

编码器 (RS485) 使用说明书

(适用于 RS485 接口的单圈和多圈编码器)

Version 1.0

目 录

目 录.....	1
1 编码器概述.....	1
1.1 编码器简介.....	1
1.2 现有产品.....	1
2 软件安装与连接配置.....	2
2.1 所用器件.....	2
2.2 编码器连接接线.....	5
2.3 打开编码器上位机软件.....	6
3 软件启动.....	7
3.1 检测是否成功连接编码器.....	7
3.2 软件连接编码器.....	8
3.4 安装 RS485 驱动软件.....	12
3.4.1 查询是否未安装 RS485 驱动软件.....	12

1 编码器概述

1.1 编码器简介

编码器具有体积多小，绝对式、断电记忆，高精度，高性价比，优质钢铁壳，磁屏蔽效果好，高稳定性等特点。现支撑 RS485、CAN、SSI 多种接口方式，拥有 11、12、13、14、15 位数据精度，同时具有单圈，24、50、99、1287、4968、2 万圈多种圈数选择。在保证计圈精度与计圈数的基础上，有效控制编码器的体积。同时也有高防护等级 IP67 编码器，能够通过水下 1 米的持续浸泡测试。

2 软件安装与连接配置

2.1 所用器件

该系统的运行需要以下软硬件环境：

电脑一台	系统要求 Windows 2000/XP/7 /10
数据线一根	RS485 转 USB 通讯线 (本文使用 ZTEK 力特电脑周边 USB 转 RS422/485 串口线)
编码器一个	单圈绝对编码器（RS485 接口，1024 线） 编 码：BRT38-ROM1024-RT1
螺丝刀一把	十字螺丝刀一把
软件	《编码器上位机》软件作为连接的上位机

1. 电脑一台

系统要求 Windows 2000/XP/7/10。

2. 数据线一根

RS485 转 USB 通讯线，特别注意：使用前需要提前安装 RS485 转 USB 通

讯线的驱动程序。该驱动程序在购买的 RS485 转 USB 通讯线套件中的光盘中，或者本店铺提供的《编码器》软件的文件夹中。



3. 编码器一个

本文采用的是多圈绝对编码器（RS485 接口，1024 线，24 圈），本文介绍的软件适用于单圈以及多圈 RS485 接口的编码器。



图 2.1-1：启动软件安装向导

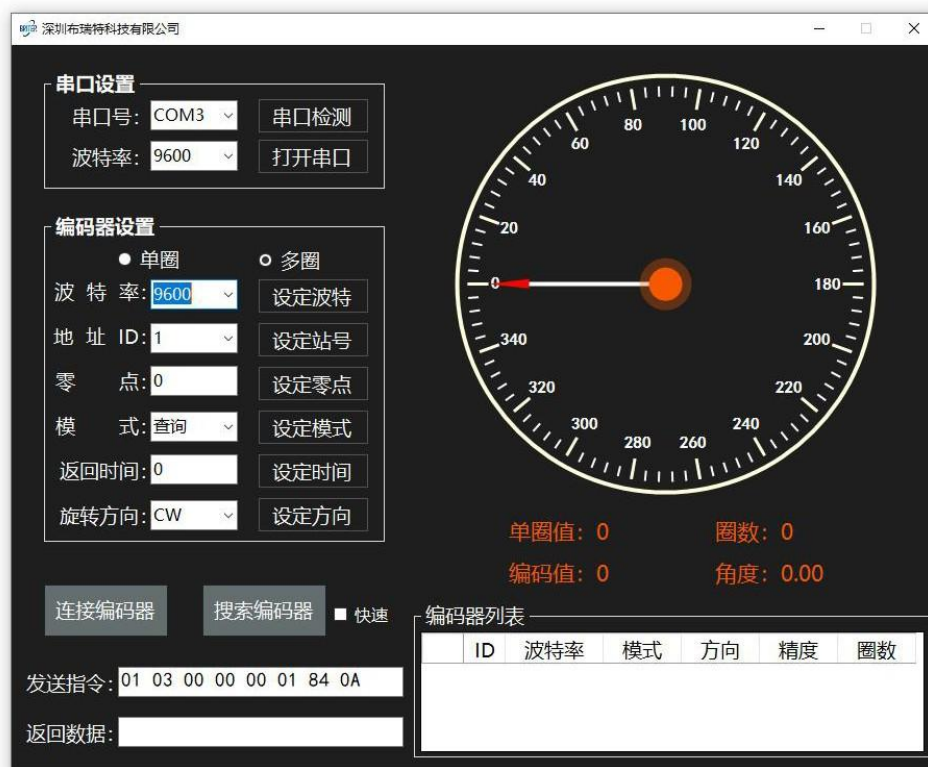
4. 螺丝刀一把

十字螺丝刀一把



5. 软件

使用《编码器》软件作为连接的上位机。如下图所示。



2.2 编码器连接接线

1. 编码器连接 RS485 转 USB 通讯线

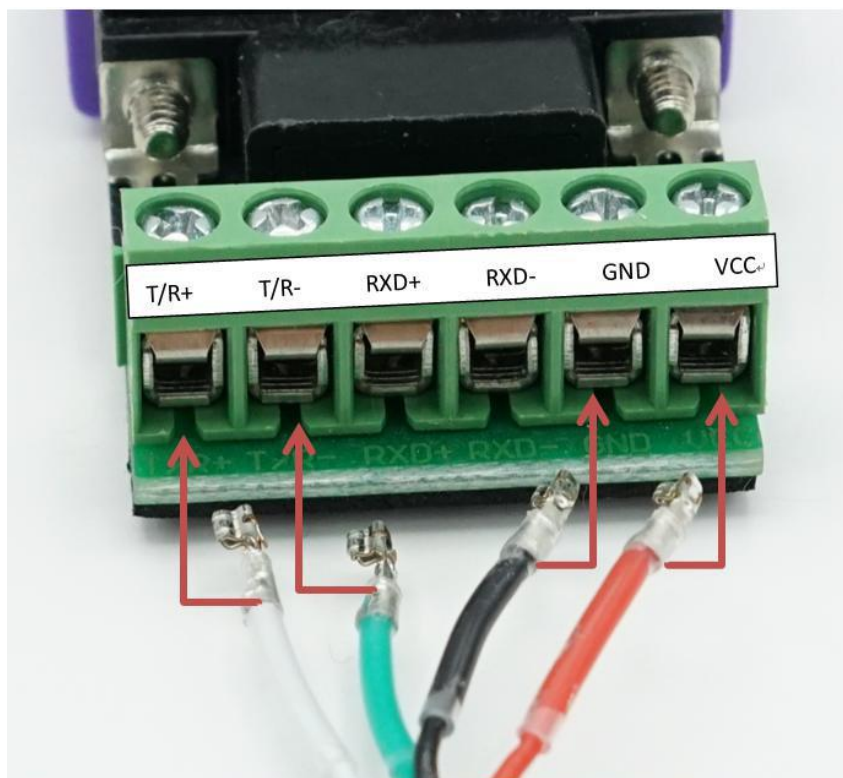
绝对编码器连接线有五根，颜色与功能定义如下图所示：

颜色	功能	说明
红	电源正极（5V）	上电前务必注意：编码器标签上的电压值
黑	地线（GND）	
黄	置零（ZR）	置零线接地 100mS 以上时，编码器位置值归零
绿	RS485B	
白	RS485A	

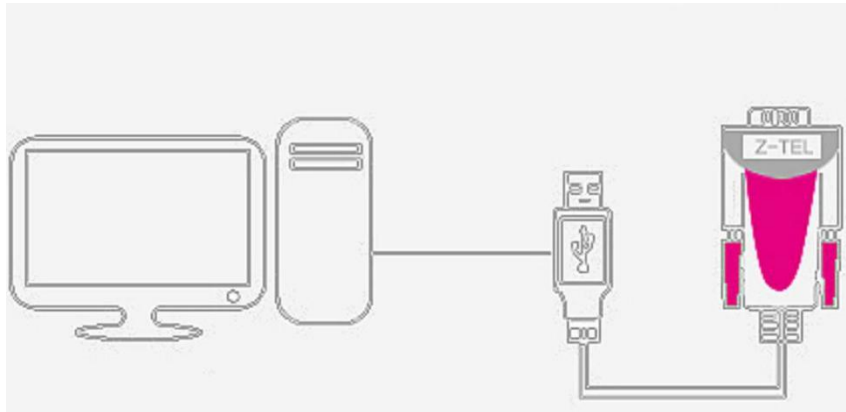
注意：

- 1、接红线时需注意编码器标签的电压值 5V、24V（9V-30V）
- 2、置零线（黄线）接地 100ms 以上时，编码器位置值归零；
- 3、置零线（黄线）悬空时，应避免接触红线，可能导致短路，无法通讯。

使用十字螺丝刀按照下图所示连接编码器与 RS485 转 USB 通讯线：



2. RS485 转 USB 通讯线连接电脑 USB 接口



2.3 打开编码器上位机软件

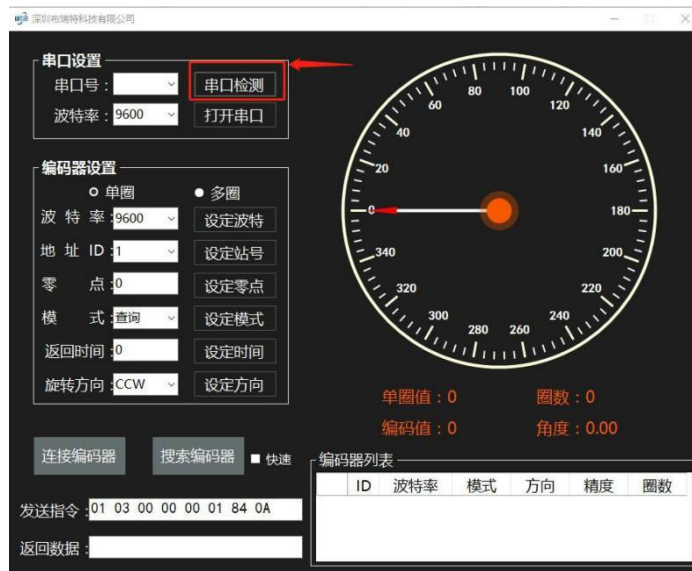
《编码器上位机》软件无需安装，直接双击打开安装包中的编码器上位机即可。

名称	修改日期	类型	大小
 编码器上位机V2.0(发布版).exe	2020/2/24 12:03	应用程序	197 KB

3 软件启动

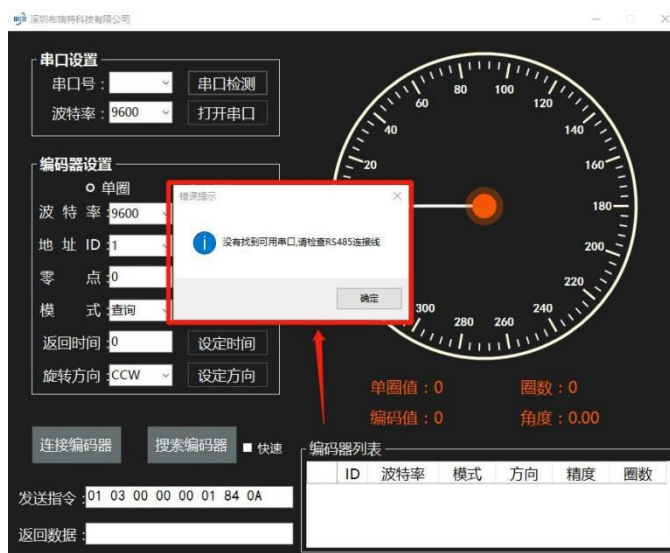
3.1 检测是否成功连接编码器

点击软件界面上面的串口检测按钮。

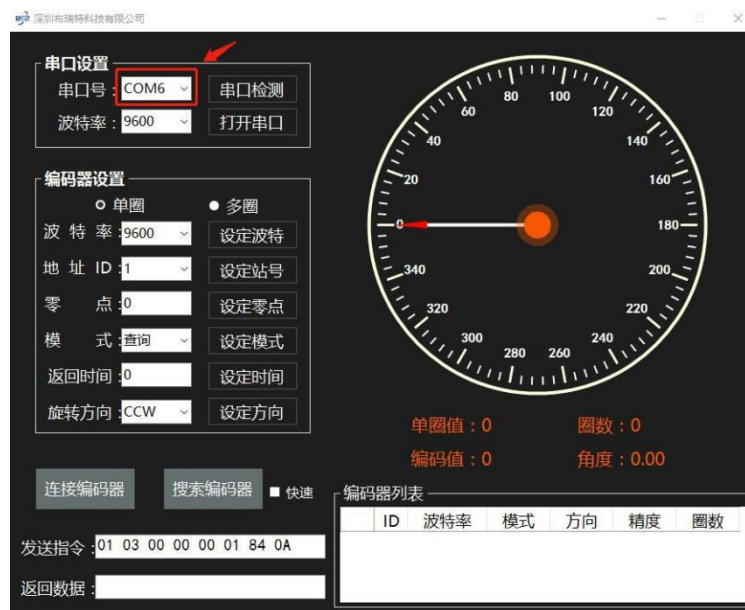


如果未连接成功将出现如下界面提醒。原因有如下几种可能

1. 未连接编码器
2. 未安装 RS485 转 USB 通讯线的驱动程序，如何安装驱动程序，将在文末介绍

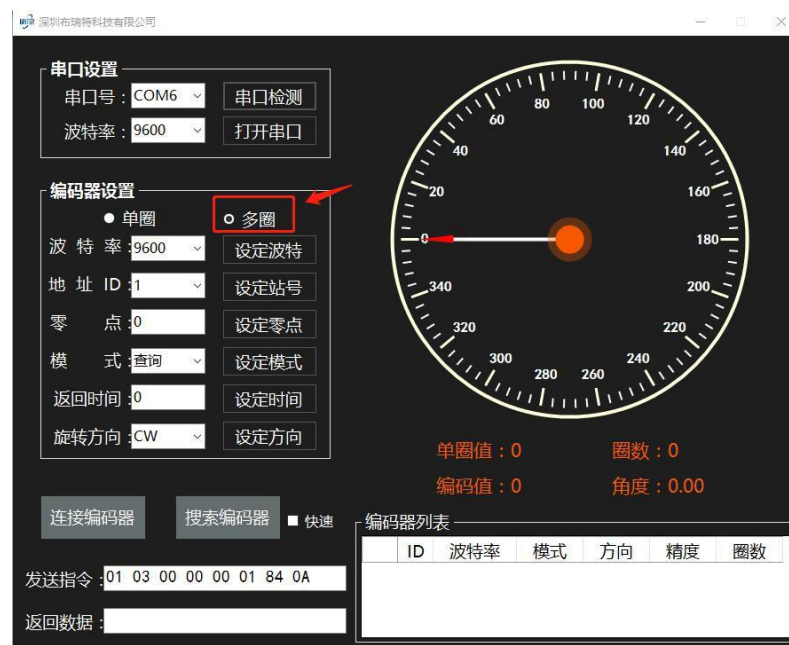


如果连接成功，将会出现串口号

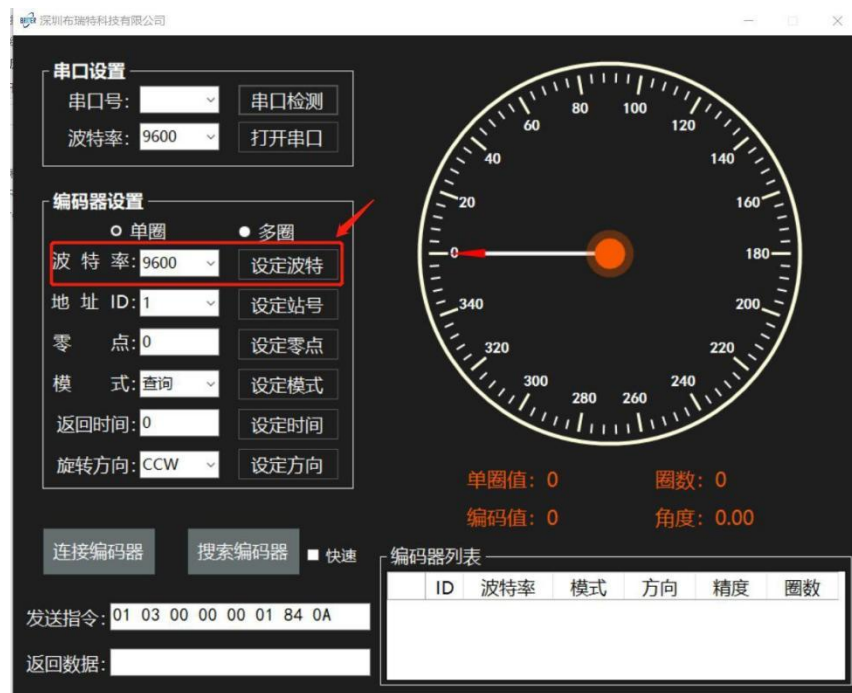


3.2 软件连接编码器

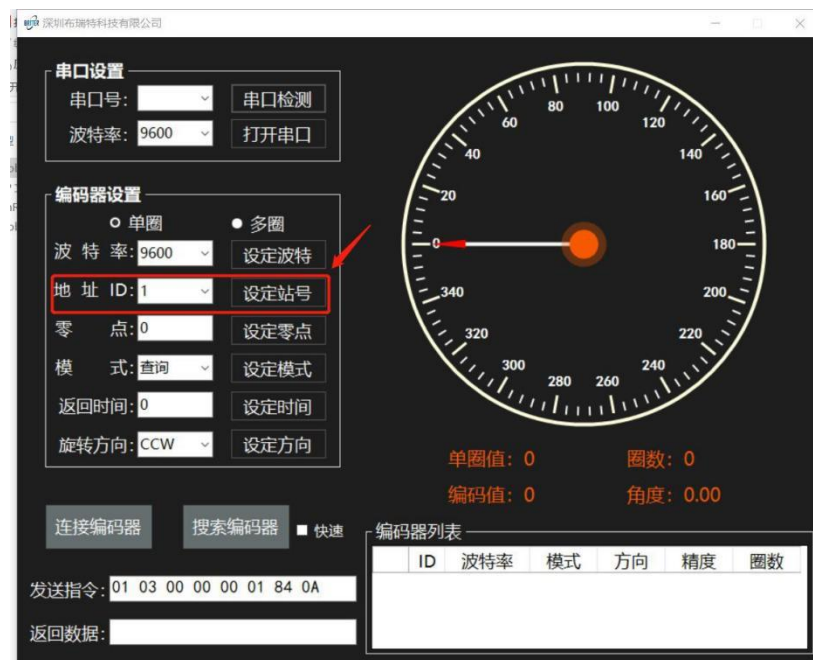
圈数设置: 选择单圈或者是多圈按钮。由于本文旋转了多圈编码器，故选择了多圈按钮



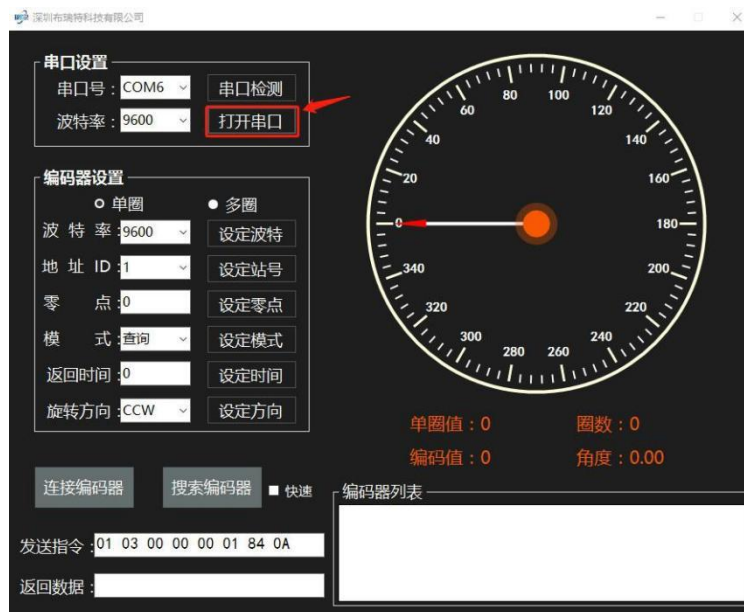
波特率：可重新设置波特率数值，所有类型编码出厂默认值为 9600。



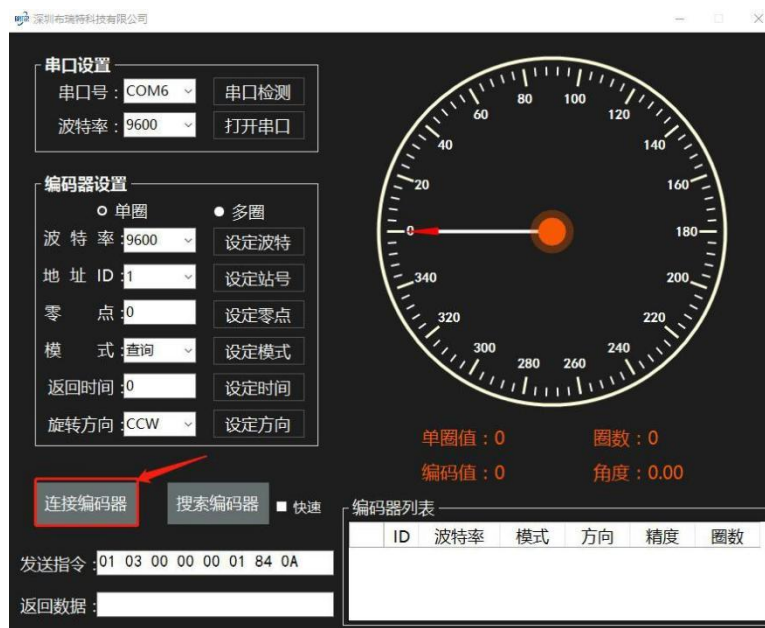
地址：指当同时链接多个编码器时，



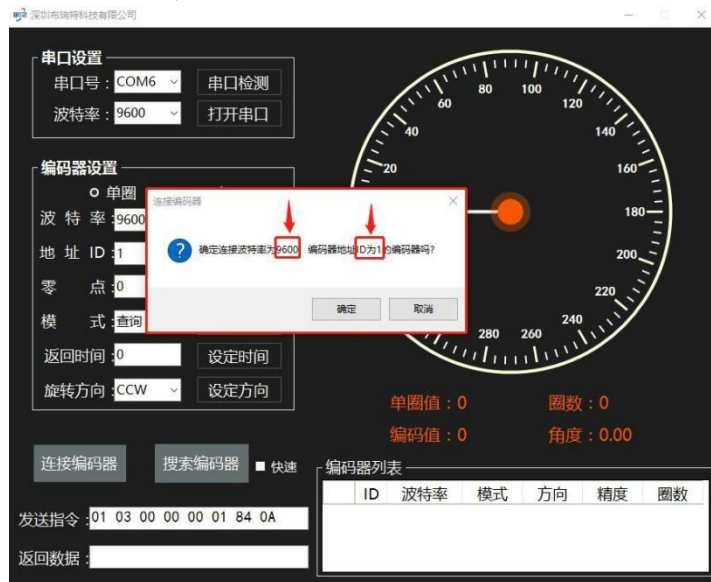
点击打开串口按钮



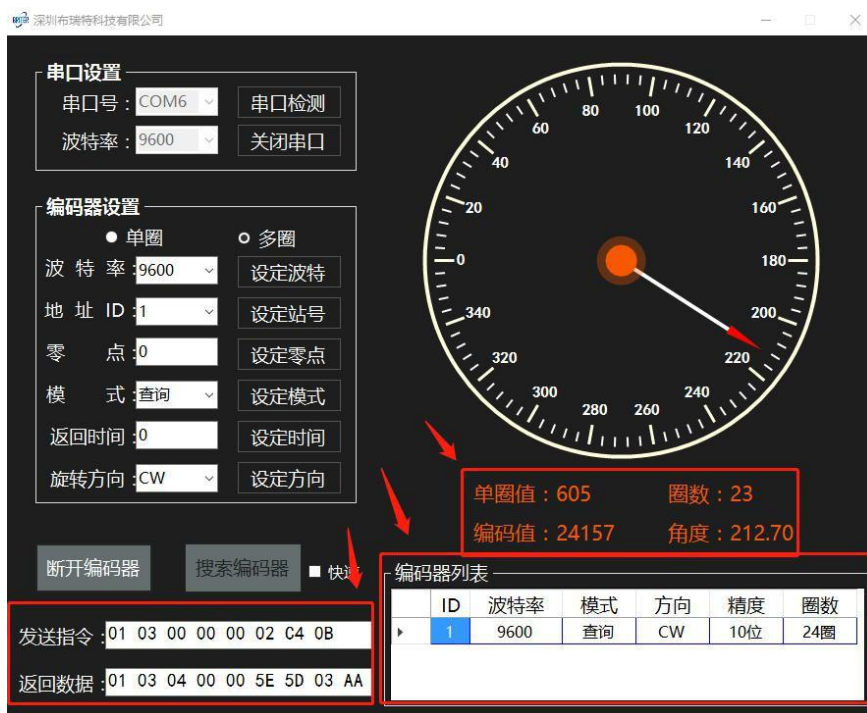
之后点击连接编码器按钮，软件将自动搜索可连接的编码器，并发送对应的指令。



弹出提示框，如果默认波特率与 ID 号，点击确认按钮即可。如果通过同一条 RS485 转 USB 通讯线连接了多个编码器，可以回到主界面选择对应的 ID 的编码器与波特率。再点击连接编码器。



软件连接成功后，将会显示编码器角度信息值，ID 相关信息，发送指令等信息。信息将随着编码器的转动而变化。

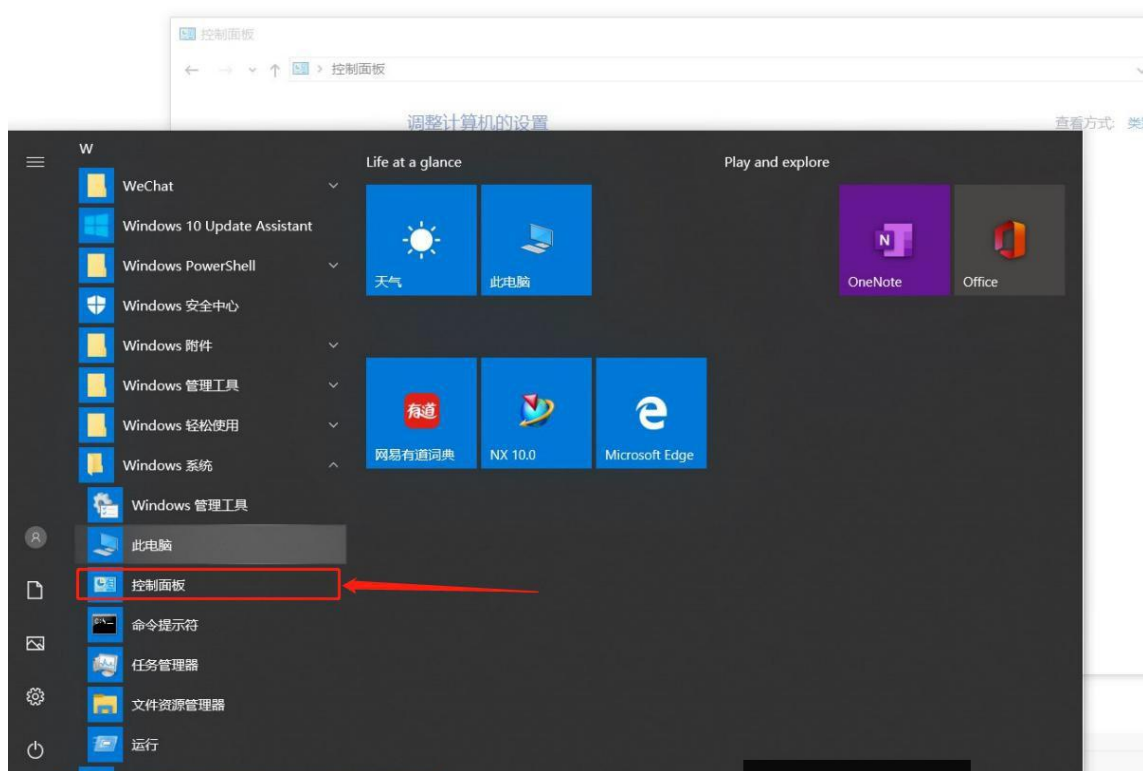


3.4 安装 RS485 驱动软件

3.4.1 查询是否未安装 RS485 驱动软件

RS485 驱动用于驱动 RS485 转 USB 通讯线与电脑进行通信。

点击电脑开始菜单，选择控制面板命令



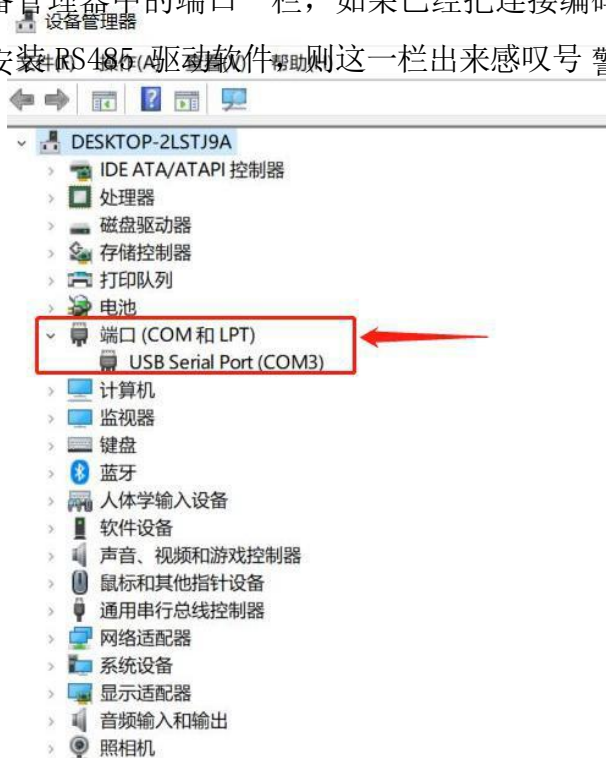
点击设备与声音。



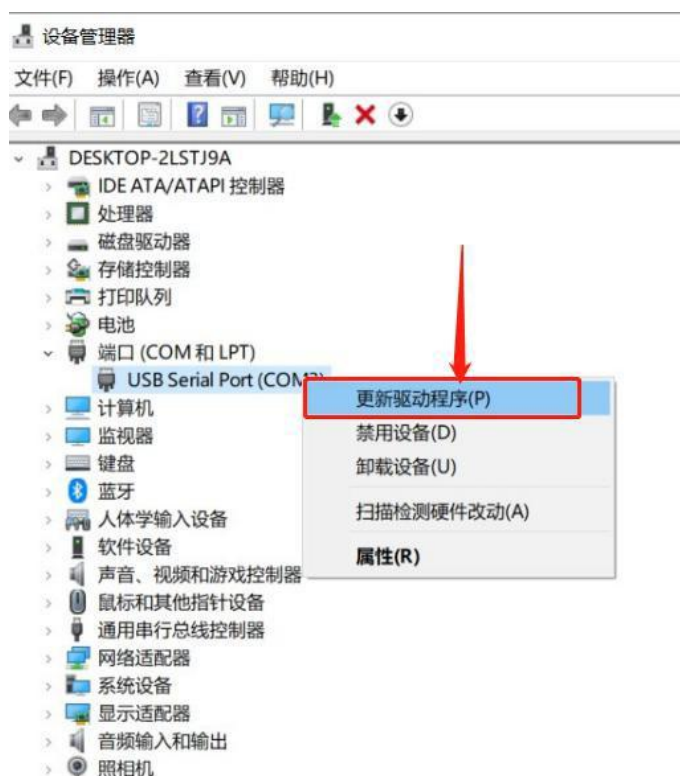
点击设备管理器



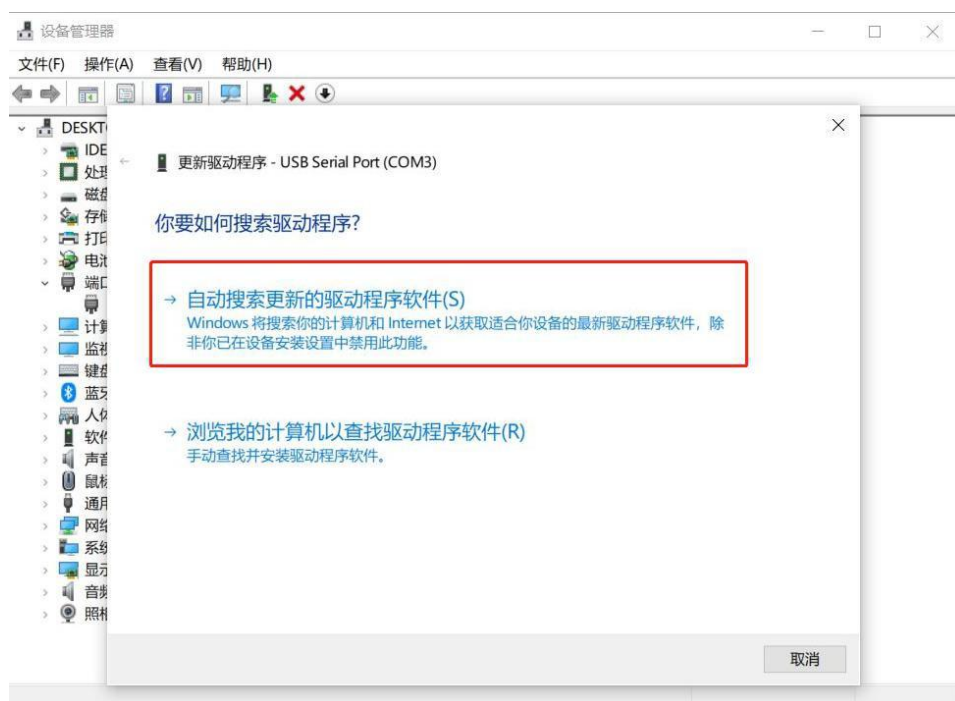
点击设备管理器中的端口一栏，如果已经把连接编码器连接到电脑端，且未安装成功安装RS485驱动程序，则这一栏出来感叹号警告。



解决办法如下：在有问题的端口栏右击，出现更新驱动程序栏，双击。

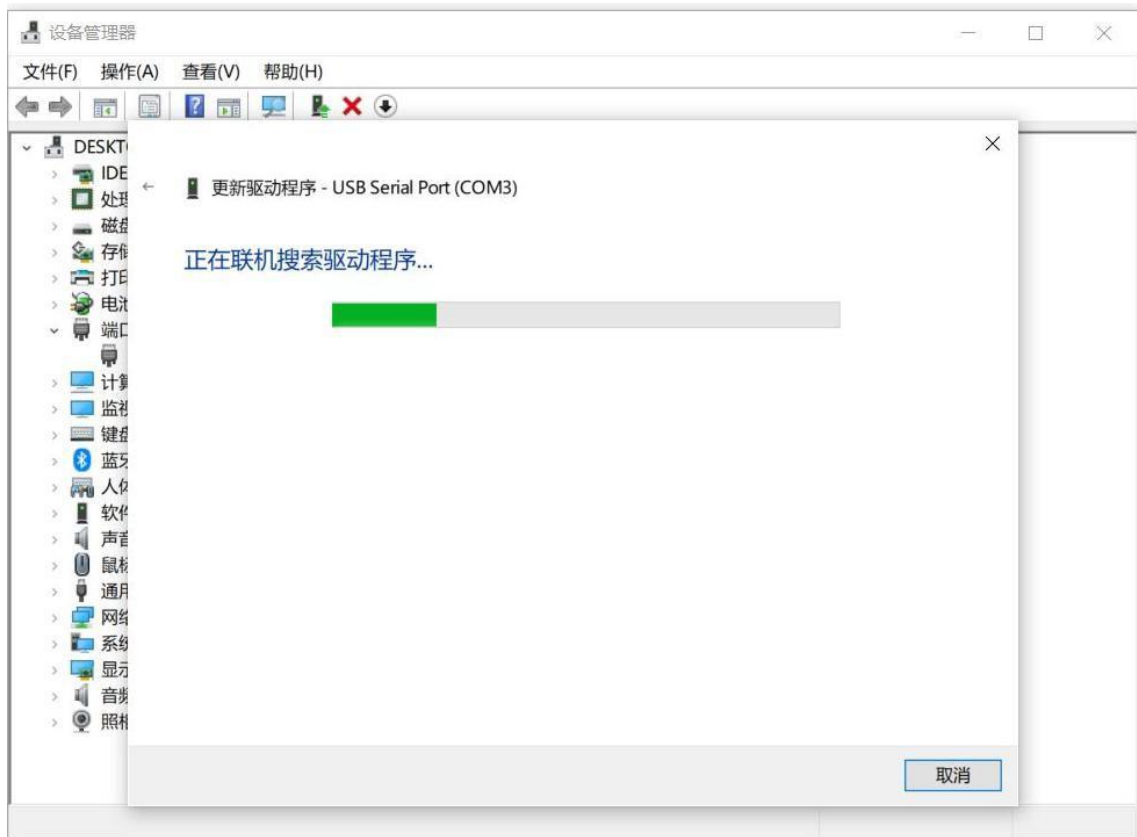


选择自动搜索驱动程序



也可以选择《浏览我的计算机以查找驱动程序软件(R)》，在电脑中手动添加驱动程序。

出现以下画面



如果安装成功，感叹号警告将会消失。出现如下界面

