

# 浙江大学信息与电子工程学系文件

信电系发[2009]10号

---

## 关于成立基础课程改革小组、设立教学改革研究课题的通知

各所、实验中心、系机关：

为了使我系的本科专业培养更好地适应学科的发展和符合社会人才市场的需求，决定对原电路原理、模拟电子线路、数字电路、高频电子线路、射频与微波电路及其设计等基础课程及其实验课程进行改革，特颁布《关于成立基础课程改革小组、设立教学改革研究课题的通知》。经系党政联席会议审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

信息与电子工程学系

2009年4月17日

主题词：成立 课程 教学 改革 通知

---

信电系综合办公室

2009年4月17日印发

---

## 关于成立基础课程改革小组、设立教学改革研究课题的通知

各所、实验中心、系机关：

为了使我系的本科专业培养更好地适应学科的发展和符合社会人才市场的需求，决定对原电路原理、模拟电子线路、数字电路、高频电子线路、射频与微波电路及其设计等基础课程及其实验课程进行改革(见附件)，在信息与电子工程学系本科专业培养方案中，新开设电子电路基础 I、电子电路基础 II、数字系统设计、射频通信电路等课程及其实验课程。

为了保障课程改革的顺利进行，决定成立信息与电子工程学系基础课程改革小组，成员如下：

组长：于慧敏

成员：沈继忠、金韬、刘鹏、王柏祥、皇甫江涛、李锡华、金向东、周绮敏、屈民军

秘书：吴叶飞

全面负责课程教学大纲的制订、课程、教材的建设等有关课程教学改革工作。

下设三个课程改革小组，协助各门具体课程教学改革工作的实施。分别为：

### 1. 电子电路基础课程改革小组

组长：王柏祥

副组长：金韬

成员：郝寅雷、郭维、周金芳、李锡华、周绮敏

2. 数字系统设计课程改革小组

组长：沈继忠

副组长：刘鹏

成员：杭国强、徐新民、王维东、史册、屈民军

3. 射频通信电路课程改革小组

组长：于慧敏

副组长：皇甫江涛

成员：金浩、毕净、宋牟平、崔宁、金向东

同时计划设立以下有关教学改革的研究课题,以促进基础课程的改革,系设备费重点支持相关的配套实验建设。课题分别为:

1. 基础课程改革: 1.5 万元

2. 电子电路基础课程改革: 3.0 万元

3. 数字系统设计课程改革: 3.0 万元

4. 射频通信电路课程改革: 2.5 万元

信息与电子工程学系

2009 年 4 月 8 日

附件:

## 信电系基础课程改革指导性意见

我系要开展的基础课程改革主要是对针对本科生培养课程中与电子、电路相关的核心基础课程。为进一步加强电子、电路基础课程改革工作的领导和指导,成立了信电系基础课程改革小组,全面负责课程教学大纲的制订、课程、教材的建设等有关课程教学改革工作;下设电子电路基础课程改革小组、数字系统设计课程改革小组和射频通信电路课程改革小组,协助做好具体课程的教学改革工作。

### 一、改革的基本原则

1. 结合学系 2009-2013 本科专业培养方案的制订,对照国际一流大学的顶尖 EE/CS 专业的培养方案、课程体系和课程设置,确立先进的专业培养理念,构建先进而有特色的课程体系和课程设置。

2. 面向全校,着重梳理 EE/CS 专业的核心课程体系,构建具有国际一流水平、少而精的专业核心课程。这次课程改革将着重梳理与电子、电路相关的学科核心课程。

3. 通过改革,在我系逐步建立与国际顶尖 EE/CS 专业接轨的高水平、特色鲜明的课程体系。

### 二、改革的思路

通过调查国际的 EE/CS 专业现状和课程设置情况,发现许多国际著名大学都正进行着一场重大而深入的改革。

本次要进行改革的电子、电路基础课程都是学科的核心课程。改革的基本思路:要减少核心课程的门数,并便于学生选修;每门核心课程应有实验与之配合,并具实用性;加强核心课程中数字系统课程

的内容；进一步提炼一些核心课程作为深入学习的领域。

参照 MIT、Stanford、Berkeley 三所大学的电子、电路基础课程设置，以及目前国际著名大学 EE/CS 专业的课程改革实践，在相关电子、电路基础课程的改革中，将适当压缩固态电子学的内容，整合电路分析、模拟电子技术、数字电子技术等相关课程，开设电子电路基础 I、II；将现有的数字电路课程提升为面向数字系统设计与技术的高水平课程；整合现有的高频电子线路和射频与微波电路及其设计课程，开设体现现代通信技术的射频通信电路课程。

### 三、改革的课程

1. **电子电路基础+实验**，将电路分析、模拟电子技术和数字电子技术等相关课程整合为一组内涵更紧密、更好体现电子技术和课程发展的课程，该组课程的知识体系将覆盖基本电路分析原理、电子技术（模拟电路、数字门电路、高频的部分基础电路等）。电子电路基础课程组由电子电路基础 I、电子电路基础 II 及其实验课程组成：

**电子电路基础 I（3 学分）+ 电子电路基础实验 I（1 学分）**：整合电路分析基础（KCL、KVL、节点分析、电源等效等）、小信号放大器模型（受控源）、运放、LC 回路、瞬态响应、稳态响应等内容，删除一些陈旧和不必要的内容。

**电子电路基础 II（3 学分）+ 电子电路基础实验 II（1 学分）**：整合微电子器件、模拟电子电路：三种组态的单级放大器、多级放大器（包括功放）、反馈放大器、基本数字电路、脉冲电路、振荡器等内容，删除一些陈旧和不必要的内容。

2. **数字系统设计（4 学分）+ 数字系统设计实验（1 学分）**：面向数字系统设计，整合我系现有的数字电路、FPGA 设计基础、现代逻辑设计、计算机体系机构等课程，将现有的数字电路课程提升为一门

与国际顶尖 EE/CS 专业接轨的高水平数字系统设计课程。

改革后数字系统设计课程要求尽可能地转向基于处理器的数字系统的设计，如需要可考虑开设上下两门课。将数字电路中偏向于电路的部分归入电子电路基础课程，这样能较好地适应数字系统技术与应用的发展。改革后，将原有暑假短学期的 FPGA 设计基础改造为高级数字系统实验课，加强数字系统的设计和应用能力。

**3. 射频通信电路（3 学分）+ 射频通信电路实验（1 学分）：**面向射频通信电路，将原有的高频电子线路中部分基础电路归入电子电路基础课程，其余部分与现有的射频与微波电路及其设计课程整合，开设高水平的面向现代通信技术的射频通信电路课程。

以上各课程的改革将应用于信电系的 2009-2013 级本科专业培养方案。

#### **四、改革的任务和要求**

1. 将我系的学科核心课程建设成为特色鲜明、有一定影响力的课程；

2. 制定改革课程的教学大纲，确定各课程的知识体系和授课、实验内容；

3. 负责改革课程的教材建设，经过必要的教学实践后，由各课程小组组织编写并出版高水平、有影响力的系列教材。

4. 参与做好新开课程的授课教师培训工作。

5. 对改革的实践进行评估，并提出改进的措施。