**编码器速度位置测量\_4倍频**

本例程就是使用板载编码器接口，测量编码器转速和位置。

增量式编码器同时输出AB相脉冲，两相脉冲仅相位相差90°，其他没什么不同。通过编码器接口捕获编码器的上升沿和下降沿，可以将编码器的输出分辨率\*4，也就是4倍频，也可以是只计数1相脉冲，这样就2倍频了。通过串口打印出当前编码器的位置的速度。

### 软件版本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 软件 | 版本 |
| STCubeMX | 4.21.0 |
| Cube F4 Firmware Package | 1.18.0 |
| Keil | 5.22 |
| IAR | 7.4 |

### 跳线帽情况

/\*\*\*\*\*\*\* 为保证例程正常运行，必须插入以下跳线帽 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 丝印编号 | IO端口 | 目标功能引脚 | 出厂默认设置 |
| JP2 | PB6 | RXD | 已接 |
| JP2 | PB7 | TXD | 已接 |

### 接线说明

|  |  |
| --- | --- |
| 脉冲输入 | 编码器 |
| PA15 | **A** |
| PB3 | **B** |
| GND | **GND** |
| VCC | **5V** |

开发板的供电可以选择使用USB接口的5V供电，或者使用DC座的7~36V电源供电。

### 操作与现象

使用开发板配套的Mini USB线连接到开发板标示“调试串口”字样的Mini USB接口为开发板供电。

下载完程序之后:

打开电脑端的串口助手,配置串口号和数据传输协议格式115200-8-1,就可以看到当前编码器的数据。



