JL-6Z/JL-6Z5(Modbus)使用说明

一、首先使用 ZKLED 软件配置字库卡，设置好屏的单元板类型、分辨率大小、分区等参数，以及其他需要预先设置的内容。

- 配置 GID 对应的是从机地址



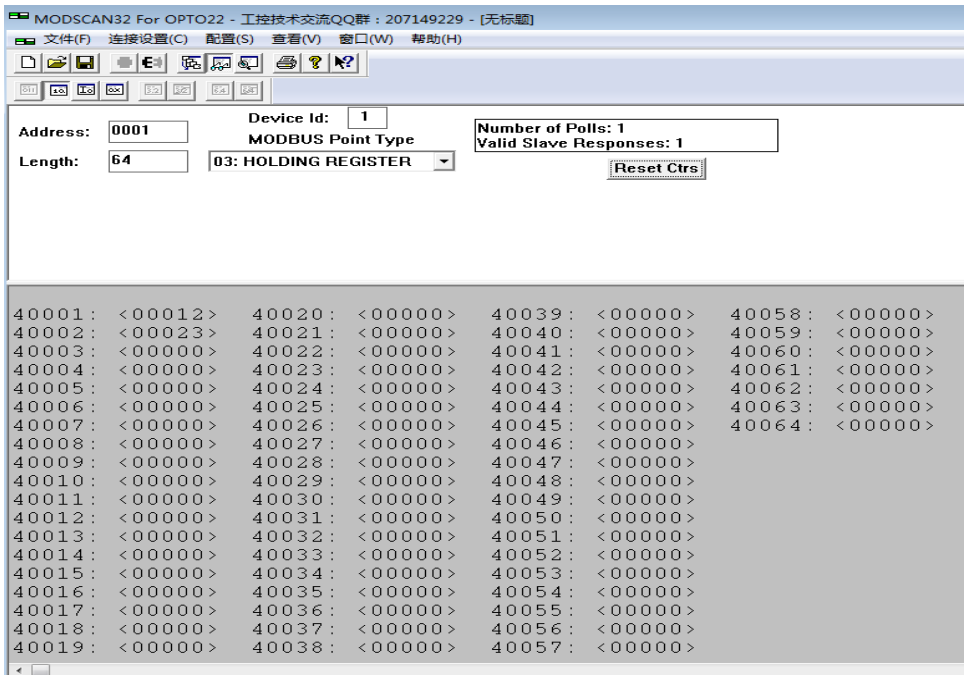
即 ID 配置为 1，则从机地址就为 01。（一般使用 485 串口或网口组网的需要设置从机地址；232 串口的只接单个控制卡，使用默认的即可。）

- 支持 MODBUS 协议的字库卡目前支持 5-8 个分区，同一个分区可以设置多个变量。

二、数值控制使用（演示 2 路计数显示，适合组态软件用户，仅支持数字最大 65535）
在 ZKLED 编辑节目-选择添加高级数字时钟-自定义-格式为%Rxxxx，xxxx 为寄存器地址，十进制形式，0-63（共 64 个）。如下图。%Rxxxx 前、后的文字可以按需要自行设定，同一个寄存器的数值可以重复调用。把%R 换成%N 可以支持负数。



设置好后保存，然后使用 MODSACN32 软件测试，如下图



根据节目设置的自定义格式，只要修改地址 00 00 和 00 01 对应的 MODSSACN32 地址 40001 和 40002 位置的值，屏上对应位置的数字就会改变。即数字会替换掉%Rxxxx。

如需显示小数或者超大数，可以用 2 个寄存器数值搭配显示。比如小数做成这种模式：%R0000.%R0001 这样 40001 寄存器写整数部分，40002 写小数部分。小数点后面如果有 0 被省略掉的情况，则小数点后面每一位都用一个寄存器进行组合显示。

注意 Modscan32 参数设置：Device id 的值应对应为控制卡 ID。Length 为 64，及 03 HOLDING REGISTER.

实际串口数据指令举例：

01 06 00 01 00 0A 58 0D

01	06	00 01	00 0A	58 0D
从机地址	功能号	数据地址	数据	CRC 校验

解释：向 ID 为 1 的控制卡（即向从机地址 01）的 00 01 寄存器写入数值 00 0A，则对应区域显示数字 10。

三、Modbus 立即显示文本（适合 PLC/单片机控制使用，可用串口调试软件手动发送测试，参考《串口字库卡使用指南》文档）

注:指定 XY 坐标立即显示的部分不需要分区，如果分区位置和立即显示内容位置重叠，将会产生覆盖的现象。

1. 支持写多个寄存器指令和读输入寄存器指令
2. 举 2 个示例如下：

（1）数字指令：

指定从屏起始位置 X=0x0000 Y=0x0000 宽度 WIDTH=0x0040,高度 HEIGHT=0x0020

颜色 COLOR=0x0002(绿色) 立即显示文本：123456

写多个寄存器指令示例：01 10 00 00 00 08 10 00 00 00 00 00 40 00 20 00 02 31 32 33 34 35 36 12 24

说明：

01 从机地址 01
10 功能码 16 写多个寄存器地址
00 00 寄存器起始地址 0
00 08 寄存器个数 7 位
10 内容长度 16 个字节
00 00 00 00 X,Y 坐标
00 40 00 20 显示区域范围，换算为十进制是 64 点宽 32 点高
00 02 颜色（颜色对应为 0 或 3：黄色 1：红色：2 绿色 4：蓝色）
31 32 33 34 35 36 123456 的十六进制 ACSII 码
12 24 CRC16 校验

注意：单色屏无法显示绿色指令；校验的算法请用户自行选用网上 MODBUS 校验代码，手动测试时，可以使用 CRC 计算工具 http://www.ip33.com/crc.html 手动计算。



（2）含 GB2312 汉字指令：

指定从屏起始位置 X=0x0008 Y=0x0008 宽度 WIDTH=0x0040,高度 HEIGHT=0x0020 立即显示文本：二次开发字库显示 123456A （注:此处 123456A 后面还有个空格字符）

写多个寄存器指令示例：01 10 00 00 00 10 20 00 08 00 08 00 40 00 20 00 01 B6 FE B4 CE BF AA B7 A2 D7 D6 BF E2 CF D4 CA BE 31 32 33 34 35 36 41 20 6E 5E

注意：此处 40 00 20 00 显示区域大小太小所以显示不下“二次开发字库显示 123456A ”全部文字，需要调整区域大小。

特别注意：

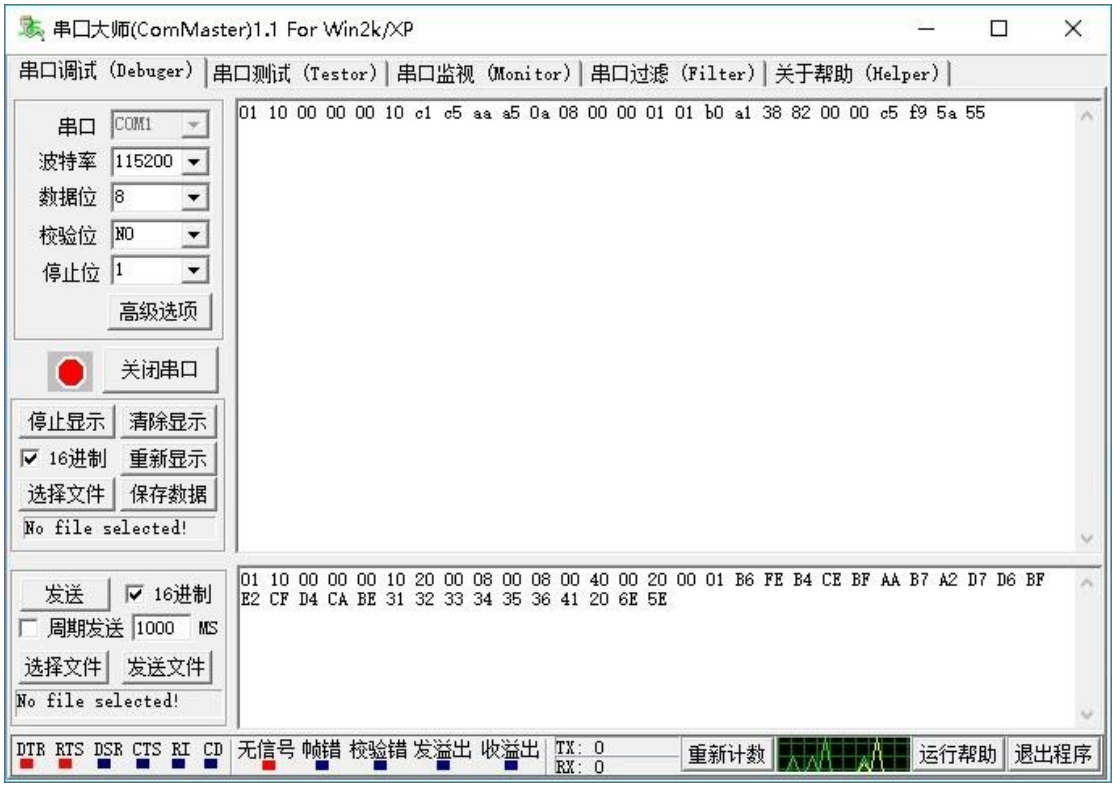
1. 寄存器地址应从 0x0000 开始，且第一个寄存器值为 X 坐标，第二个寄存器值为 Y 坐标，第三个寄存器值为显示区宽度，第四个寄存器值为显示区高度，之后为文本内容 2 字节对齐，即文本内容不足 2 的整数倍请在最后补 0。
2. 最多支持写入 120 个寄存器，去掉 X、Y、WIDTH、HEIGHT 用掉 4 个寄存器，那么最多显示汉字为 120-4=116 个汉字或 232 个 ASCII 码。
3. 颜色对应为 0 或 3：黄色 1：红色：2 绿色 4：蓝色

错误码返回：

01 90 01 地址错误（01 表示站号，90 表示错误，01 表示错误码）；

01 90 04 校验错误。

下图为用串口大师手动发送指令进行测试（网口 Modbus 字库卡可以用网络调试助手软件）：



四、读输入寄存器（可忽略）

这里控制卡实现的就是从 X，Y，宽度，高度坐标开始读寄存器的值。如下图

发送的是上面第一个示例即从 X=0，Y=0，WIDTH=64 ，HIGHT=32 处立即显示：123456

下图中可看出地址 0001 处值为 X 的值（0），地址 0002 处为 Y 的值（0），地址 0003 处为 WIDTH 的值（(16384）十进制) = 0x4000(16 进制) 低字节在前），地址 0004 处为 HEIGHT 的值（(8192）十进制) = 0x2000(16 进制) 低字节在前），地址 0005 处为 COLOR 的值（(256）十进制) = 0x100(16 进制) 低字节在前），从地址 0006 处开始为文本内容。

