1. **认识C++的对象**
   1. 初识C++的函数和对象
      1. 理解C++语言与C语言的关系，达到“领会”层次。
      2. 熟练掌握函数原型和命名空间的使用方法，达到“综合应用”层次。
      3. 理解对象和预处理等基本概念，达到“领会”层次。
      4. 熟练掌握C++程序的基本结构，达到“综合应用”层次。
   2. 认识C++语言面向过程编程的特点
      1. 理解函数重载，达到“领会”层次。
      2. 掌握C++新的基本数据类型，达到“简单应用”层次。
      3. 熟练掌握动态分配内存，达到“综合应用”层次。
      4. 熟练掌握引用的使用方法，达到“综合应用”层次。
      5. 了解对指针使用const限定符的目的和方法，达到“识记”层次。
      6. 了解泛型算法应用于普通数组的方法，达到“识记”层次。
      7. 掌握数据的简单输入输出格式，达到“简单应用”层次。
   3. 程序的编辑、编译和运行的基本方法，达到“简单应用”层次。
      1. 掌握Vistual C++的工程和文件的产生方法。
      2. 掌握程序的编辑、编译和运行的基本方法。
2. **从结构到类的演变**

2.1 结构的演化，达到“领会”层次。

2.1.1 理解函数与数据共存的意义。

2.1.2 理解使用构造函数初始化结构对象的含义。

2.2 从结构演变一个简单的类，达到“领会”层次。

2.3 面向过程与面向对象，达到“领会”层次。

2.4 C++面向对象程序设计特点，达到“领会”层次。

2.4.1 理解对象的含义。

2.4.2 理解抽象和类的含义。

2.4.3 理解封装、继承和多态性的含义。

2.5 熟悉并使用

2.5.1 掌握使用string对象的基本方法，达到“简单应用”层次。

2.5.2 掌握string类的典型成员函数的使用方法，达到“简单应用”层次。

2.5.3 理解使用complex对象的方法，达到“领会”层次。

2.6 了解string对象数组与泛型算法，达到“识记”层次。

1. **函数和函数模板**

3.1 函数的参数及其传递方式

3.1.1 熟练掌握传值的使用方法，达到“综合应用”层次。

3.1.2 熟练掌握传引用方式的使用方法，达到“综合应用”层次。

3.1.3 掌握使用默认参数的方法，达到“简单应用”层次。

3.1.4 掌握使用const保护数据的方法，达到“简单应用”层次。

3.2 深入讨论函数返回值

3.2.1 返回引用的函数，达到“简单应用”层次。

3.2.2 返回指针的函数，达到“简单应用”层次。

3.2.3 返回对象的函数，达到“简单应用”层次。

3.2.4 函数返回值作为函数的参数，达到“识记”层次。

3.3 内联函数，达到“简单应用”层次。

3.4 函数重载和默认参数，达到“简单应用”层次。

3.4.1 深刻理解函数重载的概念和方法。

3.4.2 熟练掌握构造函数默认参数的方法。

3.5 函数模板，达到“简单应用”层次。

3.5.1 深刻理解函数模板的作用。

3.5.2 熟练掌握使用函数模板的方法。

1. **类和对象**

4.1 类及其实例化，达到“综合应用”层次。

4.1.1 熟练掌握定义类的方法。

4.1.2 能正确使用类的对象。

4.1.3 深刻理解数据封装的含义并熟练掌握实现数据封装的方法。

4.2 构造函数，达到“综合应用”层次。

4.2.1 深刻理解默认构造函数及其作用。

4.2.2 熟练掌握定义构造函数的不同方法。

4.2.3 深刻理解构造函数和运算符new的相互关系及其使用方法。

4.2.4 正确使用够咱函数的默认参数。

4.2.5 深刻理解复制构造函数的作用及其定义和使用方法。

4.3 析构函数，达到“综合应用”层次。

4.3.1 深刻理解析构函数的作用及其定义方法。

4.3.2 深刻理解析构函数和运算符delete的相互关系及其使用方法。

4.3.3 深刻理解默认析构函数的作用。

4.4 调用复制构造函数的综合实例，达到“领会”层次。

4.5 成员函数重载及默认参数，达到“简单应用”层次。

4.6 this指针，达到“领会”层次。

4.7 一个类的对象作为另一个类的成员，达到“简单应用”层次。

4.8 类和对象的性质，达到“综合应用”层次。

4.8.1 深刻理解类的对象的性质。

4.8.2 深刻理解类的性质。

4.9 面向对象的标记图

4.9.1 认识类和对象的UML标记图，达到“识记”层次。

4.9.2 了解对象的结构与连接，达到“识记”层次。

4.9.3 理解对象、类和消息的意义，达到“领会”层次。

4.10 面向对象编程的文件规范

4.10.1 编译指令，达到“识记”层次。

4.10.2 头文件的编写格式，达到“领会”层次。

1. **特殊函数和成员**

5.1 对象成员的初始化，达到“领会”层次。

5.2 静态成员，达到“领会”层次。

5.3 友元函数，达到“简单应用”层次。

5.4 const对象，达到“领会”层次。

5.5 数组和类，达到“领会”层次。

5.6 指向类成员函数的指针，达到“领会”层次。

5.7 求解一元二次方程，达到“简单应用”层次。

5.7.1 熟练掌握设计方程类及其成员函数的方法。

5.7.2 熟练掌握编程实现的步骤和方法。

1. **继承和派生**

6.1 继承和派生的基本概念，达到“简单应用”层次。

6.2 单一继承，达到“综合应用”层次。

6.2.1 深刻理解单一继承的一般形式。

6.2.2 熟练掌握派生类的构造函数和析构函数的定义方法。

6.2.3 熟练掌握类的保护成员的定义方法。

6.2.4 深刻理解访问权限和赋值兼容规则。

6.3 多重继承，达到“识记”层次。

6.4 二义性及其支配规则，达到“识记”层次。

6.4.1 知道作用域运算符和成员名限定的含义。

6.4.2 知道派生类支配基类的同名函数的含义。

6.5 典型问题分析，达到“识记”层次。

1. **类模板与向量**

7.1 类模板

7.1.1 类模板的成分、语法及对象，达到“简单应用”层次。

7.1.2 类模板的派生与继承，达到“领会”层次。

7.2 向量与泛型算法

7.2.1 掌握定义向量列表的方法，达到“简单应用”层次。

7.2.2 了解泛型指针，达到“领会”层次。

7.2.3 了解向量的数据类型，达到“领会”层次。

7.2.4 掌握向量的size和push\_back成员函数的使用方法，达到“简单应用”层次。

7.2.5 了解向量其他的操作方法，达到“识记”层次。

7.3 出圈游戏，达到“识记”层次。

1. **多态性和虚函数**

8.1 多态性，达到“领会”层次。

8.1.1 知道静态联编中的赋值兼容性及名字支配规律。

8.1.2 理解动态联编的多态性。

8.2 虚函数

8.2.1 虚函数的定义，达到“综合应用”层次。

8.2.2 虚函数实现多态性的条件，达到“综合应用”层次。

8.2.3 构造函数和析构函数调用虚函数，达到“领会”层次。

8.2.4 纯虚函数与抽象类，达到“综合应用”层次。

8.3 多重继承与虚函数，达到“识记”层次。

8.4 类成员函数指针与多态性，达到“识记”层次。

1. **运算符重载及流类库**

9.1 运算符重载

9.1.1 重载对象的赋值运算符，达到“简单应用”层次。

9.1.2 运算符重载的实质，达到“简单应用”层次。

9.1.3 <<、>>和++运算符重载实例，达到“简单应用”层次。

9.1.4 类运算符和友元运算符的区别，达到“识记”层次。

9.1.5 下标运算符“[ ]”的重载，达到“识记”层次。

9.2 流类库

9.2.1 流类库的基本类等级，达到“识记”层次。

9.2.2 默认输入输入出格式控制，达到“识记”层次。

9.2.3 使用ios\_base类，达到“领会”层次。

9.3 文件流

9.3.1 文件流的概念，达到“简单应用”层次。

9.3.2 几个典型流成员函数，达到“识记”层次。

9.3.3 文件存取综合实例，达到“领会”层次。

1. **面向对象设计实例**

10.1 过程抽象和数据抽象，达到“识记”层次。

10.2 发现对象并建立对象层，达到“识记”层次。

10.3 定义数据成员和成员函数，达到“识记”层次。

10.4 如何发现基类和派生类结构，达到“识记”层次。

10.5 接口继承与实现继承，达到“领会”层次。

10.6 设计实例，达到“领会”层次。