定时器捕获频率

本例程使用定时器捕获脉冲。定时器设置为输入捕获模式，当捕获到上升沿的时候记录当前捕获值，然后等待下一次的上升沿，只有捕获到两次的上升沿之后就认为是一个周期，然后就开始计算频率。

### 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

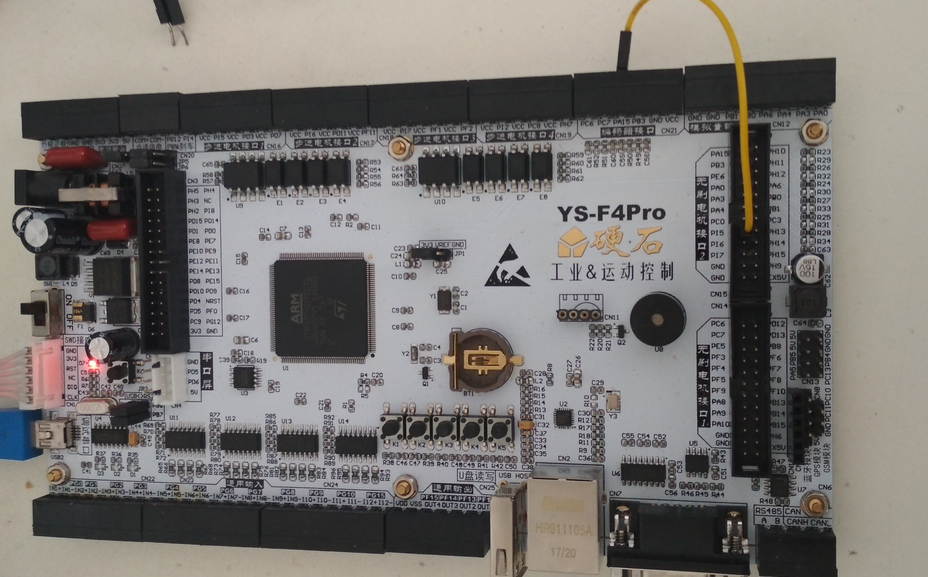
/\*\*\*\*\*\*\* 为保证例程正常运行，必须插入以下跳线帽 \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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

使用杜邦线连接脉冲输出端和定时器捕获引脚。

|  |  |
| --- | --- |
| 脉冲输出 | 定时器捕获输入 |
| PI5 | **PA15** |



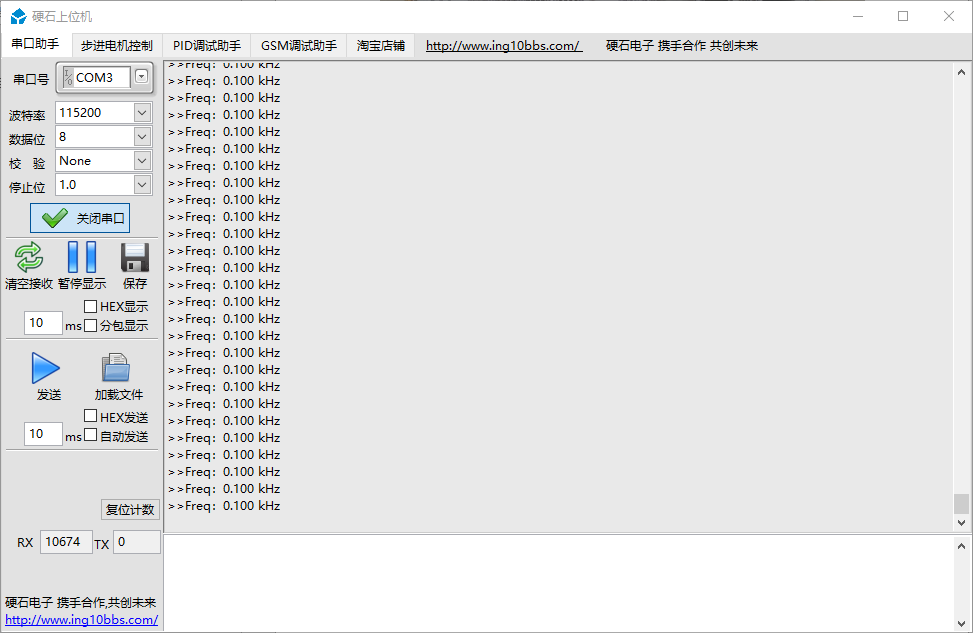
开发板的供电可以选择使用USB接口的5V供电，或者使用DC座的7~36V电源供电。

### 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。

在电脑上打开串口助手，串口设置如下



PI5输出脉冲，PA15则捕获脉冲的上升沿，每捕获到一个脉冲周期则计算频率然后通过串口助手打印出来，同时翻转LED1。按下KEY1和KEY2可以调整PI5输出脉冲的频率