



2015 年陕西科技大学电子设计竞赛题

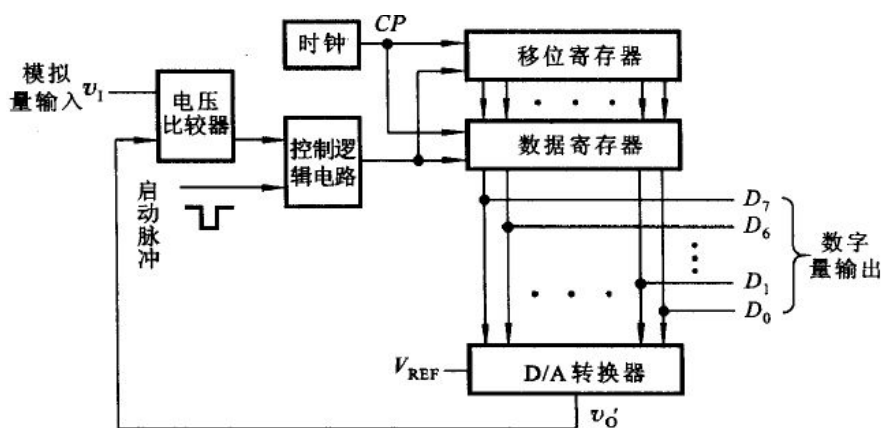
参赛注意事项

- (1) 校内电子竞赛为开放式竞赛;
- (2) 2015 年 4 月 15 日竞赛正式开始, 于 2015 年 6 月 15 日结束;
- (3) 参赛同学自由组合, 可以从给定题目中任选一题, 也可以自拟题目参赛, 任务量与难度与给定题目相当;
- (4) 参赛同学队认真填写《竞赛登记表》内容, 填好的《登记表》交给竞赛负责人保存;
- (5) 竞赛期间, 可使用各种图书资料和网络资源, 但作品方案不能其它同学雷同;
- (6) 竞赛结束制作 PPT (和演示录像) 答辩, 时间为 2015 年 6 月 16 日~6 月 25 日。

逐次渐近式 A/D 转换器 (C 题)

一、任务

根据逐次渐进型 A/D 转换器的原理 (如图所示), 设计一个 8 位的 A/D 转换器, 能够将 $0 \sim 5$ V 的模拟电压转换成 8 位二进制数。



二、要求

1. 基本要求

- (1) 转换误差小于 10%;
- (2) 测量并显示转换误差。

2. 发挥部分

- (1) 转换误差小于 5%;
- (2) 在液晶屏上显示作品名称, 以及班级、姓名、学号信息。

三、说明

- (1) 控制逻辑电路推荐使用 MCU;
- (2) 设计报告正文中应包括系统方案框图、电路原理图、软件流程图和测试结果说明。完整的电路原理图和重要的源程序在附录给出。

四、评分标准

	项 目	主要内容	分数
设计 报告	系统方案	比较与选择 方案描述	5
	理论设计与计算		5
	电路与程序设计	电路设计 程序设计	5
	测试方案与测试结果	测试方案及测试条件 测试结果及分析	5
	设计报告结构及规范性	摘要 设计报告正文的结构 图表的规范性	5
	总分		20
基本 要求	实际制作完成情况		50
发挥 部分	完成第（1）项		15
	完成第（2）项		10
	工艺		5
	总分		30