图片包含 游戏机, 夜空

描述已自动生成 徽标

描述已自动生成

# 嵌入式系统技术 课程实验报告

## 实验名称 PWM 输出开发实验

#### 软件与通信学20通信工程1班班

成 绩

姓名 孟凡钧学号20434020109 同作者 实验日期 年 月 日

实验过程心得体会：

指导教师签字：

#### 实验报告五

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 班级 | 20通信工程1班 | | 姓名 | 孟凡钧 | 学号 | 20434020109 |
| 日期 |  | | 教室 | 407 | 成绩 |  |
| 实验名称 | | PWM输出实验 | | | | |
| 实验目的 | | 学习PWM输出实验开发 | | | | |
| 设备与材料 | | STM32，电脑 | | | | |
| 实验内容 | | 一、请画出 STM32 与 LED 灯的连接电路图    二、什么是 PWM？如何更改 PWM 的频率和占空比。  PWM，英文名Pulse Width Modulation，是脉冲宽度调制缩写，它是通过对一系列脉冲的宽度进行调制，等效出所需要的波形（包含形状以及幅值），对模拟信号电平进行数字编码，也就是说通过调节占空比的变化来调节信号、能量等的变化，占空比就是指在一个周期内，信号处于高电平的时间占据整个信号周期的百分比，例如方波的占空比就是50%.    三、详细说明程序中各项初始化过程。  在这里插入图片描述 | | | | |

四、程序代码及运行结果图片（可附页）

/\* USER CODE BEGIN 1 \*/

int i=500;

/\* USER CODE END 1 \*/

/\* USER CODE BEGIN 2 \*/

HAL\_TIM\_PWM\_Start(&htim1,TIM\_CHANNEL\_1); // 使能PWM输出

/\* USER CODE END 2 \*/

/\* USER CODE BEGIN 3 \*/

if(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_1)==GPIO\_PIN\_RESET)

{

HAL\_Delay(10);

if(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_1)==GPIO\_PIN\_RESET)

{

i=i+1;

htim1.Instance->CCR1 = i;

HAL\_Delay(1);

while(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_1)==GPIO\_PIN\_RESET);

}

}

if(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_13)==GPIO\_PIN\_RESET)

{

HAL\_Delay(10);

if(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_13)==GPIO\_PIN\_RESET)

{

i=i-1;

htim1.Instance->CCR1 = i;

HAL\_Delay(1);

while(HAL\_GPIO\_ReadPin(GPIOC,GPIO\_PIN\_13)==GPIO\_PIN\_RESET);

}

}

}

/\* USER CODE END 3 \*/