

0. 概述

利用本公司生产的数字模块和当前流行的模拟传感器可以制造先进的数字传感器。数字模块采用 RS485 接口，仪表和模块采用应答方式，可同时支持最多 32 个模块。本文描述了获取重量和修改模块地址的相关协议，适用本公司生产的以下模块：

- DS822-T1

1. 数字模块参数

- 1) 模块的供电电源为直流 6-12V。
- 2) 模块的通讯接口使用标准的 RS485 信号。
- 3) 主机和模块通讯采用应答模式，数据格式为：
波特率：9600，数据位：8，停止位：1。
- 4) 模块地址可以设置为 1-16, 在应答模式协议中使用 A-P 来表示。
- 5) 主机发送的命令和从机回答的数据帧均按如下格式：

(XON), (ADDR), (CMD), (...), (CHK), (XOFF) 其中各字节意义如下：

字节	意义	十六进制值
XON	帧起始字节	0x02
ADDR	模块地址	0x41-0x50 (对应地址 1-16)
CMD	命令 (A-Z)	对应命令的 ascii 码
...	参数	根据具体命令确定
CHK	帧校验字节	参见下面说明
XOFF	帧结束字节	0x03

- 6) 校验字节 (CHK) 的算法：

校验字等于该字节前面所有字节的异或和然后再与 (0x40) 或的结果。

2. 协议内容

- 1) 命令：H

功能：取模块当前 AD 值

主机发送：(asc 格式) XON, A, H, chk, XOFF

(hex 格式) 0x02, 0x41, 0x48, chk, 0x03

其中：chk = 0x4b (= 0x02 XOR 0x41 XOR 0x48 OR 0x40)

模块回答：(hex 格式) 0x02, 0x41, 0x68, D1, D2, D3, D4, chk, 0x03

其中：D1 的低 6 位为重量的 d0-d5

D2 的低 6 位为重量的 d6-d11

D3 的低 6 位为重量的 d12-d17

D4 的低 4 位为重量的 d18-d21

D4 的第 5 位为重量的负号位

D4 的第 6 位为重量的稳定标志位

2) 命令: G

功能: 设置模块的地址。

主机发送: (asc 格式) XON, addr, G, H, a, n, d, chk, XOFF

其中: addr 是想要设置的地址, 可以是 A-P (分别对应地址 1-16)

(hex 格式) 0x02, addr, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, chk, 0x03

如: 设置地址为 1

(hex 格式) 0x02, 0x41, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, 0x67, 0x03

如: 设置地址为 2

(hex 格式) 0x02, 0x42, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, 0x64, 0x03

如: 设置地址为 3

(hex 格式) 0x02, 0x43, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, 0x65, 0x03

如: 设置地址为 4

(hex 格式) 0x02, 0x44, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, 0x62, 0x03

如: 设置地址为 5

(hex 格式) 0x02, 0x45, 0x47, 0x48, 0x61, 0x6E, 0x64, 0x63, 0x03

...

模块回答: (hex 格式) 0x02, addr, 0x67, 0x78, 0x79, r1, r2, r3, r4, r5, r6, chk, 0x03

3) 命令: J

功能: 交换模块的地址

主机发送: (asc 格式) XON, @, J, addr1, addr2, chk, XOFF

(hex 格式) 0x02, 0x40, addr1, addr2, chk, 0x03

其中: addr1 和 addr2 是想要交换的两个模块地址, 可以是 A-P (分别对应地址 1-16)

4) 命令: GZERO

功能: 标定零位

主机发送: (asc 格式) (XON) (addr) GZERO (chk) (XOFF)

(hex 格式) 02H 41H 47H 5AH 45H 52H 4FH 46H 03H

其中: 41H 是对应 1 号地址

模块回答: (asc 格式) (XON) (addr) gok (chk) (XOFF)

(hex 格式) 02H 41H 67H 6FH 6BH 60H 03H

5) 命令: GLOADnnnnnn

功能: 标定加载点

主机发送: (asc 格式) (XON) (addr) GLOADnnnnnn (chk) (XOFF)

其中: 41H 是对应 1 号地址, nnnnnn 对应加载点的输出内码

模块回答: (asc 格式) (XON) (addr) gok (chk) (XOFF)

(hex 格式) 02H 41H 67H 6FH 6BH 60H 03H

6) 命令: F

功能: 连续读取重量

主机发送: (asc 格式) (02) (64+addr) F@@(73) (chk) (XOFF)
(hex 格式) 02H 41H 46H 40H 40H 35H 70H 03H

其中:

模块回答: (asc 格式)
(hex 格式)

命令: F

功能: 连续读取重量

主机发送: (asc 格式) (02)(64+addr) F@@(40) (chk)(XOFF)
(hex 格式) 02H 41H 46H 40H 40H 28H 60H 03H

慢速 (0.8s 滤波)

主机发送: (asc 格式) (02)(64+addr) F@@(41) (chk)(XOFF)
(hex 格式) 02H 41H 46H 40H 40H 29H 6CH 03H

慢速 (0.4s 滤波)

主机发送: (asc 格式) (02)(64+addr) F@@(42) (chk)(XOFF)
(hex 格式) 02H 41H 46H 40H 40H 2AH 6FH 03H

高速 (0.05s 滤波)

主机发送: (asc 格式) (02)(64+addr) F@@(43) (chk)(XOFF)
(hex 格式) 02H 41H 46H 40H 40H 2BH 6EH 03H

高速 (0.025s 滤波)

杭州顶松自控设备有限公司

地址: 浙江省杭州市闲林街道嘉企路 10 号 D 座

电话: 0571-88730818 传真: 0571-88730781