

TMS320C6000 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 C6000 的 DSP 的软件开发技术，能够开发自己的 DSP 系统。		
■ 培养对象		
DSP 系统的软件和硬件开发工程师，电子类专业的大学生和研究生。		
■ 入学要求		
<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。 		
■ 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 技术概述	1.1 实时系统介绍 1.2 DSP 的历史和特点 1.3 DSP 的选择
	第 2 章 C6000 DSP 的开发环境 CCS	2.1 C6000 CCS 的功能 2.2 C6000 代码生成工具和开发流程 2.3 CCS 的调试手段 2.4 CCS 高级工具：RTDX, pin connect, profile 点
13:30 16:30	实验课： CCS 开发环境	1) 熟悉 CCS 开发环境 2) 熟悉 C6000 project 的基本组成文件 3) 学习代码生成过程 4) 学习 CCS 的调试方法 5) simulator 中模拟中断的方法
第二天		
9:00 12:00	第 3 章 C6000 的体系结构	3.1 C6000 的 VLIW 体系结构 流水线，多功能单元，MIMD 3.2 C6000 的汇编语言 数据处理类，数据搬移类，程序流程控制类
13:30 16:30	第 3 章 C6000 的体系结构	3.3 C6000 的寄存器简介 3.4 C6000 的存储器结构和 cache 3.5 C6000 的流水线
第三天		
9:00 12:00	第 4 章 C6000 C 运行时环境	4.1 C6000 存储器规范 4.2 寄存器使用约定 4.3 C6000 堆栈的使用

		4.4 C6000 函数调用约定和混合编程 4.5 C6000 的初始化
13:30 16:30	实验课: C6000 的汇编语言和运行时环境	1) 用 C6000 的汇编语言写乘法累加程序 2) 手工优化汇编乘法累加程序, 学习 C6000 的流水线 3) 混合代码编程: C 函数调用汇编子函数, 汇编子函数调用 C 函数
第四天		
9:00 12:00	第 5 章 TI 的实时操作系统: DSP/BIOS	5.1 RTOS 与通用 OS 5.2 DSP/BIOS 的模块 5.3 DSP/BIOS 程序的生成 5.4 DSP/BIOS 内核分析
13:30 16:30	实验课: 基于 DSP/BIOS 的 C6000 软件开发	1) 了解 DSP/BIOS 开发代码的流程 2) 设计一个中断驱动的 DSP/BIOS 软件: FIR 滤波 3) 分析 DSP/BIOS 的任务切换过程
第五天		
9:00 12:00	第 6 章 嵌入式实时系统软件开发与调试	6.1 调试的概念 6.2 数据链路 6.3 中断、DMA 和时钟 6.4 实时调试方法与经验 6.5 调试实例分析
13:30 16:30	第 7 章 C6000 代码优化	7.1 代码优化的概念 7.2 代码优化的目标和分类 7.3 基于手工汇编的代码优化
第六天		
9:00 12:00	第 7 章 C6000 代码优化	7.4 软件流水的概念 7.5 基于线性汇编的优化 7.6 理解 asm 文件中的循环反馈信息 7.7 代码优化实例分析
13:30 16:30	实验课: C6000 代码优化	1) 手工优化乘法累加汇编代码 2) 写线性汇编代码优化复数数组求模 3) 反馈信息分析和资源分配

<p>■ 本课程培训过的客户</p>
<p>清华大学 北京交通大学 中国传媒大学 中国地质大学 首都师范大学 兰州交通大学 西北工业大学 东北大学 黑龙江大学 北京工商大学 大连理工大学 上海大学 广东新粤智能交通研究院 洛阳 613 所 北京敏视达雷达有限公司 清华同方 北京鼎视通软件技术有限公司 网思技术 保定天河电子 中国石油通信公司 广州市宜通世纪科技有限公司 北京飞利信 中国电子科技集团公司第三研究所 中科院空间中心 中国石油通信公司 山西科泰微技术有限公司 中国电子科技集团公司第十四研究所 北京科学院西安光学精密机械研究所 上海机电工程研究所 河南许继电气集团 电子集团 507 所 北京比特威尔科技有限公司</p>