



## CIE 训练赛

- (1) 训练题制作周期中，实验室提供测试仪器，自备基本元件和耗材；
- (2) 训练题由个人报名并制作，多人组队不作成绩登记；
- (3) 制作与测试地点：科研楼 C 区 114 信息与通信工程学院创新创业中心开放实验室；
- (5) 测试时间：2017 年 12 月 9 日 星期日 9:30-11:30, 14:30-17:30
- (6) 报名截止时间：2017 年 11 月 19 日

## 限时问答机(A 题)

### 一、任务

使用单片机制作一个限时问答机，通过显示设备显示简单的随机算式，并在规定时间内通过按键读取用户输入，并判断输入结果的正误以及输入是否超时。

### 二、要求

#### 1、基础指标

- 1.1 自制单片机最小系统
- 1.2 能随机显示一个两位数加或减的算式
- 1.3 自制一个有数字“0-9”的输入键盘，输入数字信息可以在显示设备显示
- 1.4 设定限时 3 秒内回答
- 1.5 判断输入的答案是否正确，并显示判断结果，2 秒后显示下一题

#### 2、发挥指标

- 2.1 能调整基础限时时间，并在回答正确后缩短下一次回答的时间
- 2.2 能调整当前两位数的加减或三位数的加减
- 2.3 设定错误上限为 5 次
- 2.4 其他（如：记录并显示已做的正确题数与错误题数）

### 三、说明

- 1、电源采用 5V 实验电源供电；
- 2、元件、焊锡、洞洞板等制作材料自行购买，实验室不提供制作材料；
- 3、设计报告需手写，不允许打印（代码可打印）；
- 4、若使用 MSP430 或 STM32 开发板，1.（1）记满分；
- 5、实现键盘输入功能时推荐使用矩阵键盘，其他键盘也可；



6、报名表交至信通科协邮箱 ASTSICE\_UESTC@163.com

#### 四、评分标准

	内容	得分
设计报告	系统方案	5
	理论分析与计算	13
	电路设计、程序设计	21
	测试方案与测试结果	8
	设计报告结构及规范性	3
	总分	30
基础指标	完成第 1.1 项	7
	完成第 1.2 项	10
	完成第 1.3 项	8
	完成第 1.4 项	10
	完成第 1.5 项	10
	总分	45
发挥指标	完成第 2.1 项	10
	完成第 2.2 项	7
	完成第 2.3 项	5
	完成第 2.4 项	3
	总分	25
总计		100