

TMS320C2000 DSP 系统开发培训班

■ 课程目标		
培养学生对 DSP 体系结构的理解，掌握基于 TMS3202407/2812 的 DSP 的软件和硬件及其应用系统的开发技术，能够开发自己的 DSP 系统。		
■ 培养对象		
DSP 应用系统的软件和硬件开发工程师，电子、控制、电力传动类专业的大学生和研究生。		
■ 入学要求		
学员学习本课程应具备下列基础知识： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 有微机原理和汇编语言的基础； ◆ 熟悉 C 语言编程； ◆ 了解数字信号处理原理。 		
■ 教材		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 《华清远见—TMS320C2000 DSP 系统开发培训讲义》 ◆ 《TMS320F281X DSP 原理与开发应用》 华清远见教材编写组 编著 		
■ 课程进度安排		
时间	课程大纲	课程内容
第一天		
9:00 12:00	第 1 章 DSP 集成开发环境的原理与高级应用	1.1 CCS 集成开发环境下工程的高级管理与编辑技术 1.2 CCS 的工程配置 1.3 CCS 应用程序的调试 1.4 CCS 高级工具的使用
13:30 16:30	第 2 章 GEL 语言运用和 CMD 文件配置	2.1 GEL 语言的运用 2.2 CMD 文件配置 2.3 C2000 典型芯片的体系结构
13:30 16:30	第 3 章 C2000 DSP 系统应用电路设计	3.1 最小系统（2407、2812） 3.2 接口电路设计
13:30 16:30	实验课： CCS 开发环境和 GEL 语言应用	1) CCS 开发环境的配置 2) 程序调试实例 3) 学习 CCS 的调试方法 4) GEL 编程实例
第二天		
9:00 12:00	第 4 章 GPIO 模块	4.1 GPIO 模块的功能、结构 4.2 GPIO 寄存器配置与编程
9:00 12:00	第 5 章 CPU Timer	5.1 CPU Timer 的结构、功能 5.2 CPU Timer 的寄存器配置与编程
9:00 12:00	第 6 章 EV 模块和 A/D 模块	6.1 EV 模块功能、结构

		6.2 EV 操作、配置和编程
13:30 16:30	实验课：基于 F2812 的事件管理器模块应用程序的开发	1) 开发流程 2) PWM 程序 3) CAP 程序 4) QEP 程序
第三天		
9:00 12:00	第 7 章 A/D 和 SCI 模块	7.1 A/D 模块功能、结构 7.2 A/D 操作、配置和编程 7.3 SCI 模块功能、结构 7.4 SCI 操作、配置和编程
13:30 16:30	第 8 章 SPI 和 CAN、McBSP 模块	8.1 SPI 模块功能、结构 8.2 SPI 操作、配置和编程 8.3 CAN 模块功能、结构 8.4 CAN 操作、配置和编程 8.5 McBSP 模块功能、结构 8.6 McBSP 操作、配置和编程
第四天		
9:00 12:00	第 9 章 无刷直流电机驱动控制系统开发案例	9.1 TMS320LF2407 和 TMS320F2812 无刷直流电机控制系统电路 9.2 永磁无刷直流电机驱动控制系统的软件开发
	第 10 章 永磁同步电机驱动控制系统开发案例	10.1 TMS320LF2407 和 TMS320F2812 永磁同步电机控制系统电路 10.2 永磁同步电机驱动控制系统的软件开发
13:30 16:30	实验课：电机驱动控制应用程序设计	1) 驱动、检测程序开发和调试 2) PID 控制程序的开发和调试 3) SVPWM 程序
第五天		
9:00 12:00	第 11 章 多变量耦合控制系统开发案例	11.1 TMS320F2812 的多变量耦合控制系统电路设计 11.2 多变量耦合控制系统的软件开发
	第 12 章 应用程序下载与 boot Loader	12.1 程序下载 Flash 中运行应用程序 12.2 Flash 中运行应用程序
13:30 16:30	实验课：多变量耦合控制系统应用程序设计	1) 多变量控制系统软件开发流程 2) 多变量耦合控制系统应用程序开发 3) 程序下载和烧写

■ 本课程培训过的客户

清华大学电机系 | 北京理工大学 | 北京石油化工学院 | 北京工商大学 | 四川大学 | 武汉理工大学 | 厦门理工大学 | 内蒙古工业大学 | 中国矿业大学哈 | 哈尔滨工业大学 | 航天科工集团第 31 研究所 | 青岛仪迪仪器 | 湘潭电机股份有限公司 | 沈阳航天新乐有限责任公司 | 石家庄贝斯特电气有限公司 | 北京承永信息技术有限公司 | 中海油服 | 中国电子科技集团公司第十一研究所 | 辽宁鸿源电子有限公司 | 焦作华飞电子公司 | 贵阳立特精密机械有限公司 | 河北旭辉电气股份有限公司