

# 绝对值编码器

## 说明书



上海锦思瑞自动化科技有限公司

### RS485 测速出厂默认参数:

波特率	地址	最高转速	工作方式
19200	0	3000	主动模式

**⚠️ 注意** 在使用前请仔细阅读使用说明

### 绝对值编码器说明书

- 采用“磁性检测方式”，具备优异的抗冲击和振动特性。
- RS485 自由协议信号直接输出。主被动任意选择。
- 多用途、多功能，直接对应转动平移速度测量。
- 宽工作电压，极低的耗电流。
- 夹紧法兰、同步法兰或盲孔轴套，国际标准外形结构。
- 安装方便，无需找零。

#### 一、特性参数

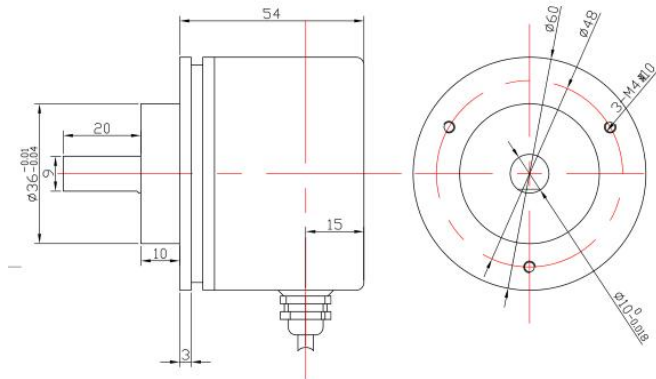
工作电压	10-30Vdc 或 5Vdc 极性保护
消耗电流	< 110mA (24V 电源) < 190mA (12V 电源)
输出信号	RS485 输出，直接对应速度应用输出
输出负载能力	≤ 400 欧姆，标准工作 200-250 欧姆
线性分辨率	1/4096
工作温度	-25~80℃ 或 -40℃~85℃ 编程时温度范围：0℃~+70℃
储存温度	-40—100℃
防护等级	IP65
允许转速	3000 转/分
输出刷新周期	<1.4ms
连接电缆	1 米 8 芯屏蔽电缆，或 9 芯插座
外形特征	夹紧法兰或同步法兰，金属外壳，密封双轴承结构(见外形尺寸附图)
转轴	夹紧同频一体式法兰轴径 10mm 或 6mm，长度 20mm，含 D 型平面，不锈钢材料

## 二、接线说明

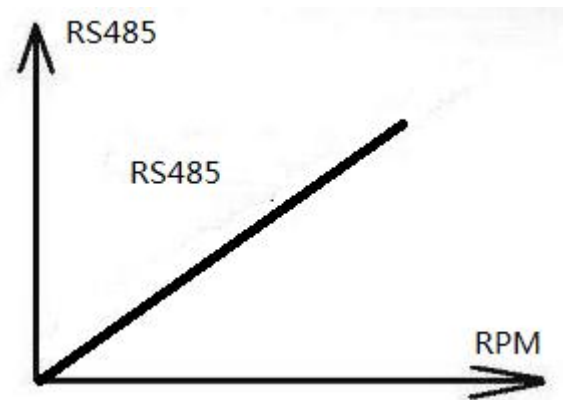
电缆输出		插座输出	
芯缆颜色	信号输出	脚号	信号输出
棕色	10—30Vdc 工作电源	1	10—30Vdc 工作电源
白色	0V GND	2	0V GND
绿色	RS485 输出 A	3	RS485 输出 A
黄色	RS485 输出 B	4	RS485 输出 B
蓝色	设置允许线	8	设置允许线

## 三、外形尺寸：

夹紧同步法兰外形尺寸：



## 四、原理示意图



说明:横轴表示长度速度等(可自定义),纵轴表示信号输出的 RS485 信号

## 五、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：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。

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

## 2: 读参数: (编程允许线接高电平时有效)

上位机发送: D+00+A+0D 编码器回: X+地址+a+方向+波特率+工作状态+工作模式+0D

例: 上位机发送: 44 00 41 0D 编码器回: 58 30 31 61 07 03 11 09 0D

(编码器地址 01, 顺时针增加, 波特率 19200, 往复模式, 被动模式。)

## 3: 设置地址: (编程允许线接高电平时有效)

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 31 0D 编码器回: 58 30 30 62 30 31 0D

(将地址 00 改为 01)

## 4: 设置波特率: (编程允许线接高电平时有效)

上位机发送: D+地址+E+新波特率+0D 编码器回: X+地址+e+新波特率+0D

例: 上位机发送: 44 30 31 45 03 0D 编码器回: 58 30 31 65 03 0D

(将波特率改为 19200)

## 5: 设置主被动模式: (编程允许线接高电平时有效)

上位机发送: D+地址+I+模式+0D 编码器回: X+地址+i+模式+0D

例: 上位机发送: 44 30 31 49 09 0D 编码器回: 58 30 31 69 09 0D

(设置为问答模式)

参数表:

ASCII 码	参数	ASCII 码	参数
01	4800bps 波特率	07	逆时针数据加
02	9600bps 波特率	08	主动模式
03	19200bps 波特率	09	被动模式
04	38400bps 波特率	10	循环模式
05	115200bps 波特率	11	往复模式
06	顺时针数据加		

### 编程允许线 (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, 白色线接电源地线。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。

## 六、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、

上海锦思瑞自动化科技有限公司技术部