寄存器地址里的数值 100

5A A5 06 83 10 01 01 00 64

含义：0x 5AA5 表示：帧头

0x 06:数据长度

0x 83:读指令

0x 1001:寄存器地址（两个字节）

0x 01: 1 个字长度数据

0x 00 64:0x1001 寄存器地址里的数值 100

7. 滑块刻度应用指令举例

例如：显示 50%的滑块刻度（假设设置滑块最大值为 100）

5A A5 05 82 12 30 00 32

含义：0x 5AA5:帧头；

0x 05:数据长度；

0x 82:写指令；

0x1230:寄存器地址；

0x 0032:数据 50。

8. 图片应用指令举例

寄存器无效，直接使用

9. 二维码应用指令举例

例如：显示字符串“123ABC”

5A A5 0B 82 01 00 D6 D0 31 32 33 41 42 43 FF FF

含义：0x 5A A5:帧头；

0x 0B:数据长度；

0x 82:写指令；

0x 0100:寄存器地址；

0x 313233:“123”的 ASCII 码；

0x 414243:“ABC”的 ASCII 码。

0xFFFF 是结束符，结束符后面的数据不再显示。

10. GIF 动画应用指令举例

例如：显示所有帧里序号 1 的图标（动画循环播放停止后设置）

5A A5 05 82 10 50 00 01

含义：0x 5AA5:帧头；

0x 05:数据长度；

0x 82:写指令；

0x1050:寄存器地址；

0x 0001:所有帧里序号 1 的图标。