

16进制通讯协议
1 数据帧格式： (8位数据位, 1位停止位, 无校验, 默认速率9600)

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (nbyte)	校验和 (1byte)
0x77					

数据格式：16进制

标示符：固定为77

数据长度：从数据长度到校验和（包括校验和）的长度

地址码：采集模块的地址，默认为00

数据域：根据命令字不同内容和长度相应变化。

校验和：数据长度、地址码、命令字和数据域的和（不考虑进位）。

注意：当命令字或者数据域变化时，校验和会变化。当您改变数据域时请相应改变校验和。

2 命令格式：
2.1 读X轴角度 发送命令：77 04 00 01 05

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x01		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (3byte)	校验和 (1byte)
0x77	0x07		0x81	SXXX.YY	

注：数据域为3字节返回角度值，为压缩BCD码，S为符号位（0正，1负）XXX为三位整数，YY为小数。

其他轴数据与此相同。如10 26 80 表示-26.8度。

2.2 读Y轴角度 发送命令：77 04 00 02 06

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x02		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (3byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x82		

16进制通讯协议
2.3 读X、Y轴角度 发送命令： 77 04 00 04 08

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x04		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (9byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x84		

2.4 设置模块地址 发送命令： 77 05 00 0F 01 15

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x0F	XX模块地址	

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8F	00: 设置成功 FF: 设置失败	

2.5 查询当前地址 发送命令： 77 04 00 1F 23

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77	0x04	0x00	0x1F		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x1F		

16进制通讯协议
2.6 设置相对/绝对零点 发送命令：77 05 00 05 00 0A

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x05	0x00: 绝对零点 0x01: 相对零点	

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x85	0x00: 绝对零点 0x01: 相对零点	

注：绝对零点：以出厂标定的零点为基准；
 相对零点：以当前位置设置的零点为基准。

2.7 查询相对/绝对零点 发送命令：77 04 00 0D11

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x0D		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8D	0x00: 绝对零点 0xFF: 相对零点	

2.8 设置通讯速率 发送命令：77 05 00 0B 03 13

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x0B	0x00:2400 0x01 :4800 0x02:9600 0x03:19200	

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8B	0x00: 设置成功 0xFF: 设置失败	

注：00表示2400 01 表示4800 02表示9600 03表示19200, 04表示115200, 默认值为9600

16进制通讯协议
2.9 设置应答模式
发送命令： 77 05 00 0C 00 11

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x0C	00: 问答式 01: 5Hz Data Rate 02: 10Hz Data Rate 03: 20Hz Data Rate 04: 25Hz Data Rate 05: 50Hz Data Rate 06: 100Hz Data Rate	

*默认输出模式为00。设置100Hz输出频率时，需要将波特率调整到115200。

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8C	0x00: 成功 0xFF: 失败	

注意：设成应答制式，必须接到读角度命令才输出角度。设成自动输出制式则上电就自动输出角度。

2.10 保存设置
发送命令： 77 04 00 0A 0E

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x0A		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8A	0x00: 设置成功 0xFF: 设置失败	

*对于各种参数设置，如果设置完成后不发送保存设置命令，则断电后这些设置都将消失。