绝对值编码器

RS485+0-5V 双输出说明书（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/s²(6ms),等于 100g	**输出信号**	RS485 自由协议 + 0-5V 双输出
抗振动	200m/s²(10-2000Hz),等于 20g	**线性分辨率**	1/4096FS
允许轴向窜动	±1.5mm	**最大工作圈数**	4096 圈（64 圈可选）
允许径向跳动	±0.2mm	**重复定位精度**	小于 2Bit
外形结构	60mm 外径，实心轴，盲孔轴	**工作温度**	-40℃~85℃
连接形式	8 芯屏蔽电缆或航空插头	**储存温度**	-40℃~85℃

接线图：

功能	Vcc	GND	RS485 A	RS485 B	0-5V+	0-5V-	0V 设置	5V 设置	屏蔽
颜色	棕色	白色	绿色	黄色	粉红	黑色	灰色	蓝色	网（粗红色）

注：1、RS485 通讯波特率固定为 19200（不可改）

2、0-5V 硬件设置方法：

0mA 设置方法：编码器在任何位置使用灰色线触碰一下高电平，当前位置便输出为 0V（此时 RS485 信号输出为 0），如需要置位输出其他值需在软件里先设置好。

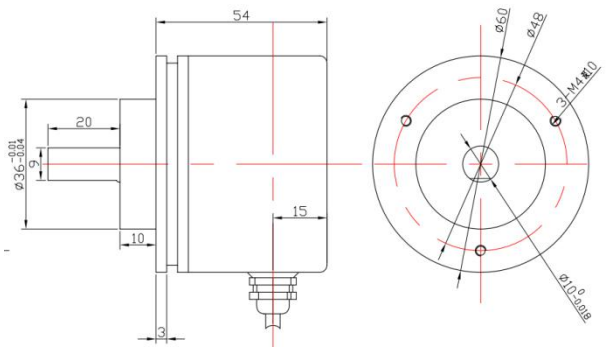
5V 设置方法：将编码器转动到需要的位置，使用蓝色线触碰一下高电平，当前位置便输出为 5V（如需要改动 5V 对应位置，只需要转动编码器到指定位置重新操作 5V 设置方法即可）。

（设完后 0-5V 将是线性变化）

方向设置：灰色/蓝色（合并）同时触碰高电平（电源正极）大于 5 秒钟，更改输出方向

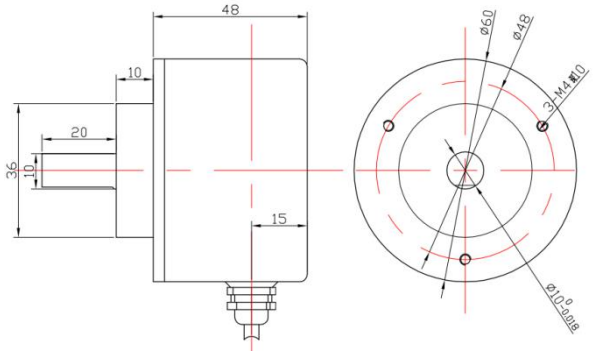
机械尺寸图：

夹紧同步法兰 （ 电缆输出或插头输出可选 ）



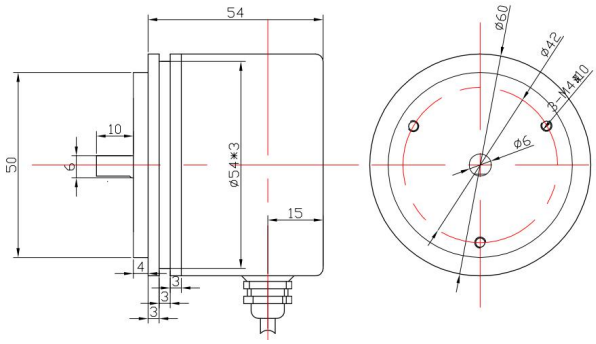
60mm 外径　6/8/10mm 轴径可选　20mm 轴长　轴向出线可选

夹紧法兰 （ 电缆输出或插头输出可选 ）



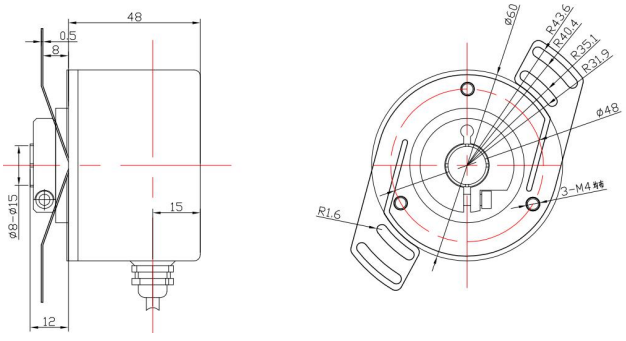
60mm 外径　6/8/10mm 轴径可选　20mm 轴长　轴向出线可选

同步法兰/伺服法兰 （ 电缆输出或插头输出可选 ）



60mm 外径　6mm 轴径　10mm 轴长　轴向出线可选

盲孔型/半通孔法兰 （ 电缆输出或插头输出可选 ）



60mm 外径　8-15mm 孔径可选　20mm 孔深　轴向出线可选

RS485 通讯协议说明：

波特率：19200bps

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：XAB>±DATA↙，即：

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

其中，“X”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：D+AB↙。

AB为编码器地址，范围为0到99

RS485 通讯例程

1：读数据：

上位机发送：D+地址+0D　　编码器回：X+地址+>+符合位+数据位+0D

例：上位机发送 44 30 31 0D （编码器地址为 01 时）

编码器回：58 30 31 3E 2B 30 30 30 30 30 30 30 31 32 33 0D

2：编码器置位指令（清零）：

上位机发送：D+地址+L+ M+和校验+0D　　编码器回：　X+地址+1+ m+和校验+0D

例：上位机发送：44 30 31 4C 4D 和校验 0D　（编码器地址为 01 时）

编码器回：　58 30 31 6C 4D 和校验 0D（置当前位置）

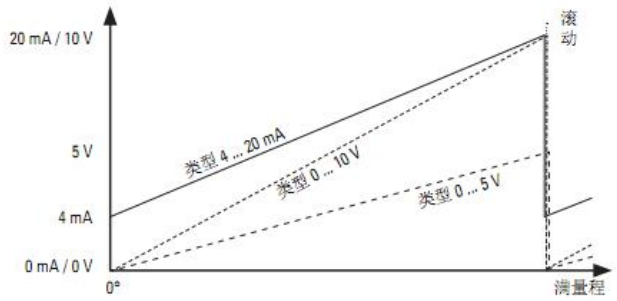
3：设置 RS485 通讯地址：

上位机发送：D+地址+B+新地址+0D　　编码器回：　X+地址+b+新地址+0D

例：上位机发送：44 30 30 42 30 32 0D　编码器回：　58 30 30 62 30 32 0D

（即将地址改为 02）

示例（输出信号演变）



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