**L298驱动直流电机**

使用TIM3产生四路PWM信号。

先在GPIO\_Config()函数中进行端口配置:

PA6、PA7、PB0、PB1配置成推挽输出，注意使能PA、PB和TIM3的时钟：

RCC\_APB1PeriphClockCmd(RCC\_APB1Periph\_TIM3, ENABLE);

在User目录下新建TIM3PWM.h 和 TIM3PWM.c文件。

在TIM3PWM.h头文件中加两个常量定义，用以后面计算预分频值和自动重载值

#define TIM3\_COUNTER\_CLK\_FREQ 24000000 //Timer3计数器始终频率

#define TIM3\_PWM\_FREQ 12000 //Timer3 PWM频率

在TIM3PWM.c中添加第一个函数void TIM3PWM\_Init(void)

Timer3的初始化

预分频Prescaler值的计算：预分频值=系统时钟频率/计数器时钟频率 – 1

自动重载ARR值的计算: ARR=计数器时钟频率/PWM频率 – 1

初始占空比都为0

然后在TIM3PWM.c中添加四个函数分别来改变四个PWM通道的占空比。

void TIM3PWM\_SetOC1Duty(uint8\_t nDuty);

void TIM3PWM\_SetOC2Duty(uint8\_t nDuty);

void TIM3PWM\_SetOC3Duty(uint8\_t nDuty);

void TIM3PWM\_SetOC4Duty(uint8\_t nDuty);

L298电机驱动模块连接

电机1、2连接到298驱动模块1，分别对应IN1/IN2和IN3/IN4

电机3、4连接到298驱动模块2，分别对应IN1/IN2和IN3/IN4

IN1和IN3接TIM3 PWM通道输出PA6\PA7\PB0\PB1，IN2和IN4作为方向控制端PC1\PC2\PC3\PC4，四个电机使能端公用一个引脚PB2

在User目录下新建DCMotor.h 和 DCMotor.c文件

头文件中做一些宏定义，如方向引脚的定义和设置/清除

DCMotor\_Init()，调用TIM3Init初始化TIM3 PWM通道

DCMotor\_SetSpeed() 设置四个电机PWM通道占空比，速度范围-100~100，如果是负数，则把方向引脚IN2置成0，PWM波的高电平部分有效；如果是正数，则把方向引脚IN2置成1，PWM波的低电平部分有效。