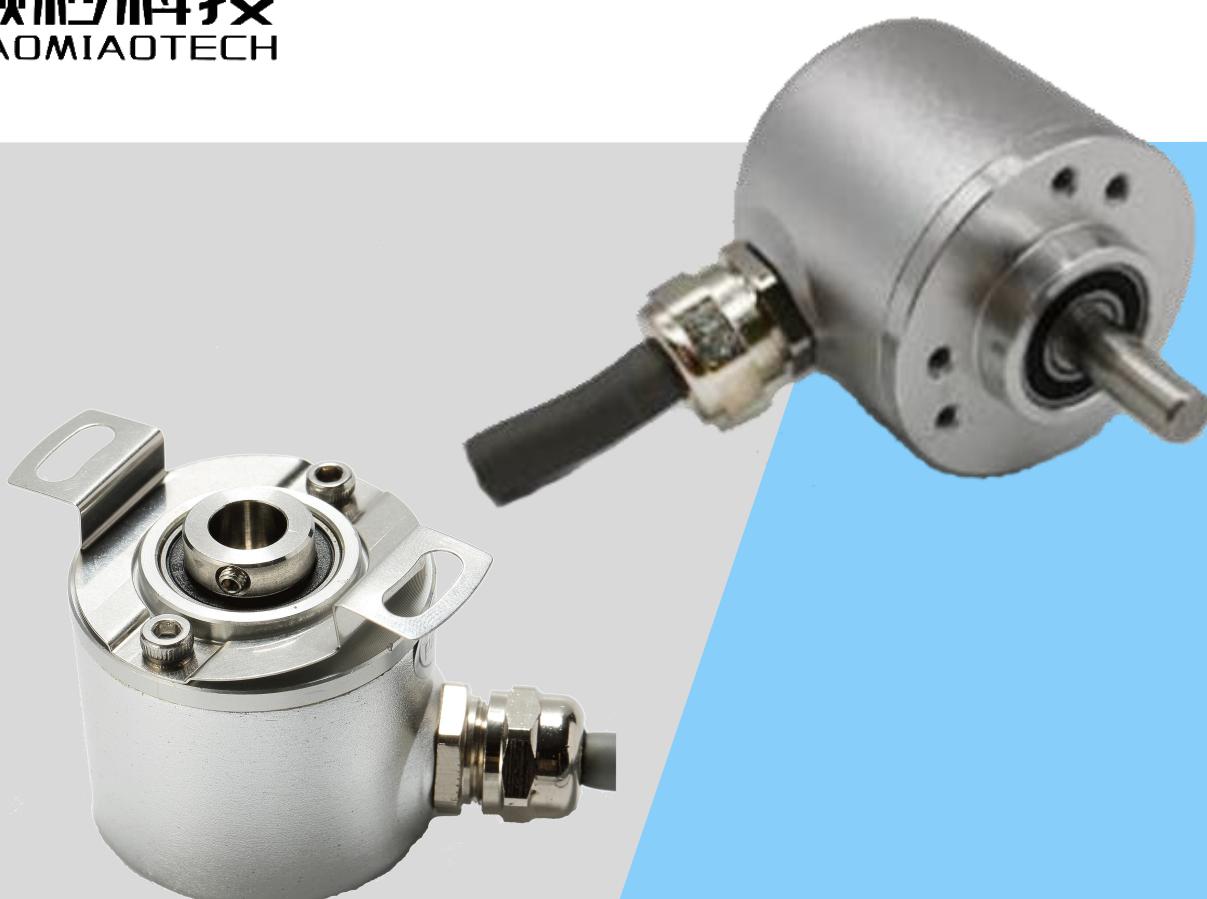




灏秒科技
HAOMIAOTECH



绝对值编码器

38 多圈 Rs485 自由协议说明书

(4.0 版)



★在使用编码器前, 请完整阅读下面的说明, 正确使用!

机械参数		电气参数	
最大转速	6000 转/分	工作电压	10~30Vdc (5Vdc 可定制)
主轴负载	轴向 40N, 径向 100N	消耗电流	< 50mA (24Vdc) 空载
抗冲击	1000m/s ² (6ms), 等于 100g	输出信号	RS485 自由协议
抗振动	200m/s ² (10~2000Hz), 等于 20g	线性分辨率	1/8192FS (最大 262144FS)
允许轴向窜动	±1.5mm	最大工作圈数	4096 圈
允许径向跳动	±0.2mm	数据刷新时间	小于 1ms
外形结构	38mm 外径, 实心轴	工作温度	-40°C~85°C
连接形式	双绞屏蔽电缆或航空插头	储存温度	-40°C~85°C

接线图:

功能	Vcc	GND	RS485 A	RS485 B	置位	设置允许	屏蔽
颜色	棕色	白色	绿色	黄色	灰色	蓝色	网

注: 1、设置允许线(蓝色) 的使用

设置模式时: 编码器蓝色线与棕色线并在一起接正电源。此时, 编码器的通讯速率固定为 19200bps。

非设置模式: 即正常工作时, 建议将蓝色线与白色线并在一起接电源地线。

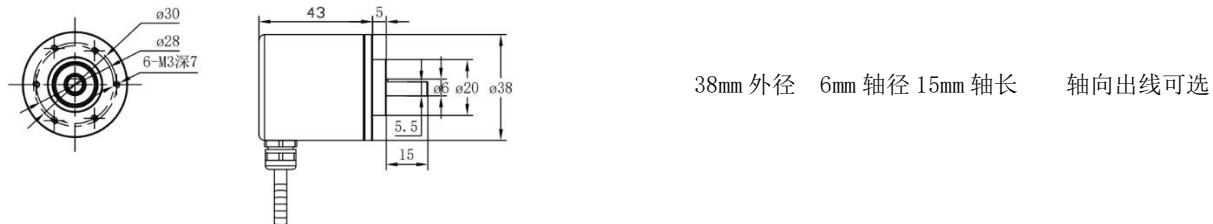
2、置位线(灰色) 的使用

当置位线(灰色)触碰 Vcc 大于 100ms, 编码器的当前数据即变为置位值(编码器的置位值可任意设置)

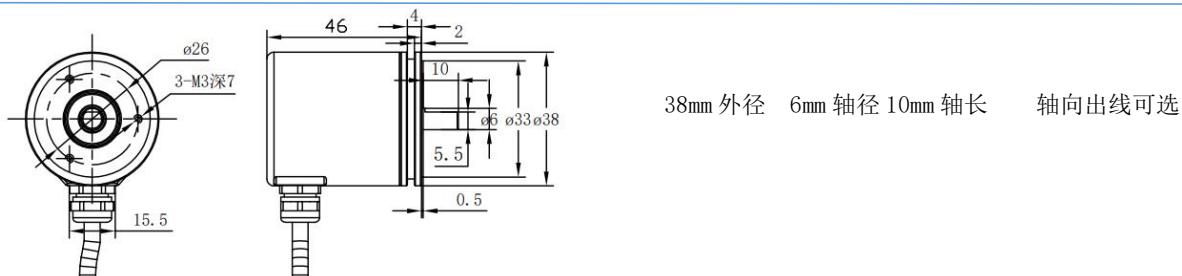
编码器置位还可以使用指令的方式(具体指令详见例程 3)

机械尺寸图:

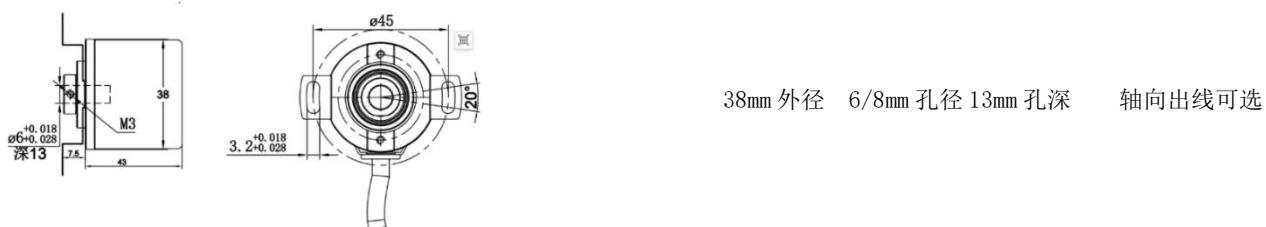
夹紧法兰 (电缆输出或插头输出可选)



同步法兰 (电缆输出或插头输出可选)



盲孔法兰 (电缆输出或插头输出可选)



RS485 通讯协议说明：

波特率：4800bps. 9600bps. 19200bps. 38400bps. 115200bps.

帧格式：数据位 8 位，停止位 1 位，无奇偶校验，无控制流。

编码器的参数需软件指令对编码器进行设定。

编码器为主动模式时，即编码器主动向上位机发送数据。数据长度为 16 位 16 进制 ASCII 码，格式为：
MAB>±DATA↙，即：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
M	地址	>	±												↙

其中，“M”为前导字母，>位分割符，±为符号位。DATA 为数据，ASCII 格式，10 位，由 0~9 构成，范围为 -9,999,999,999~+9,999,999,999。最后是回车符 (0D)。

编码器地址为被动模式时，即问答模式。上位机向编码器发送询问指令，指令为 4 位 16 进制 ASCII 码，格式为：H+AB↙。

AB 为编码器地址，范围为 0 到 99

例程：

1：读数据：(编码器地址为 01 时)

主机发送指令	48	30	31	0D													
	前导字母 H	地址 01	回车符														
编码器应答	4D	30	31	3E	2B	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0D
	前导字母 M	地址 01	>	±	数据 DATA (ASCII 格式)												↙

2：编码器置位指令：(编码器地址为 01 时)

主机发送指令	48	30	31	4C	4D	42	0D
	前导字母 H	地址 01		字母 L	字母 M	和校验	回车符
编码器应答	4D	30	31	6C	4D	6D	0D
	前导字母 M	地址 01	>	字母 l	字母 m	和校验	回车符

编码器参数设置还可以使用我公司专用软件及使用方法：请致电我公司索取(下图)



软件使用说明：

1、测量模式：

循环工作：即数据超过最大测量值以后数据回 0 的循环模式。反之超过 0 也一样。

往复工作：即数据超过最大测量值以后数据保持不变。反之超过 0 也一样。

2、数据方向

顺时针为正转方向：面对编码器转轴顺时针旋转编码器数据增加

逆时针为正转方向：面对编码器转轴逆时针旋转编码器数据增加

3、设置主/被动模式：

主动模式即为广播式

被动模式即为问答式

4、设置 RS485 信号工作时波特率：

设置范围：4800----115200

5、设置每圈分辨率：即为编码器转一圈编码器输出的数据

1--262144 以内任意设置

6、设置编码器 RS485 信号地址：

设置范围：0--99

7、设置置位值：

1、当置位线（灰色）触碰电源正极大于 1 秒后，编码器的当前值即变为设置的置位值。

2、当发送置位指令给编码器，编码器的当前值即变为设置的置位值。（例程 2）

8、设置最大测量值：

最大测量值范围是分辨率*圈数（具体值根据实际情况而定）

9、发送间隔时间：

主动发送间隔时间最快可设置 1ms

读取当前参数：即读取编码器在设置前的当前参数

保存当前参数：即将当前使用要求修改的参数写入到编码器里。

导出当前参数：即将保存的当前参数另存到电脑指定的地方存储起来。以便日后再次使用的时候直接导入存储参数即可。

导入存储参数：即将之前导出的当前参数导入到软件中，即可使用。

RS485 通讯的注意事项：

1. 通讯速率与传输距离是一对矛盾。速率越高，传输距离越近、但也越稳定，反之亦然。
2. 在外部电磁干扰强时，外部置位线在对编码器置位需接高电平，但置位结束后建议强制接低电平，以防止编码器由于外部干扰而突然回零。
3. 在外部电磁干扰强时，RS485 接线最好使用双绞屏蔽电缆。
4. 多个编码器接上位机时，由于编码器返回数据没有奇偶校验，故建议在上位机编程时在时间上对各个编码器返回的数据进行区分。
5. 当系统中有电动机时，编码器电源需与其他电源隔离。

由于 RS485 电路是差分形式的，A+，B-都是带电压的，常时间接地或接高电平都会造成 RS485 电路损坏。