

# **VC++面向对象编程 实验教学大纲**

物理工程学院

二〇一三年七月

## 《VC++面向对象编程》课程实验教学大纲

课程名称（中文）VC++面向对象编程

课程性质 非独立设课 课程属性 专业选修

教材及实验指导书名称 《VC++面向对象编程实验讲义》

学时学分：总学时 54 总学分 2 实验学时 18 实验学分 1

应开实验学期 三~四 年级 五~八 学期

先修课程 C 语言程序设计 数据结构

### 一、课程简介及基本要求

本课程以实践环节为主，根据课程的性质、任务、要求及学习的对象，将课程内容分三个层次：基础验证与设计实验、综合设计性实验和以及自拟题目创新设计性实验。第一个层次，重点是验证以及初步设计，重点训练学生的编程能力；第二层次，重点是学生对于复杂程序设计的思维训练，进一步提高编程能力；第三层次由学生自拟题目，独立设计软件，完成开发包的发布，并编写相关文档，重点训练学生的软件开发能力。经过多层次，多方式教学的全面训练后，学生应达到下列要求：

1. 掌握面向对象编程语言 C++ 的基本语法，以及面向对象编程的核心思想。
2. 能利用 MFC 熟练的设计不同类型，不同风格的 Windows 程

序。熟悉 Windows 编程机制，以及 MFC 应用框架的工作机制。

3. 能熟练进行程序的调试和测试，独立制作软件开发包发布程序，并能初步撰写软件开发文档。

4. 能熟练使用 MSDN 辅助自学，根据需要选学相关内容，通过独立思考，深入钻研有关问题，学会自己独立分析问题、解决问题，具有一定的创新能力。

## **二、课程实验目的要求（100 字左右）**

《VC++面向对象编程实验》是属于《VC++面向对象编程》课程的非独立实验课程，是课堂教学的深化和补充，该课程具有较强的实践性，是通信类、电子类专业学生一门重要的专业选修课。

VC++面向对象编程课程是计算机高级语言程序设计的一门实践性很强的课程，是学习 Visual C++的入门训练，适用于非计算机专业理、工、管类学生的程序设计能力培养。目标是使基础不高的初学者掌握使用 Visual C++设计 Windows 应用程序的基本技能，了解面向对象的和结构化的程序设计方法，能够编写、调试和运行实用、规范、可读性好的 Visual C++程序。课程介绍的内容多而抽象，只有通过实验帮助学生理解、消化所学的理论知识，编写格式和设计都很规范的程序，加强调试程序、分析、解决问题的能力，为日后从事软件技术工作、科学研究、开拓新技术领域打下坚实的基础。

## **三、适用专业：**

电子、通信、物联网；

#### **四、主要仪器设备：**

计算机。

#### **五、实验方式与基本要求**

1．本课程以实验为主，为非单独设课，配合课堂教学过程开展实验教学，实验教学中，任课教师需向学生讲清课程的性质、任务、要求、课程安排和进度、考核内容、实验守则及实验室安全制度等。

2．该课以设计性实验为主，实验前学生必须进行预习，设计报告经教师批阅后，方可进入实验室进行实验。

3．实验 1 人 1 组，在规定的时间内，由学生独立完成，出现问题，教师要引导学生独立分析、解决，不得包办代替。

4．任课教师要认真上好每一堂课，实验前清点学生人数，实验中按要求做好学生实验情况及结果记录，实验后认真填写实验开出记录。

#### **六．考核与报告**

本实验课程采用“平时实验考核+自拟题目大作业考核”两种方式评定学生成绩，其中平时实验考核成绩占 65%，自拟题目设计性大作业成绩占 35%。

每个实验的平时实验考核包括 预习报告占 30% 实际操作 40%，总结报告 30%。

课程最终成绩分：优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级，相关量化标准详见有关规定。

## 七、实验项目设置与内容

序号	实验名称	内容提要	实验学时	每组人数	实验属性	实验者类别	开出要求
1	VC++ 开发环境及控制台应用	熟悉开发环境的使用	2	1	验证与设计	本科	必做
2	C++类的定义与实现	1. C++类的定义与实现方法 2. 构造与析构函数的作用 3. VC++工程的文件组织方式	2	1	验证与设计	本科	必做
3	C++类的继承与派生	1. 熟悉 C++类的继承与派生方式 2. 理解不同派生方式的区别 3. 理解 VC++工程类的组织开式	2	1	综合设计	本科	必做
4	MFC 应用程序框架	1. 熟悉三种不同的应用框架 2. 理解三种不同框架的特点及区别 3. 理解程序的调试和发布版本区别	2	1	验证与设计	本科	必做
5	文档视图结构	1. 熟悉 MFC 单文档应用的特点 2. 熟练掌握应用向导和类向导的	2	1	验证与设计	本科	必做

		使用方法 3. 理解文档视图结构特点			计		
6	常用控件编程	1. 熟悉 MFC 对话框应用的特点 2. 掌握静态控件、按钮、编辑框、旋转按钮控件、列表框和组合框控件的使用方法	2	1	验证与设计	本科	必做
7	树型控件与列表控件	1. 掌握树型控件与列表控件的使用方法 2. 初步设计较复杂对话框应用程序	2	1	综合设计	本科	选做
8	菜单、工具条、状态条	1. 熟悉 MFC 文档视应用的特点 2. 掌握菜单、工具条、状态条的使用方法	2	1	综合设计	本科	必做
9	绘图	1. 熟悉设备环境类的使用方法 2. 掌握各种不同图形的绘制方法 3. 掌握数据处理与数据可视化之间的关系	2	1	综合设计	本科	必做
10	框架窗口和文档	1. 熟悉 MFC 多文档应用的特点 2. 熟悉文档序列化 3. 理解框架窗口	4	1	综合设计	本科	选做
11	切分窗口	1. 熟悉切分窗口的方法 2. 熟悉不同窗口之间的交互方法	4	1	综合设计	本科	选做

12	图形、文本和打印	理解图形、文本、BMP 位图、打印和打印预览的实现方法	4	1	综合设计	本科	选做
13	网络与通信	理解 WinSock 编程原理	4	1	综合设计	本科	选做
14	数据库	掌握数据库访问与操作方法	4	1	综合设计	本科	选做
15	自拟题目创新设计性实验	复杂程序设计方法 软件开发方法及文档撰写	2	1	创新设计	本科	必做
小计			40			本科	

## 八．说明

1. 《VC++面向对象编程实验》的先修课程是《VC++面向对象编程》，共提供 40 学时实验内容，不同专业、不同学时的班级可根据课堂教学的讲授内容或多或少，或易或难，择优选做。部分供学生选做的课题，旨在加强学生创新能力培养，因材施教，注意学生的个性。

2. 自拟题目创新设计性实验可于课程中期以大作业的形式布置，期末验收，其内容应借助软件工程的相关观点，对软件开发的各个基本环节予以训练，该题目复杂度应高于常规实验，具有特定的目的和功能，具有一定的创新性，验收时应提交自主编码独立设计的工

程代码以及详细的开发和测试文档。

3. 在《VC++面向对象编程实验》教学中，应注意不断深化和扩展教学内容，可以 VC++6.0 为基础，适当介绍 VS2008、VS2010 等新版本的使用，重点还是编程能力的培养，注重激发学生学习兴趣和热情。

**九. 制定人：张明强**

**审核人：赵建平**

**批准人：秦文华**

**十、制定时间：2013 年 7 月**