XTBS系列绝对式磁性传感器

XTBS2 系列

- 真正的双码道绝对值磁栅编码器
- 适用于高速运行的位置反馈单元
- 分辨率可达 0.5um
- 最大测量长度16.4m
- BISS-C/SSI/RS485 通信协议
- IP68 级防水
- BS Link配套调试软件



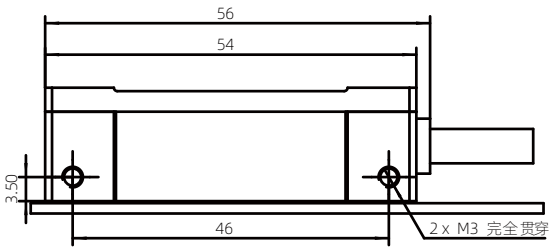
规格/性能：

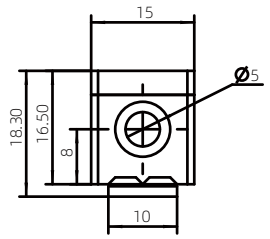
技术参数		
工作电压	5V ±5%	
响应时间	电压输出	1us 以下(电缆长度:1m,吸收电流:20mA 以下)
	长线驱动	1us 以下(电缆长度:1m,吸收电流:20mA 以下)
输出信号	BISS-C/SSI/RS485	
系统精度	Max.±20μm	
重复精度	Max.±1μm	
消耗电流	200mA以下(无负荷)	
出线方式	DB9公头	
分辨率	1μm(默认)	
读头间隙	Max. 0.6mm,推荐0.3±0.1mm	
速度	2m/s(默认),Max.4m/s	
LED指示灯	红色:读头和磁条间距过大;绿色:安装不合格;蓝色:工作正常	
线缆	千万次耐折弯拖链线	

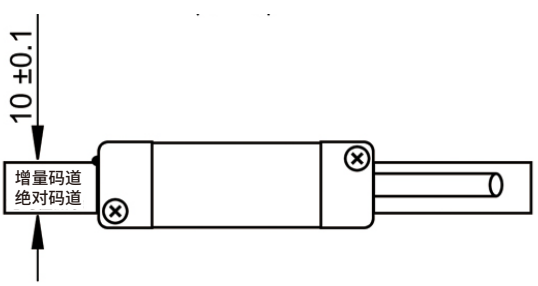
环境性能	
绝缘阻抗	20MΩ以上
耐电压	6KVAC(50/60HZ,时间1分钟,端子和外壳之间)
环境温度	-20~70°C(没有结露的状态),保存时:-25~85°C(不结冰)
防护等级	IP68(IEC规格)
耐振动	50m/s2 , 10-200Hz X, Y, Z方向各2小时
外壳材质	铝合金
重量	约0.15KG

配件	
适配磁条	MS(B13)20
螺丝	M2.5*16mm
配套说明	说明书一份

三视图：







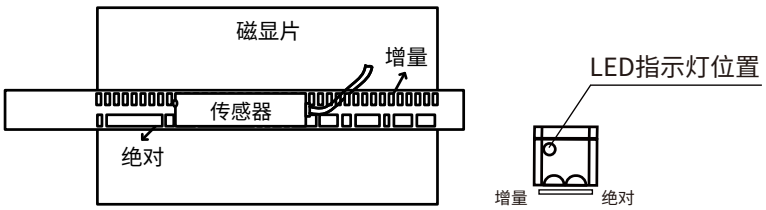
XTBS系列绝对式磁性传感器

CE

安装注意事项：

编码器安装前的工作：

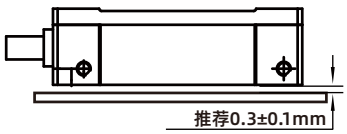
1. 确认编码器安装方式和磁条绝对码道和增量码道对应。如果和所要求方向相反，建议调换编码器安装方向或调换磁条安装方向。



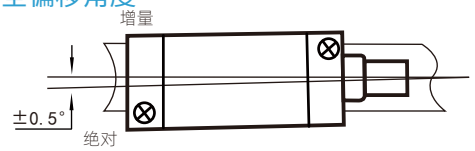
LED颜色	信息
红色	读头和磁条间距过大
绿色	安装不合格(有偏差或绝对增量码道反向)
蓝色	工作正常

2. 确保编码器安装后达到下图所要求的安全范围，使用塞尺和千分表等工具完成安装。

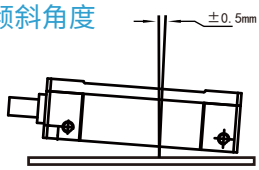
(1) 安全非接触间距(推荐)



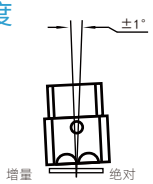
(2) 安全偏移角度



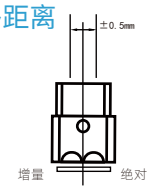
(3) 安全倾斜角度



(4) 安全偏转角度

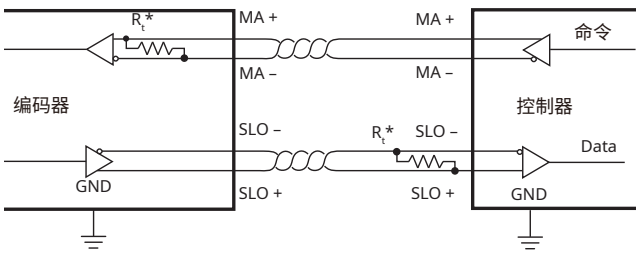


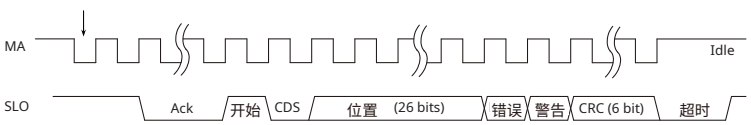
(5) 安全偏移距离



编码器与上位机连接：

1. BISS C 接口

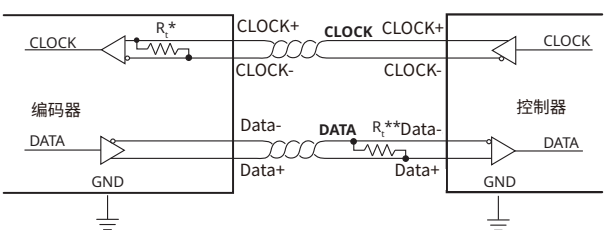




信号	
MA+	接收器+输入
MA-	接收器-输入
SLO+	发射器+输出
SLO-	发射器-输出

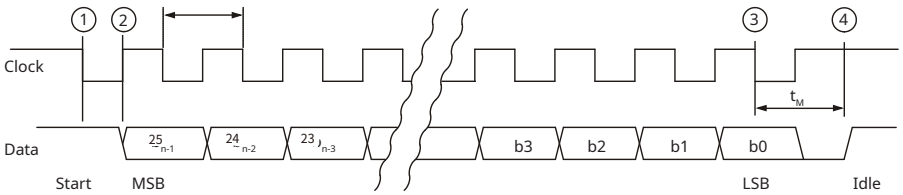
接口	BiSS C接口
差分	EIA 422
时钟频率	0.1-4MHz
数据位数	26+2+6bit/位置+状态+校验

2. SSI接口



信号	
Clock+	接收器+输入
Clock-	接收器-输入
DATA+	发射器+输出
DATA-	发射器-输出

XTBS系列绝对式磁性传感器



接口	SSI接口
差分	EIA 422
时钟频率	0.1-2MHz
数据位数	1+1+24bit/错误+状态+位置

3.485接口

1.通讯方式

RS485两线制通讯，ModBus RTU协议；8位数据；1位停止位；无校验。

2.接线方式

RS485+接RS485A;RS485-接RS485B。

3.通讯地址：地址是16进制格式

功能说明	读	写	长度	地址	寄存器个数	取址范围
当前值	✓	✕	32bit	0×1000	2	0~0×FFFFFFFF
从机号	✓	✓	32bit	0×2005	2	1~31
波特率	✓	✓	32bit	0×2006	2	4800bps~256000bps

注意：磁栅编码器默认从机号地址为1,波特率为115200bps。

地址参数（补充）

地址	功能说明	参数	默认值	参数说明	备注
0×1000	当前值	0x80000000 + 0~0x7FFFFFFF	报警值 + 位置值	反馈当前位置的绝对值。 最高位为报警值，报警时置1， 位置值无效	传感器红灯或绿灯亮时， 报警位置1
0×2005	从机号	1~31	1	RS485通讯设备从机号	
0×2006	波特率	4800bps 9600bps 19200bps 38400bps 57600bps 115200bps 256000bps	115200	RS485通讯速率	
0×2007	置零	0~1	0	设置当前位置值为零。 0：取消置零 1：设置置零	

4.数据格式

主机读寄存器命令（主机到从机）

数据顺序	数据内容	备注
Data0	Slave number	从机号
Data1	0x03	读命令
Data2	寄存器地址	RAH:寄存器起始地址高字节
Data3		RAL:寄存器起始地址低字节

(接上表)

数据顺序	数据内容	备注
Data4	寄存器个数	RNH:读取寄存器个数高字节(固定为:0x00)
Data5		RNL:读取寄存器个数低字节(0x01~0x15)
Data6	CRC校验值	CL:CRC校验值低字节
Data7	CRC16(Data0~Data5)	CH:CRC校验值高字节
从机应答<主机读命令>(从机到主机)		
Data0	Slave number	从机号
Data1	0x03	读命令
Data2	返回的字节个数	BYTEN=RNL(读取寄存器个数低字节)*2
Data3_n	寄存器数据	RVH2:寄存器值高字节
Data4_n		RVL2:寄存器值低字节
Data5_n		RVH1:寄存器值高字节
Data6_n	寄存器数据	RVL1:寄存器值低字节
Data7_n	CRC校验值	CL:CRC校验值低字节
Data8_n	CRC16(Data0~Data6_n)	CH:CRC校验值高字节
主机写<16位寄存器>命令(主机到从机)		
Data0	Slave number	从机号
Data1	0x10	读命令
Data2	寄存器地址	RAH:寄存器地址高字节
Data3		RAL:寄存器地址低字节
Data4	寄存器个数	RNH:写寄存器个数高字节(固定为:0x00)
Data5		RNL:写寄存器个数低字节(固定为:0x01)
Data6	写字节数	BYTEN=RNL(读取寄存器个数低字节)*2 (固定为:0x02)
Data7	寄存器值	RVH2:寄存器值高字节
Data8		RVL2:寄存器值低字节
Data9		RVH1:寄存器值高字节
Data10		RVL1:寄存器值低字节
Data11	CRC校验值	CL:CRC校验值低字节
Data12	CRC16(Data0~Data10)	CH:CRC校验值高字节
从机应答<主机写命令>(从机到主机)		
Data0	Slave number	从机号
Data1	0x10	写命令
Data2	寄存器地址	RAH:寄存器地址高字节
Data3		RAL:寄存器地址低字节
Data4	寄存器个数	RNH:写寄存器个数高字节(固定为:0x00)
Data5		RNL:写寄存器个数低字节
Data6	CRC校验值	CL:CRC校验值低字节
Data7	CRC16(Data0~Data5)	CH:CRC校验值高字节

XTBS系列绝对式磁性传感器

CE

示例:读取传感器位置值	
Tx:01 03 10 00 00 02 C0 CB	Rx:01 03 04 00 09 9F 9C 43 A8
01从机号	01从机号
03读命令	03读命令
10 00寄存器地址(0x1000)	04返回字节个数
00 02寄存器个数	00 09 9F 9C当前值(十进制630684)
C0 CB CRC校验值	43 A8 CRC校验值
示例:读取传感器位置值时有报警(此时位置值无效)	
Tx:01 03 10 00 00 02 C0 CB	Rx:01 03 04 80 FA 00 94 F2 6D
01从机号	01从机号
03读命令	03读命令
10 00寄存器地址(0x1000)	04返回字节个数
00 02寄存器个数	80 FA 00 94报警(最高位=1)
C0 CB CRC校验值	F2 6D CRC校验值
示例:设置零位	
Tx:01 10 20 07 00 01 02 00 01 47 E5	Rx:01 10 20 07 00 01 BB C8
示例:取消置零	
Tx:01 10 20 07 00 01 02 00 00 86 25	Rx:01 10 20 07 00 01 BB C8
示例:更改传感器从站号为2	
Tx:01 10 20 05 00 02 04 00 02 00 00 0B 91	Rx:01 10 20 05 00 02 5A 09
01从机号	01从机号
10写命令	10写命令
20 05寄存器地址(0x2005)	20 05寄存器地址(0x2005)
00 02寄存器个数	00 02寄存器个数
04写字节数	5A 09 CRC校验值
00 02 00 00 (前两个字节修改从机地址)	
0B 91 CRC校验值	
示例:更改传感器波特率为9600bps	
Tx:01 10 20 06 00 02 04 00 00 25 80 F1 74	Rx:01 10 20 06 00 02 9A 09
01从机号	01从机号
10写命令	10写命令
20 06寄存器地址(0x2006)	20 06寄存器地址(0x2006)
00 02寄存器个数	00 02寄存器个数
04写字节数	9A 09 CRC校验值
00 00 25 80写波特率(十进制值9600)	
F1 74 CRC校验值	

DB9公头接线定义

1	2	3	4	5	6	7	8	9	外壳
屏蔽	绿	紫	黄	红	白	蓝	棕	黑	屏蔽
	MA+	MA-	RS485+	5V(VCC)	SLO+	SLO-	RS485-	0V(GND)	
	clock+	clock-	RS485+	5V(VCC)	DATA+	DATA-	RS485-	0V(GND)	

XTBS系列绝对式磁性传感器

CE

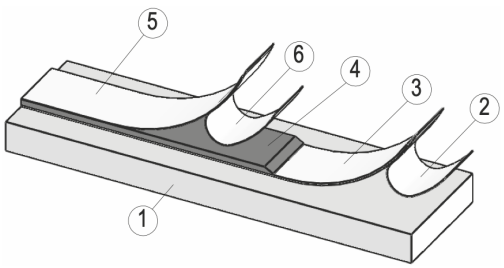
订　货　：

XTBS	2	X	1	L3	B4	K2	P8	DB9
产品系列	型号 2:2mm	电压 X：5V	分辨率 1：1um 2：2um 5：5um	线长 L3：3m 定制	通讯协议 B4：BISS B5：SSI	速度 K1：1m/s K2：2m/s K3：3m/s K4：4m/s	线芯线材 P8：8芯 出线 Y:高柔拖链线	DB9接口

磁条安装注意事项：

磁条安装前需要做的准备工作：

1. 确保安装台面的平行度，建议在台面上铣条平行槽或者使用磁条安装铝条
2. 仔细清理干净安装台面，无油污、灰尘、铁屑等
3. 将磁条背胶撕开一个缺口，逐渐的平行的贴在安装台面上
4. 将磁条保护钢带背胶撕开一个缺口，逐渐的平行的贴在磁条表面



①安装台面　　④磁条

②磁条背胶　　⑤不锈钢保护带

③磁条背部钢带　　⑥不锈钢保护带背胶

⚠ 注意：强磁不能紧靠磁条表面，否则磁条可能会失效。
不锈钢保护带非标配。

温馨提示：

1、安装本产品的时候，如果偏差太大，将会影响使用精度，甚至无法使用

2、请不要腐蚀、酸碱、阳光直射等超过环境要求的场合使用，否则可能会引起故障

3、如果受到强烈撞击，可能会发出错误的信号

4、产品连接线的拉力不能超过 30N

5、当附近有高压线或电源线时，请用金属导管将电缆套起来以防止发生故障

6、接地阻抗必须符合规范标准，接地电阻≤4 欧姆。

上海鑫天精密仪器有限公司　　电话：021-54321756　　网站：www.gschi.com