

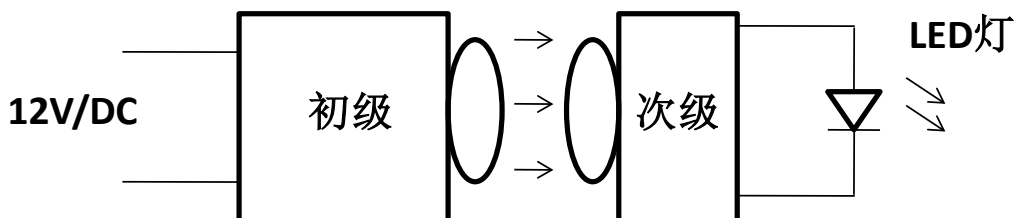
# 电子科技大学 2012 年“TI”杯电子设计竞赛试题

## 参赛注意事项

- (1) 参赛队员认真填写参赛报名表，报名信息必须准确无误。
- (2) 每队严格限制三人，开赛后不得中途更换队员和制作题目。
- (3) 参赛队员可以借助互联网等工具进行辅助设计，但不得与其他参赛队进行方案讨论和交流。
- (4) 器件领取时间及地点：2012 年清水河校区科研楼 A431（4 月 7 日、4 月 8 日 9:00-12:00,15:00-18:00）
- (5) 作品提交时间及地点：2012 年 5 月 13 日在清水河校区科研楼 A431（5 月 13 日 9:00-12:00,15:00-17:00, 19:00-22:00）提交作品，逾期提交即视为自动放弃比赛资格。提交时应包括：设计报告、制作实物。

## D 题 无线传能 LED

### 一、任务



输入电压：12V/DC ( $\pm 2V$ )

负载：3 支 LED 灯（3W）

### 二、要求

#### 1、基本要求

- (1) 效率： $>50\%$
- (2) 无线传输距离： $>5\text{mm}$
- (3) 保护功能，次级离开，初级自动关闭；次级靠近，初级电源自动开始工作。

#### 2、发挥部分

- (1) 效率：>80%
- (2) 能显示本身工作状态（输出功率、保护状态、等）
- (3) 外观小巧，美观，可观赏性强。
- (4) 其他。

### 三、说明

1. 题目为应用性、开放性试题，希望参赛者发挥想象力和创造力。
2. 本次比赛由美国德州仪器（TI）公司赞助，TI 公司将为参赛者准备一批低功耗 MSP430 的开发套件，如果比赛中选择了 MSP430 开发套件请在报名表中说明。使用开发套件的参赛队伍将在比赛总分评审中加 5 分，并有资格参加“TI”430 特别应用奖的评选。开发板详情请参考网站：  
[www.ti.com/launchpadwiki](http://www.ti.com/launchpadwiki)。
3. 测试时，使用功率电阻代替 LED 灯，但功能展示时，需使用 LED 灯，请留好合理的接口。

### 四、评分标准

	项目	主要内容	满分
设计报告	方案论证	比较与选择 方案描述	6
	理论分析与计算	系统相关参数设计	6
	电路与程序设计	系统组成 原理框图 与各部分的电路图 系统软件与流程图	6
	测试方案 与测试结果	测试结果完整性 测试结果分析	8
	设计报告结构 及规范性	摘要 正文结构规范 图表的完整与准确性	4
	总分		30
基本要求	实际制作完成情况		50
发挥部分	完成第（1）项		20
	完成第（2）项		10
	完成第（3）项		10
	其它		10
	总分		50