



——让您咨询一家胜过咨询百家

绝对值编码器 说明书



上海自横自动化科技有限公司

Shanghai ZiHeng transverse automation technology co., LTD

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。
- 单圈分辨率最高可达 65536（16 位）。订货时注明
- RS485 自由协议输出，方便连接各种 PLC 及上位机设备。
- 多用途、多功能，直接对应单圈角度、长度测量
- 宽工作电压，极低的耗电流。
- 夹紧同步一体式法兰或盲孔轴套，国际标准外形结构。
- 外部置位线设定预设位置，安装方便，无需找零

★在使用编码器前，请完整阅读下面的说明，正确使用！

特性参数

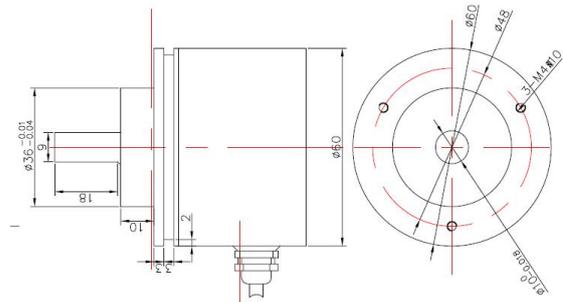
- 工作电压 10-30Vdc (5Vdc 可定制)
- 消耗电流 <50mA (24Vdc)
- 输出信号 RS485 数字信号，可设定长度、角度应用输出
- 分辨率 1/8192
- 重复精度 重复性±2BIT（实际精度与安装精度、轴同心度有关）
- 传送速率 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 115200bps 可设。
- 振动冲击 20g, 10~2000Hz;
- 工作温度 -25~70℃
- 储存温度 -40~80℃
- 防护等级 外壳 IP67 转轴 IP65
- 允许转速 2400 转/分
- 连接电缆 1 米屏蔽电缆（其他规格可定做）
- 外形结构 58mm 外径，实心轴，

一、接线说明

电缆输出	
芯缆颜色	信号输出
棕色	10—30Vdc 工作电源
白色	0V GND
绿色	RS485 输出 A
黄色	RS485 输出 B
蓝色	参数设置线
灰色	置位

二、外形尺寸：

夹紧同步法兰外形尺寸：



三、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 \backslash 。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+>+符号位+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: (参数设置线接高电平时有效)

上位机发送: D+00+A+0D

编码器回: X+地址+a+方向+波特率+工作模式+0D

例: 上位机发送: 44 00 41 0D

编码器回: 58 30 31 61 06 03 09 0D

(编码器地址 01, 顺时针增加, 波特率 19200, 被动模式。)

3: 设置地址: (参数设置线接高电平时有效)

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 31 42 30 32 0D

编码器回: 58 30 31 61 30 32 0D

(将地址 01 改为 02)

4: 设置方向: (参数设置线接高电平时有效)

上位机发送: D+地址+C+新方向+0D

编码器回: X+地址+c+新方向+0D

例: 上位机发送: 44 30 31 43 06 0D

编码器回: 58 30 31 63 06 0D

(将顺时针改为逆时针)

5: 设置波特率: (参数设置线接高电平时有效)

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)

6: 设置主被动模式: (参数设置线接高电平时有效)

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)

7: 设置每圈分辨率: (编程允许线接高电平时有效)

上位机发送: D+地址+F+分辨率+0D

编码器回: X+地址+f+分辨率+0D

例: 上位机发送: 44 30 31 46 30 30 30 33 36 30 0D

编码器回: 58 30 31 66 30 30 30 33 36 30 0D

(设置分辨率为 360 度)

8: 编码器置位指令:

上位机发送: D+地址+L+ M+和校验+0D

编码器回: X+地址+l+ m+和校验+0D

例: 上位机发送: 44 30 31 4C 4D 和校验 0D

编码器回: 58 30 31 6C 6D 和校验 0D

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		
05	115200bps 波特率		
06	顺时针数据加		

参数设置线 (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。

四: 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

上海自横自动化科技有限公司技术部