



## SZC-35A2 系列 ModBus 协议

SZC-35A2 系列 ModBus 协议采用 ASCII 码模式，以字符的方式发送数据，校验方式采用 LRC 校验。LRC 校验码运算：报头（:）不参与运算，LRC 在数据之后，在\CR\LF 之前。参加运算的是报头之后，LRC 之前的所有数据。LRC 等于参加运算数据之和的补码。

每字节（BYTE）为 8 位（BIT），无奇偶校验，1 位停止位。即：8n1。

数据格式：

说明	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	xx	xx	xxxx	xxxx	xxxx	LRC	\CR\ LF
回传	:	xx	xx		xx	xxxx	LRC	\CR\ LF

报头、报尾：所有指令均以冒号（:）开始，以回车符、换行符结束。

站号：2 个 ASCII 码。范围：01-90（16 进制：0x01-0x5A）。

功能码：2 个 ASCII 码

- 01：读开关量输入状态
- 02：读继电器输出状态
- 04：读称量状态（显示值、皮重等）
- 05：置零操作
- 06：皮重操作
- 07：通信测试
- 08：读定值
- 09：写定值

首址：4 个 ASCII 码。读写数据的位置。

数据量：4 个 ASCII 码。读写数据的数量。

数据：读写的数据

校验码：2 个 ASCII 码。采用 LRC 校验。

举例说明：站号---78（0x4E）

例 1：读取 I/O 输入信号

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	01				B1	\CR\ LF
回传	:	4E	01		01	00	B0	\CR\ LF



说明	输入数据 1 字节，8 位：0000 0000 0：无信号 1：有信号
----	--

例 2：读取继电器状态

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	02				B0	\CR\ LF
回传	:	4E	02		01	0C	A3	\CR\ LF
说明	输出数据 1 字节，8 位：0000 1100 从低位到高位分别代表 1#-8#继电器 0：断开 1：吸合 数据为：3#、4#继电器吸合，其余为断开。							

例 3：读取重量数据

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	04	0000	0007		A7	\CR\ LF
回传	:	4E	04		07	12000 3E700 00CA	E1	\CR\ LF
说明	数据共 7 字节，其中 12--状态、0003E7--显示值、0000CA--皮重值。  状态：0001 0010 高四位从高到低分别为 (0/1)：正/负、非零/零、稳定/动态、毛重/净重；低四位中，最高位恒为 0。低三位表示小数点位置，数据范围：000-011，000--无小数、001--1 位小数、010--2 位小数、011--3 位小数。  例中数据表示：当前重量为正、称量稳定，显示为净重，净重=9.99，皮重=2.02							

例 4：置零操作

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	05				AD	\CR\ LF
回传	:	4E	05				AD	\CR\ LF
说明	置零成功							
回传	:	4E	85			07	26	\CR\ LF
说明	置零失败，重量>2%FS。错误码说明见后							



例 5：去皮操作

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	06	0004	0003	000064	41	\CR\ LF
回传	:	4E	06		03	000064	45	\CR\ LF
说明	设置皮重=100，显示净重							
指令	:	4E	06	0004	0000		A8	\CR\ LF
回传	:	4E	06		03	0000C9	E0	\CR\ LF
说明	操作前为毛重状态，操作后，把毛量作为皮重，皮重=201，显示净重为 0							
指令	:	4E	06	0004	0000		A8	\CR\ LF
回传	:	4E	06		03	000000	A9	\CR\ LF
说明	操作前为净重状态，操作后，恢复毛量显示，皮重=0							

例 6：通信测试

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	07				AB	\CR\ LF
回传	:	4E					B2	\CR\ LF
说明	通信正常，返回站号							

例 7：读取定值

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	08	0001	0004		A5	\CR\ LF
回传	:	4E	08		04	00006400	45	\CR\ LF
说明	<p>首址：0001--1#定值、0005--2#定值、0009--3#定值、000D--4#定值、0011--5#、0015--6#定值</p> <p>数据中，前 3 字节表示定值，例中：000064 表示 1#定值=100</p> <p>后 1 字节最高位表示继电器动作：</p> <p style="padding-left: 40px;">0--重量大于定值时继电器动作</p> <p style="padding-left: 40px;">1--重量小于定值时继电器动作</p> <p>后 1 字节低 4 位分别表示：</p> <p style="padding-left: 40px;">0000--继电器允许输出</p>							



	0001--继电器输出与 1#输入关联							
	0010--继电器输出与 2#输入关联							
	0011--禁止输出							
指令	:	4E	08	0005	0004		A1	\CR\ LF
回传	:	4E	08		04	00012C00	79	\CR\ LF
说明	2#定值=300							
指令	:	4E	08	000D	0004		99	\CR\ LF
回传	:	4E	08		04	0003E800	BB	\CR\ LF
说明	4#定值=1000							

例 7：设置定值

	报头	站号	功能码	首址	数据量	数据	校验码	报尾
指令	:	4E	09	0001	0004	0001F400	AF	\CR\ LF
回传	:	4E	09		04	0001F400	B0	\CR\ LF
说明	<p>首址：0001--1#定值、0005--2#定值、0009--3#定值、000D--4#定值、0011--5#、0015--6#定值</p> <p>数据中，前 3 字节表示定值，例中：0001F4 表示设置 1#定值=500</p> <p>后 1 字节最高位表示继电器动作：</p> <p style="padding-left: 40px;">0--重量大于定值时继电器动作</p> <p style="padding-left: 40px;">1--重量小于定值时继电器动作</p> <p>后 1 字节低 4 位分别表示：</p> <p style="padding-left: 40px;">0000--继电器允许输出</p> <p style="padding-left: 40px;">0001--继电器输出与 1#输入关联</p> <p style="padding-left: 40px;">0010--继电器输出与 2#输入关联</p> <p style="padding-left: 40px;">0011--禁止输出</p>							
指令	:	4E	09	0009	0004	00038400	15	\CR\ LF
回传	:	4E	09		04	00038400	1E	\CR\ LF
说明	设置 3#定值=900							
指令	:	4E	09	000D	0004	00044C00	48	\CR\ LF
回传	:	4E	09		04	00044C00	55	\CR\ LF



说明	设置 4#定值=1100
----	--------------

注：根据显示器型号的不同，定值个数、I/O 输入量、继电器数量及继电器动作控制有所差异