

QX-SEGxx 主机+监听结构应用笔记

● 关于文档

1. 主要介绍 QX-SEGxx 系列数码管显示模块，使用此结构时，除了各自的基本设置外，主机模块需要做的额外设置。
2. 主机模块和监听模块的基本设置请分别参考对应的应用笔记。

● ModbusRTU 主/从机

1. Modbus-RTU 协议是一种总线协议，采用一主多从的结构。即同一个总线上，只能一个主机，多个从机。
2. 通讯时采用一问一答的方式，主机主动发送询问帧，从机被动响应数据。从机不能主动发送任何数据。
3. 主机读取从机数据时，需要知道从机的站号(设备地址)，功能码，寄存器地址，数据类型等。

● 应用图

主机+监听结构应用图

一从多显



● 设置方法

1. 基本设置:

- 准备多个此模块，将其中一个按[主机模式应用笔记]设为主机模块，其余按[监听模式应用笔记]设为监听模块。
- 将所有模块的站号设为唯一，并且与从机设备不同，即所有站号不重复。

2. 硬件连接:

- 使用 USB 转 485 模块，连接电脑与主机模块。A 接 A，B 接 B，USB 口插入电脑。
- 给模块接入供电电源。

3. 主机指令生成:

监听模块无需额外设置，下面只对主机模块设置。

- 将主机模块设为从机模式(设完参数后再改回主机模式)。
- 将每个监听模块的如下 4 个参数:

对应填到[手动测试]页下发发送设置栏:

(选中十六进制，勾选自动校验)

设备地址 = 从机站号(需要换算成十六进制)。

所有模块从机站号都一样，因为只有一个从机设备。

功能码 = 从机功能码

寄存器地址 = 从机寄存器地址

如果[从机数值类型]是 16 位无/有符号，则寄存器数=1，否则寄存器数=2。

下方将对应一条指令，这就是每个监听模块对应的主机指令。

- 依次将每个主机指令复制粘贴到[主机指令]选项页下的指令栏

中，并点击写入到主机模式的显示模块。



- d. 合理调整主机模块的[询问周期]、[帧间隔]，具体作用请参考使用说明书。
- e. 将主机模块设回主机模式，按照手拉手方式，并接所有模块和从机设备。

● 显示一个从机的更多数据：

上述设置中，指令最多 8 条，意味着最多接入 8 个监听模块显示吗？不止，但有前提。

上面是按照一个监听模块一条指令的方式设置。

如果从机的多个显示数据，功能码一样，且寄存器地址连续，则可以只要一条指令即可读取多个数据，监听模块会自动解析出自己需要的数据。

此时步骤[设置方法 3. b]中，

[寄存器地址]，为连续地址的起始地址。

[寄存器数]，需要改成寄存器地址连续的监听模块的寄存器数之和。16 位类型寄存器数取 1，其它类型取 2。

举例：

A 监听模块，功能码 3，从机寄存器地址 0，从机数值类型 16 位，

B 监听模块，功能码 3，从机寄存器地址 1，从机数值类型 32 位，

C 监听模块，功能码 3，从机寄存器地址 2，从机数值类型浮点 ABCD，

则步骤[设置方法 3. b]中，

[功能码] = 3，

[寄存器地址] = 0，

[寄存器数] = 1+2+2 = 5，

将这条指令复制到主机指令中，此时，ABC 三个监听模块共同监听一条指令，BC 模块无需再去生成指令，从而实现一条指令对应多个显示。

- **显示多个从机的多个数据:**

每个从机都按照上面的方式，组成[一个主机模块+多个监听模块+一个从机设备]的结构，有多少个从机设备，就组合多少个此结构。