

TI产学合作中的课赛融合 在线开放体系建设



TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments

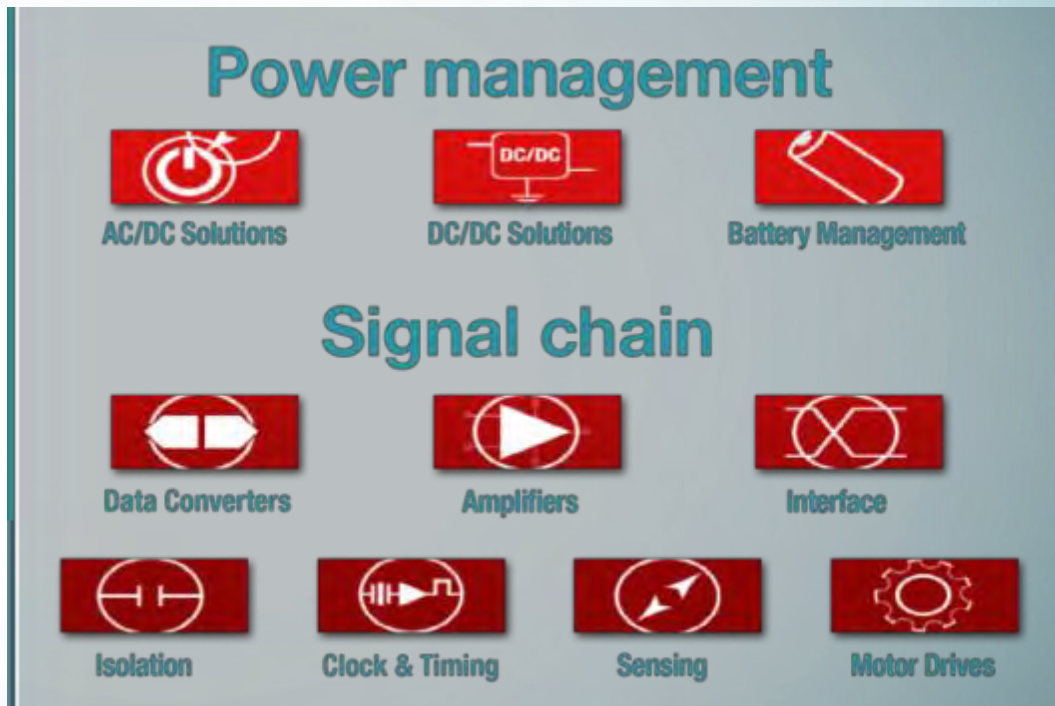
A close-up, angled view of several semiconductor chips mounted on a yellowish-gold printed circuit board (PCB). The chips are square with green die and gold wire bonds. The background is a soft-focus view of the same PCB and chips.

we **design,**
manufacture,
test and **sell**
semiconductor chips



TEXAS INSTRUMENTS

- 业界模拟芯片第一大供货商
- 拥有最丰富和应用范围最广的模拟产品线



Full-system design expertise with differentiated embedded processing hardware and software

Microcontrollers



Extensive portfolio of 16-bit and 32-bit microcontrollers (MCUs) from the industry's lowest power consumption to optimized solutions for real-time control and functional safety, all with unmatched analog and connectivity integration for a wide application base

Processors



Scalable processors, from single-core ARM® to integrated 12-core ARM and DSP solutions, with optimized peripherals and best-in-class open-source software offerings

Wireless connectivity



Broadest portfolio of easy-to-use, low-power wireless connectivity solutions, supporting 14 wireless connectivity standards and technologies such as Wi-Fi®, Bluetooth® low energy, Smart, Sub-1GHz and more



TI大学计划



TI大学计划包括模拟(Analog)、微控制器(MCU)、数字信号处理(DSP)合作计划



支持深化工程教育改革



培养创新型科技人才



促进校企合作协同育人



TEXAS INSTRUMENTS

TI大学计划

实验室：600
多所大学合作



工具平台：捐赠
开发板30余万套/
样片240余万片



教材：超过500
本



竞赛：每年4万
名学生参加



讲座培训：超
过50场



TEXAS INSTRUMENTS

未来之争 人才之争



工程教育改革 培育创新科技人才

发挥学生主观能动性，触发学生思考，培养学生解决复杂工程能力和创新实践能力



新工科建设 建设工程教育新理念

立足当下、瞄准未来、主动变革；学科导向变成产业需求导向，进行跨界交叉融合，把被动适应变成主动支撑引领



经济转型升级呼唤科技创新

国家战略发展方向：大力推动科技创新并驱动经济转型升级；创新驱动经济转型升级，**人才**是根本



TEXAS INSTRUMENTS

TI高校合作新使命

以学生创新实践
能力培养为目标



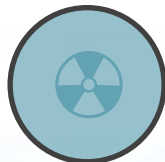
教育部产学合作 协同育人项目

6大类，4年支持300+项目



全国大学生电子设计竞赛(TI杯)

10年国赛，17个省市省赛



TI高校联合实验中心/实验室

600+高校，3000+联合实验室



TEXAS INSTRUMENTS

TI 参与教育部产学研合作协同育人项目概览

年份	合作项目数	捐赠工具/套	免费样片数量/片
2015	60	6万+	19万+
2016	94	7万+	7万+
2017	121	3万+	4万+
2018	127	3万+	5万+

TI作为第一批参与教育部产学研合作协同育人项目的企业，4年来共支持项目402项

合作领域：新工科建设项目、教学内容和课程体系改革项目、实践条件和实践基地建设、创新创业教育改革、创新创业联合基金项目

荣誉：

- ❖ 2018年教育部产学研合作协同育人项目优秀合作伙伴奖；
- ❖ 2018年教育部产学研合作协同育人项目优秀案例奖：
 - 西安电子科技大学“以学科竞赛为抓手，深化电子信息类实践课程教学改革”
 - 合肥工业大学“MCU 及模拟综合实验平台开发”
- ❖ 2016年教育部产学研合作协同育人项目优秀合作伙伴奖



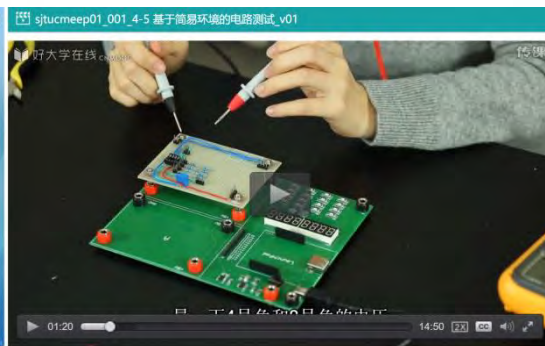
清华大学-基于口袋仪器的模/数电课程改革

- 合作设计并开发口袋仪器
- 基于口袋仪器设计模拟和数字电子技术课程实验
- 校内使用口袋仪器学生达**500**人，覆盖电工电子中心及电子系
- 实现口袋仪器产品化，超过**40**所高校的**1000**名学生使用
- 传统第一课堂 + 课外第二课堂相结合；让硬件实践环节不再局限于物理实验室
- 拓展实验，编写教材，进行MOOC开发



上海交通大学 — 电子工程综合实践

- 电信学院必修课程，900人/年
- 实践课程，有大量学生动手实践环节
- 自制硬件学习板，模块化
- 开设MOOC课程（好大学在线 CNMOOC）



【第一周】

第一章 电子工程实践常识认知

- 1.1 实验器材和元件认知
- 1.2 电工工具和焊接知识
- 1.3 实验仪器设备的使用
- 1.4 必要的电路理论知识回顾
- 1.5 运算放大器基本原理回顾

【第二周】

第二章 单片机

- 2.1 单片机基础
- 2.2 CCS软件的使用
- 2.3 实验底板结构框图
- 2.4 单片机范例程序结构流程
- 2.5 单片机范例程序编译运行
- 2.6 对范例程序的功能修改

【第三周】

第三章 基于TI-TINA的电路仿真

- 3.1 TINA仿真实验A
- 3.2 TINA仿真实验B
- 3.3 TINA仿真实验C
- 3.4 TINA仿真实验D
- 3.5 TINA仿真实验E

【第四-五周】

第四章 增益可控放大器基础部分

- 4.1 电路的基本拓扑结构形式
- 4.2 多级增益控制的实现
- 4.3 如何使电路的放大倍数可切换
- 4.4 实体电路的制作
- 4.5 基于简易环境的电路测试
(可选) 4.6 基于专业环境的电路测试

【第六-七周】

第五章 单片机与放大器的整合

- 5.1 用模拟开关实现多级增益的控制
- 5.2 单片机显示程序的修改添加
- 5.3 单片机按键程序的修改添加
- 5.4 单片机输出控制信号的添加
- 5.5 单片机和模拟开关之间的电平转换
- 5.6 减小增益误差

【第八-十四周】

第六章 增益可控放大器拓展部分

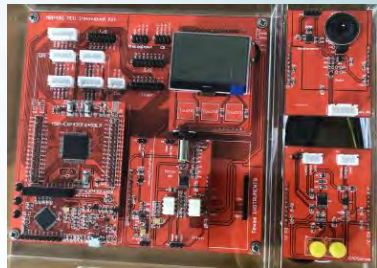
- 6.1 音乐发生
- 6.2 红外控制

第七章 实验评测要点与要求

- 7.1 实验评测要点与实验报告要求
- 7.2 增益可控放大器基础部分的评测操作
(可选) 第八章 Analog Discovery测量仪器的使用
- 8.1 Analog Discovery仪器简介
- 8.2 Analog Discovery在基础部分测试中的使用
- 8.3 Analog Discovery在红外拓展测试中的使用 (一)
- 8.4 Analog Discovery在红外拓展测试中的使用 (二)

合肥工业大学-基于MCU的系列课程资源建设

- 硬件实验平台开发：教学平台开发/学生创新实践平台开发
- 教学实验案例编写：详细实验指导书编写，软硬件例程编写
- 教材编写：出版多本畅销教材，配套教学PPT
- 培训视频录制：基于软硬件平台，教材等录制MOOC视频
- 校内公选课程开设：基于上述资源开设线上线下一体化公选课程平台



TEXAS INSTRUMENTS

TI与全国大学生电子设计竞赛



2019 – 2028 新起点 新纪元!

产学合作助力大学生电子设计竞赛

搭建大学生电子设计竞赛培训资源分享及交流平台



全国大学生电子设计竞赛培训网

- 竞赛培训课程开设
- 往届赛题分析
- 竞赛交流平台
- 新产品新技术分享
- 免费芯片和板卡申请

基于**产学合作协同育人**项目支持经验丰富的教师和学生进行高质量培训资源开发，并向更多的学校共享知识
(项目无申请限制和门槛，以内容取胜)

<https://www.nuedc-training.com.cn/>



产学合作助力大学生电子设计竞赛

全国大学生电子设计竞赛系列培训教材

- 电源类， 武汉大学， 黄根春/周立青
- 通信类， 西安电子科技大学， 周佳社/王新怀
- 控制类， 东南大学， 郑磊/胡仁杰
- 仪器仪表类， 华中科技大学， 肖看/王贞炎

2017年启动，产学合作协同育人项目支持，2019年5月份出版

并在2018，2019年持续进行产学合作项目支持，鼓励广大师生更多优质培训资源

高校支持生态系统构建

01

以全国大学生电子设计竞赛培训网为平台，基于“课”“赛”结合建设课程培训内容。

02

加强渠道商和仪器设备商合作，为高校提供最便捷的各类元器件和测试测量设备支持

03

加强与合作伙伴的合作，基于TI最新技术，提供与时俱进的课程和竞赛解决案例，从基础到高阶。

04

联合TI优质客户，为用人单位和学生培养建立互动及交流渠道，加强了解



TEXAS INSTRUMENTS

全国大学生电子设计竞赛培训网站

The screenshot shows the homepage of the TI Cup 2019 National Undergraduate Electronics Design Contest training website. The header features the site's logo and name, a search bar, and navigation links. The main banner highlights the contest title in both Chinese and English. Below the banner, there are three featured sections: a seminar on analysis and technical exchange, the total evaluation event, and a registration entry. The footer contains the organizing and sponsoring institutions, and a page navigation bar.

全国大学生电子设计竞赛培训网

电赛论坛 | 输入您要搜索的关键词

搜索

首页 信息发布 电赛论坛 活动专区 培训资源 往届回顾 兑换商城 板卡申请

登录 | 注册

TI杯2019全国大学生电子设计竞赛

TI Cup 2019 National Undergraduate Electronics Design Contest

2019年全国大学生电子设计竞赛解析与技术交流研讨会

2019年10月26日-27日 上海

报名入口

TI杯2019年全国大学生电子设计竞赛总测评

TI Cup 2019 National Undergraduate Electronic Design Contest

2019年10月26日-27日 上海

报名入口

2019年全国大学生电子设计竞赛真题解析与技术交流研讨会

主办单位：教育部高等教育司
工业和信息化部人事教育司

承办单位：全国大学生电子设计竞赛组委会
西安交通大学

赞助单位：德州仪器半导体技术（上海）有限公司
Sponsored by: TEXAS INSTRUMENTS

电赛通知

国赛“搬砖队”的四天三夜

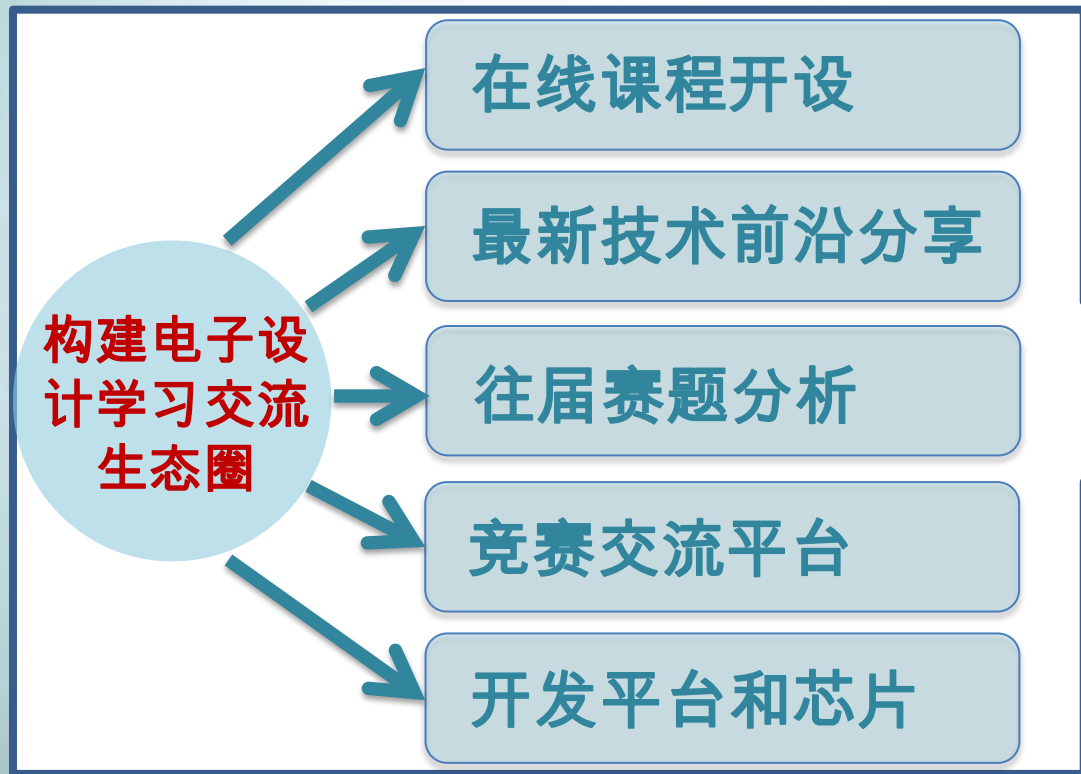
< 1 / 5 >

<https://www.nuedc-training.com.cn/>



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设



借助新媒体优势和信息化手段，依托产学研合作项目，探索优质教学和实验资源共享

全国大学生电子设计竞赛培训网站：

<https://www.nuedc-training.com.cn/>



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设： 在线课程开设

- 《电子线路基础系列课程》 [学习人次31, 814](#)

—— 青岛大学，傅强

(2018年TI-教育部产学合作支持项目)

- 《电源系统设计和实践》 [学习人次28, 081](#)

—— 武汉大学，黄根春

(2017/2018年TI-教育部产学合作支持项目)

课程安排：

以下课程已更新，[点击课程标](#)

[第01课时_电压源和电流源](#)

[第02课时_电阻、电容与电感](#)

[第03课时_阻抗与滤波器](#)

[第04课时_实际电容与电源滤波](#)

[第05课时_热阻与散热](#)

[第06课时_TINA-TI仿真软件](#)

[第07课时_二极管](#)

[第08课时_二极管恒流源电路](#)

[第09课时_共射放大电路1](#)

[第10课时_共射放大电路2](#)

[第11课时_共射放大电路3](#)

[第12课时_共射放大电路4](#)

[第13课时_差分放大电路](#)

[第14课时_共集放大电路1](#)

[第15课时_共集放大电路2](#)

[第16课时_共基放大电路](#)

[第17课时_场效应管概述](#)

[第18课时_比例运算电路](#)

[第19课时_加减法与直流偏置电路](#)

[第20课时_PID运算电路](#)

[第21课时_实际运放1](#)

[第22课时_实际运放2](#)

[第23课时_差分与仪表放大器](#)

[第24课时_电流检测](#)

[第25课时_特殊功能放大器](#)

[第26课时_有源滤波器](#)

[第27课时_运放稳定性1](#)

[第28课时_运放稳定性2](#)

[第29课时_运放的噪声](#)

[第30课时_电力MOSFET开关概述及工作原理](#)

[第31课时_MOSFET的主要参数1](#)

[第32课时_MOSFET的主要参数2](#)

[第33课时_MOSFET的驱动](#)

[第34课时_降压斩波电路](#)

[第35课时_电荷泵电路](#)

[第36课时_升压斩波电路](#)

[第37课时_其他斩波电路](#)

[第38课时_电流可逆斩波电路](#)

[第39课时_整流与逆变电路](#)

[第40课时_驱动隔离](#)

线上培训内容建设：

在线课程开设—应用篇

- 《无人机飞控开发平台培训理论课程》
- 《无人机飞控开发平台培训实践课程》

——北京中科浩电

学习人次：2, 146

- 《DSP公开课—C2000入门到应用》

——东南大学 顾卫钢

学习人次：13, 549

理论课：

- 01、飞行原理；
- 02、MSP430最小系统；
- 03、姿态传感器；
- 04、卡尔曼滤波；
- 05、直流电机；
- 06、PID控制器；
- 07、气压计；
- 08、遥控器设计；
- 09、无线通信；

课程安排：

以下课程已更新，点击课程标题查看课程详情：

01. C2000处理器的介绍
02. 如何学好C2000
03. 安装CCS软件以及创建一个新工程
04. 如何在CCS里调试C2000处理器
05. 存储器映像及CMD文件
06. C2000的中断机制
07. 时钟和系统控制
08. 通用输入输出引脚GPIO
09. 写个GPIO程序控制LED
10. CPU定时器

实践课：

- 01、无人机组装；
- 02、地面站使用方法；
- 03、IIC总线读取MPU6050；
- 04、卡尔曼滤波；
- 05、PWM调速；
- 06、气压测量；
- 07、遥控器校准；
- 08、遥控器与飞控核心对码；
- 09、无线通信；

11. 写个程序结合CPU定时器和GPIO实现跑马灯

12. PWM基础知识和EPWM的概述
13. 时间基准子模块和比较功能子模块
14. 动作限定子模块和死区控制子模块
15. 斩波控制子模块和故障捕获子模块
16. EPWM的中断
17. 写个PWM发波与中断的程序
18. ADC的概述、工作方式
19. ADC的中断
20. 写个ADC采样程序

<https://www.nuedc-training.com.cn/>



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设：

最新技术前沿分享

• 3期线上直播：

- TI 运算放大器选型
- TI 电源器件应用
- TI 处理器应用

• 线上技术分享：

- 电赛 TI 处理器平台培训集锦
- TI 机器人系统学习套件课程
- TI 电源器件在电赛中的应用

2019-07-26 TI 电源器件的概览与应用

2019-07-25 TI 运算放大器选型指南

2019-07-21 全国大学生电子设计竞赛组织工作会议直播

2019-06-25 TI 处理器板卡培训

— MSP432 LAUNCHPAD 相关培训资源 —

MSP432产品培训视频教程

本系列视频教程主要介绍该系列处理器平台从概念至平台代码移植的全过程。

TI-RSLK 机器人系列课程

TI-RSLK 机器人学习套件基于 TI MSP432 处理器，并包含有直流电机、编码器。

Shuyang | MSP432P401R 数字课程 PPT 分享

来自合肥工业大学 TI 联合实验室教师分享的一份一份 MSP432P401R 的数字课

— MSP430 LAUNCHPAD 相关培训资源 —

Shuyang | MSP430G2 LaunchPad 入门系列

本系列帖子主要介绍了 MSP430 能及 CCS 开发环境以及各类系统、应用、调

poetlee | MSP430 学习笔记系列

本系列帖子主要介绍 MSP430 单片机学习过程中的不同步骤、难点问题，和解

— C2000 LAUNCHPAD 相关培训资源 —

likeye | 手把手教你学 DSP

本系列视频教程主要介绍 DSP 的学习与开发，详细介绍了开发的过程以及不同

殷卫刚 | DSP 公开课：C2000 从入门到精通

本课程体系具有超过 10 年的基于 C2000 的产业应用背景，积累了非常多的数字者入门的障碍，带领大家领略 C2000 的世界。

— TIVA LAUNCHPAD 相关培训资源 —

shengxiang | TIVA LaunchPad 系列教程

本系列帖子主要介绍该系列处理器平台的入门、安装导入、实验调测多个

1、电源基础

2、电源的分类

3、线性稳压器（上）

4、线性稳压器（下）

5、开关电源基础

6、Buck 原理

7、Buck 电路设计之芯片选择

8、Buck 电路设计之功率元器件选择（上）

9、Buck 电路设计之功率元器件选择（下）

<https://www.nuedc-training.com.cn/>



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设:

往届赛题分析

- 仪器仪表类: 哈尔滨工程大学, 侯长波
- 电源类: 武汉大学, 黄根春
- 通信类: 重庆邮电大学, 邓炳光
- 测控类: 辽宁工程技术大学, 闫孝姁
- 高频类, 大连理工大学, 李胜铭

<https://www.nuedc-training.com.cn/>

第一期: 全国大学生电子设计竞赛仪表类往届赛题分析

主要内容:

1. 仪器
2. 往届: 主要内容:
3. 往届: 1. 单相正弦波逆变电源
2. 单相用电器分析监测装置

第二期: 全国大学生电子设计竞赛电源类往届赛题分析

主要内容:

2. 比赛
3. 测评: 1. 开关电源学习: 基于07年赛题分析

第五期: 全国大学生电子设计竞赛通信类往届赛题分析

主要内容:

1. 基础知识与基本
 2. 基本训练与模块
 3. 电子系统设计基
 4. 赛题分析: 短距
1. 风力摆控制系统
 2. 简易旋转倒立摆及控制装置

第六期: 全国大学生电子设计竞赛测控类往届赛题分析

主要内容:

1. 赛前准备事项
 2. 赛中注意事项
 3. 评测注意事项
1. 2011年综合测评题目
 2. 测控类训练内容
 3. 赛前清单的启示

第九期: 全国大学生电子设计竞赛高频类往届赛题分析

主要内容:

1. 2015年D题: 增益可控射频放大器
2. 2017年F题: 调幅信号处理实验电路

第十期: 全国大学生电子设计竞赛高频类赛题注意事项

1. 高频赛题趋势分析
2. 高频方向相关基础
3. 高频模块准备工作
4. 比赛期间注意事项

往届赛题分析教材

2019年7月份在线更新电子档

- 电源类， 武汉大学， 黄根春
- 通信类， 西安电子科技大学， 王新怀
- 控制类， 东南大学， 郑磊
- 仪器仪表类， 华中科技大学， 肖看/王贞炎

- 陽明病發汗後，胃中不和，嘔吐，下利，口燥，渴，欲飲水，身大熱者，白朮芍藥湯主之。《白朮芍藥湯，治陽明病後》。
- 陽明病，汗多，微喘，發熱，渴，欲飲水，身大熱者，白朮芍藥湯主之。《白朮芍藥湯，治陽明病後》。
- 陽明病，汗多，微喘，發熱，渴，欲飲水，身大熱者，白朮芍藥湯主之。《白朮芍藥湯，治陽明病後》。
- 陽明病，汗多，微喘，發熱，渴，欲飲水，身大熱者，白朮芍藥湯主之。《白朮芍藥湯，治陽明病後》。

线上培训内容建设：

竞赛交流平台—专家指导

- 命题前名师访谈:

第一期：东南大学,胡仁杰教授

第二期：西安电子科技大学, 陈南教授

第三期：电子科技大学, 李玉柏教师

- 赛前专家组命题工作报告

全国大学生电子设计竞赛组织工作会议直播

—— 竞赛专家组常务副组长 岳继光



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设:

竞赛交流平台—指导教师分享

- 竞赛培训材料共享
- 电子相关类课程案例共享
- 获得新的技术方向和资料

1. 电子工程实践常识认知
2. 电子技术基础
3. 有源滤波器设计范例
4. 基于WEBENCH软件的有源滤波器设计说明
5. 基本技能测评题目
6. 校赛TI杯题目
7. 嵌入式培训: 单片机导论与CCS编译环境的搭建
8. 嵌入式培训: 中断的介绍和PS2键盘的使用
9. 嵌入式培训: TFT液晶的使用和简单界面设计
10. 嵌入式培训: ADC基本原理与使用
11. 电子系统设计

哈尔滨工程大学电赛培训专题-基于WEBENCH软件的有源滤波器设计说明 [复制链接]

查看: 2265 回复: 7 发表于 2019-4-4 22:37:03 只看该作者

介绍基于WEBENCH软件的有源滤波器设计说明。

本系列帖子 资源汇总, 请点击:

https://bbs.nuedc-training.com.cn/?_design=a8c4cbb6

本主题由 电赛小编 于 2019-6-19 18:14 移动



基于WEBENCH软件的有源滤波器设计说明.pdf

967.98 KB, 下载次数: 382, 下载积分: 积分 -1

[其他] MSP430学习笔记系列6—MSP430看门狗-低功耗工作模式 [复制链接]

查看: 2078 回复: 49 发表于 2019-3-26 20:32:15 只看该作者

6.1 MSP430单片机看门狗	2
6.2 MSP430单片机看门狗框图	2
6.3 MSP430单片机看门狗运行说明	3
6.4 MSP430单片机看门狗计数	3
6.5 MSP430单片机看门狗工作模式	3
6.6 MSP430单片机看门狗一闲隔定的模式	3
6.7 MSP430单片机看门狗中断	3
6.8 MSP430单片机看门狗时钟故障-安全操作	3
6.9 MSP430单片机看门狗工作低功耗	4
6.10 MSP430单片机看门狗寄存器—WDTCTL看门狗定时器寄存器	4
6.11 MSP430单片机看门狗寄存器—IE1中断使能寄存器	4
6.12 MSP430单片机看门狗寄存器—IFG1中断标志位寄存器	4
6.13 MSP430单片机低功耗工作模式	4
6.14 MSP430单片机低功耗模式与时钟关系图	5
6.15 MSP430单片机低功耗模式进/出说明	5
6.16 MSP430单片机低功耗模式应用说明	5
6.17 MSP430单片机低功耗模式-未用的管脚连接	6
6.18 MSP430单片机看门狗实例1-定时中断DCO	6
6.19 MSP430单片机看门狗实例2-定时中断ACLK	7
6.20 MSP430单片机看门狗实例3-看门狗模式LPM4	7
6.21 MSP430单片机看门狗实例4-看门狗模式LPM3	7

线上培训内容建设:

竞赛交流平台 — 学生

- 论坛提问并交流
- 赛前准备经验交流
- 赛后作品整理及分享

【资料分享】一种高精度恒流源电路的设计与实现 (复制标题)

查看: 385 回复: 4 发表于 2019-1-27 11:50:53 只看该作者

楼主

本帖最后由 春风十里 于 2019-1-28 09:41 编辑

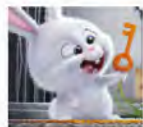
前几天找资料的时候看到了一篇不错的文章，文件我添加到附件里面了，大家如果感兴趣的话可以自行下载。现在我手里还有其他的材料，大家如果感兴趣的话可以在帖子下面留言告诉我，我会继续分享的。

本主题由 admin 于 2019-2-2 23:23 审核通过



一种高精度恒流源电路的设计与实现.rar

215.52 KB, 下载次数: 66, 下载积分: 积分 -1



走路带风

主题 帖子 积分

一粒轻沙

积分 0

加好友

发消息

发表于 2019-3-5 09:50:28 只看该作者

1. 优点: 可放大电压, 频率特性好, 缺点: 输入阻抗小, 而输出阻抗大
2. 可放大电压, 输入阻抗高, 输出阻抗低, 电路带宽高。

打赏

参与人数 1 赫兹币 +5 理由

电赛小编

+ 5

赞一个

查看全部打赏



2 主题 5 帖子 122 积分

二氧化硅

积分 122

加好友

发消息

[A-电动小车动态无线充电系统] 无线充电小车底层代码 (复制标题)

查看: 861 回复: 7 发表于 2019-8-19 12:05:18 只看该作者

楼主

2019电赛, 无线充电小车, 主控采用TI-MSP439F5529单片机, 稳压模块采用TI-TPS63020, 自启动采用TI-INA219模块, 通过电流检测判断小车是否充电, 从而达到自启动的效果。

mmexport1566186796037(1).jpg (108.51 KB, 下载次数: 3)



无线充电小车底层代码-TI-MSP439F5529.zip
245.56 KB, 下载次数: 39, 下载积分: 积分 -1



TEXAS INSTRUMENTS

线上培训内容建设： 开发板申请

- 在线申请，方便快捷
- 实时在线更新申请结果
- 实时更新剩余数量

处理器 列表

	MSP-EXP430F5529LP MSP-EXP430F5529LP LaunchPad 拥有集成的快速USB2.0 (HID/MSC/CDC)，主要用于开发与电脑相连接的低功耗应用。 查看详情 >> 参考设计 >> 立即购买 >>
	MSP-EXP430G2ET MSP-EXP430G2ET LaunchPad 具有用于编程和调试的集成仿真功能，并采用 14/20 引脚 DWP 封装，板载按钮和 LED 以及 BoosterPack™ 插件模块引脚，这些引脚支持各种模块以添加无线、显示等功能。 查看详情 >> 参考设计 >> 立即购买 >>
	MSP-EXP430FR5994 MSP-EXP430FR5994 LaunchPad 开发套件具有用于快速集成开发用户界面的板载按钮和 LED，一个可使用户连接 SD 卡的 SD 卡接口以及一个支持独立应用（无需外部电源）的超低功耗。 查看详情 >> 参考设计 >> 立即购买 >>



2019年TI杯全国大学生电子设计竞赛

TI 处理器板卡申请专区

申请时间：2019年5月15日10:00 — 2019年6月7日18:00

申请对象

处理器板卡申请对象仅限于参加2019年 TI 杯全国大学生电子设计竞赛的学生。

申请须知



申请人需注册全国大学生电子设计竞赛培训网会员及 myTI 芯片申请帐户，以便对申请人的资质进行审核。



同一会员帐户只能申请一套板卡。

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛江苏赛区 TI 处理器板卡寄送通知

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛江苏赛区 TI 处理器板卡寄送通知

江苏赛区 TI 处理器板卡寄送详情

2019-05-30 14:19 其他 竞赛动态

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛广东赛区 TI 处理器板卡寄送通知

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛广东赛区 TI 处理器板卡寄送通知

广东赛区 TI 处理器板卡寄送详情

2019-05-29 16:57 其他 竞赛动态

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛浙江赛区 TI 处理器板卡寄送通知

TI 杯2019全国大学生电子设计竞赛浙江赛区 TI 处理器板卡寄送通知

浙江赛区 TI 处理器板卡寄送详情

Thank you !