

**S7351**  
**ZIGBEE 编码盘计数模块**  
**使用说明书**



上海世杰电子有限公司

**销售: [michael@shjelectronic.com](mailto:michael@shjelectronic.com)**

**技术支持: [support@shjelectronic.com](mailto:support@shjelectronic.com)**

**S7301 zigbee** 光隔数字输入输出模块有 4 路低频编码盘计数输入,1 路 0-24VDC 模拟量输入, 3 路数字量输出。输出为集电极开路, 可以直接驱动继电器。输出总线为 RS485/ZIGBEE,ZIGBEE 可以实现点对点, 点对多点, 多点对多点数据传输, 组成星形, 点对点, 网状网络, 最大视距通讯距离打到 3 公里。通过设置信道, 网络号, 和地址可以做成大型 Zigbee 网络, Zigbee 可以工作在终端模式, 中继模式和主设模式。设计上还通过使用外部看门狗, 表面贴装工艺和单点共地技术提高系统稳定性。

### 主要特点

- 编码盘输入可为 0-5VDC TTL 电平或光耦隔离的 0-36VDC
- 输入频率 0 到 100Hz
- 加计数或减计数根据 A,B 脉冲顺序
- 输入输出有静电, 防雷保护
- 每个输入通道可以禁能、使能
- 集电极输出可以直接驱动继电器
- RS485, Zigbee 支持 MODBUS 协议
- 自动检测 RS485 和 Zigbee 通讯, 无需跳线
- Rs485 口可带最多 254 个设备
- Zigbee 最大通讯距离 3000 米
- Zigbee 支持点对点, 点对多点, 多点对多点通讯
- Zigbee 可组成星形网, 点对点, 网状网
- Zigbee 可以配制成终端模式, 路由模式和主从模式
- 大量 FLASH 可以用作存储用户数据, 需要用户提出要求
- Led 用于指示系统和通讯状态
- DIN 导轨安装

### 应用:

- ✓ 远程数据采集
- ✓ 过程监控
- ✓ 工业过程控制
- ✓ 能源管理
- ✓ 安全系统
- ✓ 工厂自动化
- ✓ 建筑自动化
- ✓ 产品测试
- ✓ 直接数字控制

### 技术参数

输入通道-----	4
输入信号-----	+4~+36VDC
输入保护-----	防雷, 静电
输入类型-----	隔离干接点, 湿节点共阳极, 集电极开路
计数频率-----	100Hz (4 通道)、1000Hz (1 通道)
计数字长-----	4 字节
输出通道-----	3

输出类型-----隔离集电极开路，可直接驱动继电器  
 隔离电压-----> 3000V  
 输出总线-----RS485/Zigbee  
 输出保护-----防雷，静电  
 电源-----9~24V(AC/DC),标准 24VAC  
 功耗-----<0.6W  
 工作温度-----0℃~+70℃  
 存储温度----- -20℃~+85℃  
 相对湿度-----5%~95%RH (无凝露)  
 尺寸-----100\*69\*25mm

接线说明:

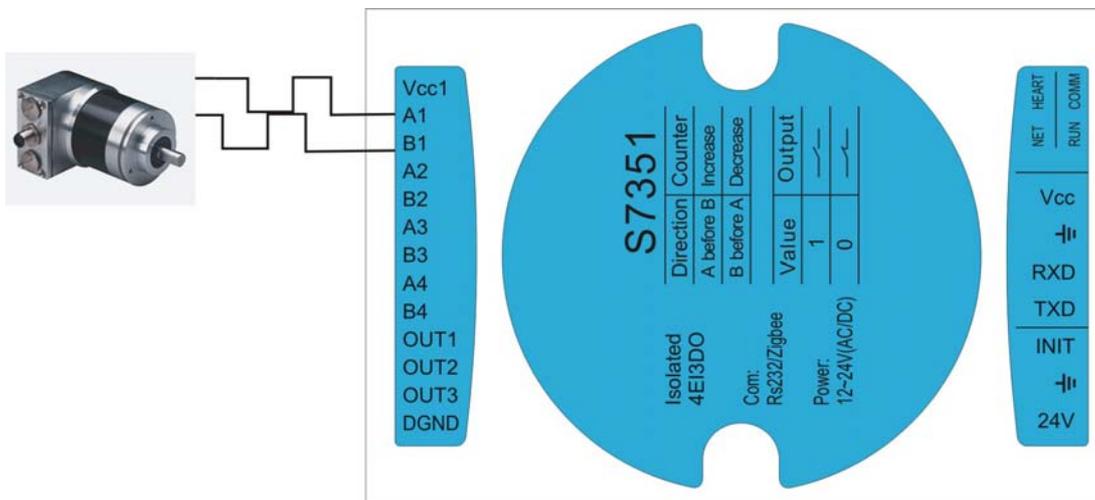
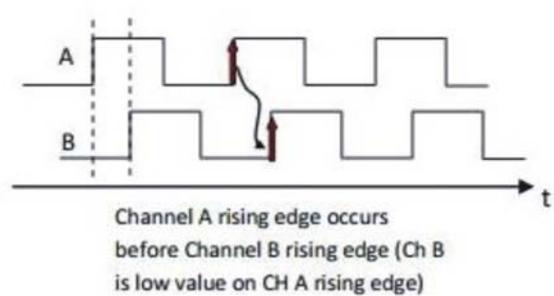
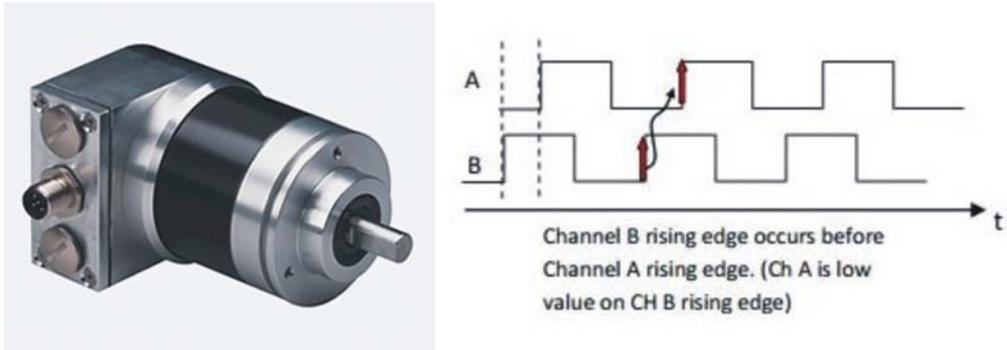


Figure 1 编码盘输入



加计数



减计数

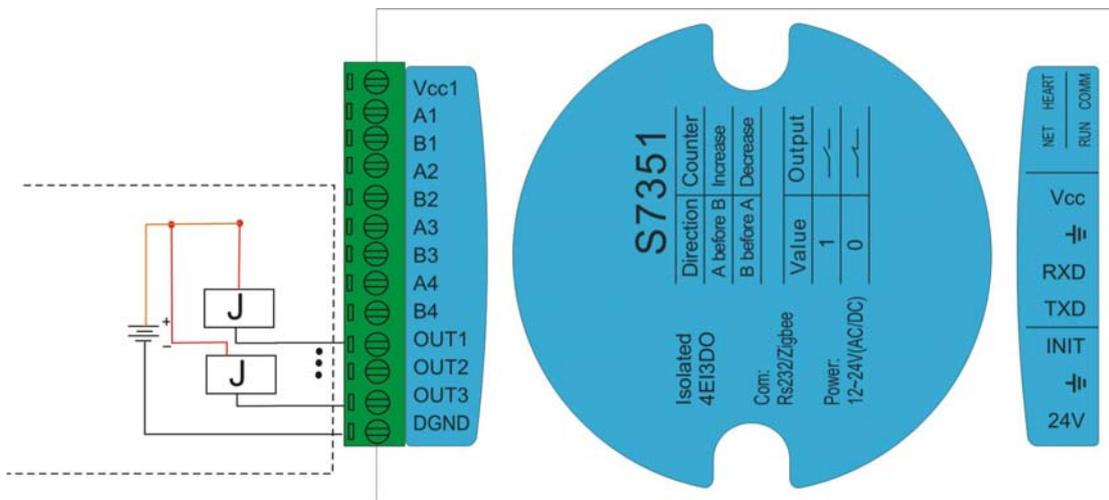


Figure 4 集电极开路输出

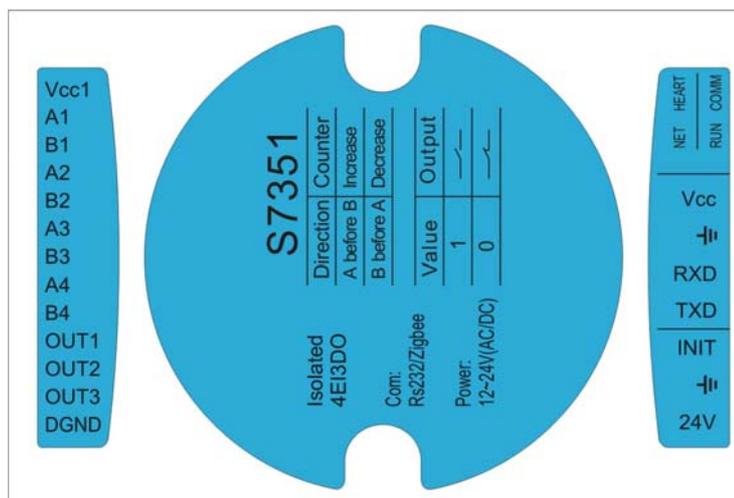


Figure 5 端子定义

1、输入

Vcc1: 数字量输入 1 到 4 共源电压输入端

A1~A4: 编码盘 A 输入通道 1 到 4

B1~B4: 编码盘 B 输入通道 1 到 4

## 2、输出

OUT1:集电极开路输出通道 1

OUT2:集电极开路输出通道 2

OUT3:集电极开路输出通道 3

OGND:集电极输出地端

## 3、电源

直流: 24V 接正极

GND 接负极

注: 有反接保护

交流: 不分正负极

## 4、RS485 输出, 提供 R485 转 TTL 的转接板

TXD:单片机的 TXD, TTL 电平

RXD:单片机的 RXD, TTL 电平

VCC:5V 电源给 RS232 电缆 485 板

GND:系统地, 也是干接点输入的负端

## 5、参数复位

跳线跳在 GND 和 INIT 端, 下面这些参数恢复为出厂值。

a) 地址: 254

b) 波特率: 19200

c) 通道: 使能所有通道

**NOTE:INIT 也可以作为 0-24VDC 模拟输入, 可测量直流供电电压, 电池供电时可监测电池电量, 订购时需指定。**

## 6、人机界面

Heart: 系统工作时这个 LED 闪烁, 代表活着。

Comm: 通讯时这个 LED 闪烁

NET: 亮表示 S7301 加入 ZIGBEE 网络

RUN: ZIGBEE 在模块工作状态

## 寄存器列表

注：带\*号的数值为出厂值。

地址	字节数	数值范围		描述	属性	
		最小值	最大值			
0-3	4	1	4294967295	产品序列号，每个产品唯一。	只读	
4-5	2	100	65535	固件版本号	只读	
6	1	1	254	MODBUS 通讯地址，254*为出厂值。	读写	
7	2	7351	7351	产品型号	只读	
8	1	1	255	硬件版本号	只读	
9	2	12	1152	波特率设置寄存器	只读	
				Value		Buadrate
				12		1200
				24		2400
				48		4800
				96		9600
				192*		19200
				384		38400
				576		57600
			1152	115200		
10-99	-	-	-	保留	-	
100	-	-	-	保留	只读	
101	1	0	255	集电极输出，0 = 三极管导通，1 = 三极管截至。第0位对应输出1，第1位对应输出2，以此类推。	读写	
102	2	0	65535	计数输入通道1计数高字	读写	
103	2	0	65535	计数输入通道1计数低字	读写	
104	2	0	65535	计数输入通道2计数高字	读写	
105	2	0	65535	计数输入通道2计数低字	读写	

Continue...

地址	字节数	数值范围		描述	属性
		最小值	最大值		
106	2	0	65535	计数输入通道 3 计数高字	读写
107	2	0	65535	计数输入通道 3 计数低字	读写
108	2	0	65535	计数输入通道 4 计数高字	读写
109	2	0	65535	计数输入通道 4 计数低字	读写
110	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-
116	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-
118	1	1	100	串口通讯模块响应命令间隔, 单位 2.5 毫秒, 默认 10 毫秒	读写
119	2	1	30000	计数模式时对输入脉冲滤波时间, 单位 10 微妙, 默认为 20 (200us)	读写
120	1	0	255	使能/禁能输入通道, 0 = 禁能, 1 = 使能。Bit 0 对应通道 1, bit2 对应通道 2.....	读写
121	1	0	1	输入状态选择。0 = ON/OFF, 1 = OFF/ON	读写
122	2	0	65535	Zigbee 模块地址	读写
123	1	0	255	Zigbee 网络地址, 默认 255	读写
124	1	1	7	Zigbee 网络类型。01 = 网络网, 02 = 星形网, 07 = 点对点网。默认是 02	读写
125	1	1	4	模块类型。02 = 中心节点, 03 = 路由节点, 04 = 终端节点。	读写
126	1	1	3	传输方式。01 = 广播, 02 = 主从, 03 = 点对点	读写
127	1	0	15	Zigbee 信道选择, 建议 4,9,14,15	读写
128	1	0	1	设置好 zigbee 参数后, 写入 1 对这个寄存器, 存储参数	读写
129	1	0	1	读取 ZIGBEE 参数	读写
130	1	0	4095	当前模拟输入值, 需连接模拟信号到 INIT	读写

131	1	0	1	单位, 0=原始采样值, 1=0-24VDC,需除以 100	读写
132	1	0	100	滤波系数	读写
133	2	0	4095	校准时, 在输入 0V 时读数	读写
134	2	0	4095	校准时, 在输入满量程时读数	读写
135	1	0	1	禁能/使能度模拟输入, 0=禁能, 1=使能	读写