

# 西南交通大学 2024 年春季大学生电子设计竞赛预赛题目

## 一. 任务

设计并制作基于 STM32 可调频及亮灭比例的 LED 灯光控制。

## 二. 要求

1、 利用按键输出实现 LED 闪烁频率调节，要求 LED 闪烁频率为 0.5-10Hz 连续可调，步进值为 0.5Hz；

2、 利用按键，实现 LED 灯亮灭比例调节，可实现 0.2、0.5、0.8 三挡调节；

3、 利用可调电位器作为输入，实现 LED 闪烁频率调节，要求 LED 闪烁频率为 0.5-10Hz 连续可调；

4、 具备测频及占空比功能，测频要求函数发生器输出、方波频率 0.5-10Hz、占空比 0.2-0.8；

5、 具有输出显示功能，需要显示电位器输入电压、输出频率及占空比。

## 三. 评分标准

要求	完成第(1)项	20
	完成第(2)项	20
	完成第(3)项	20
	完成第(4)项	20
	完成第(5)项	20
总分		100