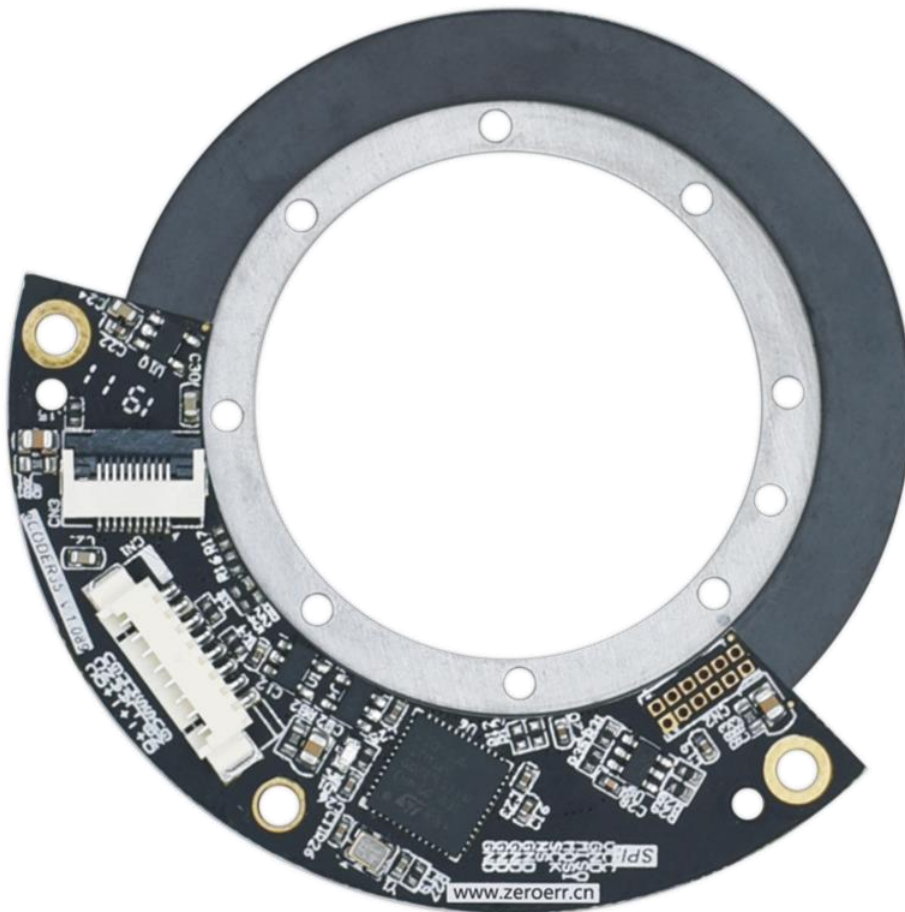


# 编码器开源软件使用说明 V1.0





## 目录

第一章 功能说明.....	1
1.1. 编码器开源上位机说明.....	1
第二章 功能测试说明.....	2
2.1. 功能说明.....	2
附录 1: 编码器开源软件函数功能说明.....	4

# 第一章 功能说明

## 1.1. 编码器开源上位机说明

### 1.1.1. 版本说明

该文档为编码器开源软件使用说明，软件开发环境为 Microsoft Visual Studio2012，编程语言为 C#，.NET Framework 框架为.NET4.5。

### 1.1.2. 项目说明

表 1-1 项目说明

项目	说明
连接功能	可与编码器正常通讯
位置读取	读取位置和识别分辨率
编码器设置	进行单圈清零和多圈复位
通讯监控	读取编码器状态和通讯异常抓取

## 第二章 功能测试说明

### 2.1. 功能说明

#### 2.1.1. 连接功能

- 1) 打开上位机，选择对应串口号，若串口不存在则点击“刷新”按钮，可重新识别串口。
- 2) 点击“连接”按钮，即可与编码器进行通讯。

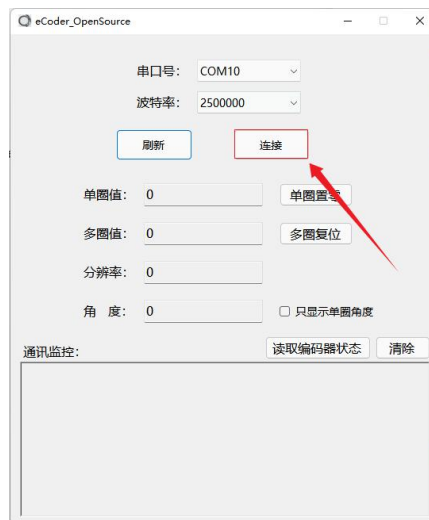


图 3-1 连接功能

#### 2.1.2. 位置反馈

- 1) 连接通讯成功后，显示出当前单圈与多圈位置值和分辨率等信息。



图 3-2 位置反馈

### 2.1.3. 编码器设置

- 1) 单圈置零：将当前单圈位置设置成零点（在通讯状态下才能操作）。
- 2) 多圈复位：清除多圈值和清除多圈错误（在通讯状态下才能操作）。

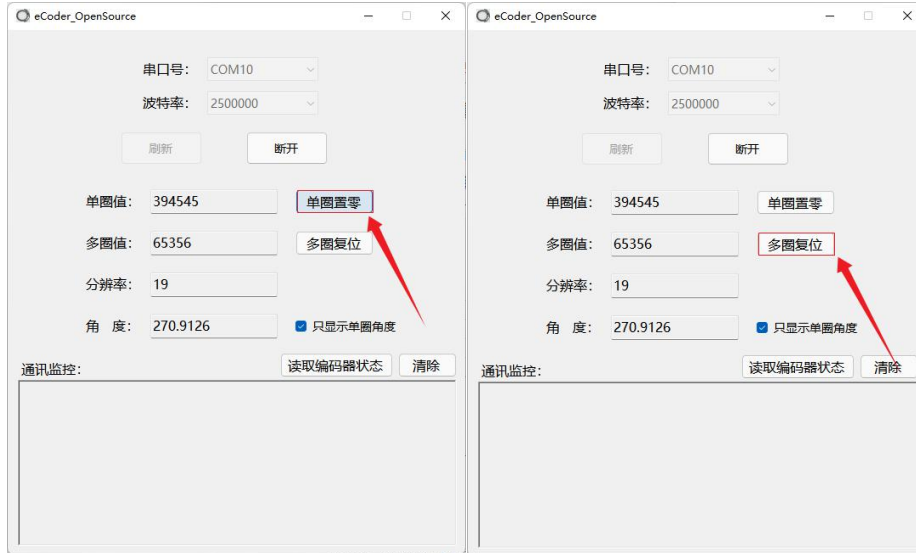


图 3-3 单圈置零与多圈复位

### 2.1.4. 通讯监控

- 1) 可自动读取通讯异常信息。
- 2) 读取编码器状态：获取编码器当前状态信息（在通讯状态下才能操作）。
- 3) 清除：清空提示文本框所有内容。



图 3-4 通讯监控

## 附录 1：编码器开源软件函数功能说明

函数功能说明					版本: V1.0
说明: 开发环境: Microsoft Visual Studio2012 编程语言: C# 目标框架: .Net Framework4.8					
接口函数表格					
序号	所属类	函数接口名	功能描述	输入参数	返回值
1	SerialPort_Function	Struct_Port_Config_Init(string PortName, int BaudRate)	串口配置初始化	string PortName 串口名称 int BaudRate 波特率	/
2		Config_Port()	对串口的参数进行配置 (串口号、串口波特率、串口读取缓存区间大小、串口通信数据宽度、停止位、奇偶校验位配置)	/	/
3		Open_SerialPort()	打开串口	/	1为打开成功, 0为打开失败
4		Close_SerialPort()	关闭串口	/	/
5		Clear_Port_Buffer()	清空串口缓存	/	/
6		Clear_Recvied_Buffer()	清空接收区缓存	/	/
7		Send_Data(byte[] Data, int RecData_Length)	串口发送数据, 并返回接收到的数据	byte[] Data 发送的数据 int RecData_Length 返回的数据长度	byte[] 返回的数据
8	ZeroErr_Communication	Struct_Request_Mode_Init()	编码器通讯请求初始化	/	/
9		Struct_eCoder_Data_Init()	编码器位置反馈数据初始化	/	/
10		Struct_eCoder_Inside_Status_Init()	编码器内部状态信息初始化	/	/
11		Read_eCoder_Information()	读取编码器信息: 单多圈位置、分辨率信息	/	1为操作成功, 0为操作失败
12		Set_Single_To_Zero()	单圈置零	/	1为操作成功, 0为操作失败
13		Set_Multi_To_Zero()	多圈复位	/	1为操作成功, 0为操作失败
14		Read_eCoder_Inside_Status()	读取编码器内部状态	/	/
15	Data_Conversion	Information_Data_Conversion()	编码器单圈多圈位置, 分辨率数据转换	/	/
16		Single_Turn_Conversion()	编码器单圈位置数据转换	/	/
17		eCoder_Angle_Conversion()	编码器位置数据转换为角度值	/	/
18		eCoder_Inside_Status_Conversion()	编码器内部状态数据转换	/	/
19	Communication_Function	Requst_Processing()	编码器通讯请求	/	/
20	CRC_Check	CRC8Calculate(byte[] pbuf, int pBufSize)	CRC校验, 校验值为8位	byte[] pbuf 计算的数据 int pBufSize 数据长度	byte 返回的结果