

FAQ

SIWAREX WP231

WP231 模块的 Modbus 通信是如何工作的？

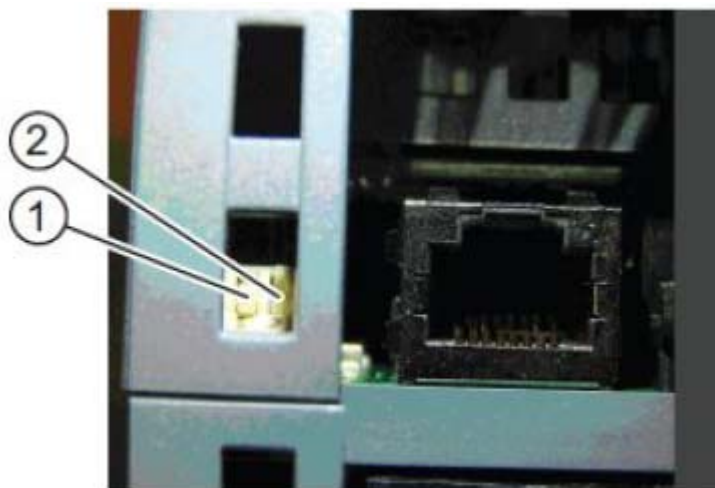
解答：称重模块SIWAREX WP231支持Modbus-TCP/IP和Modbus-RTU (RS485)通信。通过该文档可以了解Modbus的通信机制。

该文档是在WP231手册基础上编写的，手册下载链接如下：

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/65621196>

读者必须具备称重系统和Modbus通信的基础知识。

在使用该文档之前，首先通过手册检查WP231的24V电源、称重传感器和输入输出端子接线是否正确。如果WP231独立运行，没有S7 1200控制器，请确认“独立运行模式”开关位置是否正确：



DIP开关1目前还没有功能。对于独立运行模式，DIP开关2需要拨到下方。模块出厂时开关2是拨到上方的，用于PLC集成模式。

WP231 模块的以太网和 Modbus-RTU 接口，默认设置如下：

<u>Ethernet-Port:</u>	<u>RS485 port:</u>
IP-address: 192.168.0.21 Subnet-Mask: 255.255.255.0 Standard-Gateway: 192.168.0.21	Protocol: Modbus RTU Baud rate: 19200 Bits/s Parity: Even Data Bits: 8 Stop Bits: 1 Modbus Address: 20

Modbus TCP/IP通信使用的端口为502。

WP231模块的所有参数都存储在数据记录中，数据记录只能整体读写，不能仅对数据记录中的某一个参数进行读写。

除了数据记录30，31，32和34自动更新外，其他数据记录必须通过特殊的命令代码读取到Modbus寄存器中。请使用下列公式得到正确命令代码：

将WP231的参数读取到Modbus寄存器中：

命令代码= **2000 + x**

x 为要访问的数据记录的编号

将Modbus寄存器中的内容写入到WP231模块：

命令代码= **4000 + x**

x 为要访问的数据记录的编号

对于其它命令，如清零、去皮、打开服务模式、关闭服务模式等，请参考WP231模块使用手册中的命令列表。

Modbus寄存器

(在WP231手册中可以看到数据记录的详细信息。)

WP231参数



举例：

比如要修改数据记录3中的标定砝码重量1“Adjustment Weight 1”：

(1) 数据记录3必须在服务模式下才能访问，所以首先要打开服务模式。通过手册我们可以查到打开服务模式对应的命令代码为1。

在该例子中，我们使用具有中等优先级的Command_2

Command_2的结构如下（参考文档第6页）

“Command_2_Code”

“Command_2_Trigger”

“Command_2_Finished”

“Command_2_FinishedError”

为了打开服务模式，Command_2_Code（Modbus寄存器地址920）应该写入命令代码1，command trigger 2（Modbus寄存器地址921）置1。

这样服务模式就激活了（模块的DIAG指示灯闪烁）。

(2) 如果您不确认Modbus寄存器中存储的数据记录3与模块中的参数是否一致，您可以通过命令代码2003将数据记录读取到Modbus寄存器中。

具体操作：Command_2_Code（Modbus寄存器地址920）应该写入命令代码2003，command trigger 2（Modbus寄存器地址921）置1。

这样WP231数据记录3中的参数就读取到Modbus寄存器中。

(3) 现在您可以修改标定砝码重量“Adjustment Weight 1”（Modbus寄存器地址1024）。然后通过命令代码4003将修改后的数据记录3，从Modbus寄存器写入到WP231模块中。

具体操作：Command_2_Code（Modbus寄存器地址920）应该写入命令代码4003，command trigger 2（Modbus寄存器地址921）置1。

这样修改后的参数就写入到WP231模块中。

(4) 最后，需要将服务模式关闭。

关闭服务模式的命令代码为2，具体操作：Command_2_Code（Modbus寄存器地址920）应该写入命令代码2，command trigger 2（Modbus寄存器地址921）置1。

这样服务模式就关闭了（模块的DIAG指示灯不再闪烁）。

Modbus命令代码结构:

Tag	Type	Modbus Register (Holding)	Length (Bytes)
Command_1_Code	USHORT	910	2
Command_1_Trigger	USHORT	911	2
Command_1_Finished*	USHORT	912	2
Command_1_FinishedError*	USHORT	913	2
Command_2_Code	USHORT	920	2
Command_2_Trigger	USHORT	921	2
Command_2_Finished*	USHORT	922	2
Command_2_FinishedError*	USHORT	923	2
Command_3_Code	USHORT	930	2
Command_3_Trigger	USHORT	931	2
Command_3_Finished*	USHORT	932	2
Command_3_FinishedError*	USHORT	933	2