**C++ primer学习笔记**

**目录**

**第一部分 C++基础**

[**第一章 开始 2**](#_Toc123581460)

[**第二章 变量和基本类型 3**](#_Toc123581461)

[**第三章 字符串、向量和数组 4**](#_Toc123581462)

[**第四章 表达式 5**](#_Toc123581463)

[**第五章 语句 7**](#_Toc123581464)

[**第六章 函数 8**](#_Toc123581465)

[**第七章 类 9**](#_Toc123581466)

**第二部分 C++标准库**

[**第八章 IO库 10**](#_Toc123581467)

[**第九章 顺序容器 11**](#_Toc123581468)

[**第十章 泛型算法 12**](#_Toc123581469)

[**第十一章 关联容器 13**](#_Toc123581470)

[**第十二章 动态内存 14**](#_Toc123581471)

**第三部分 类设计者的工具**

[**第十三章 拷贝控制 15**](#_Toc123581472)

[**第十四章 操作重载与类型转换 16**](#_Toc123581473)

[**第十五章 面向对象程序设计 17**](#_Toc123581474)

[**第十六章 模板与泛型编程 19**](#_Toc123581475)

**第四部分 高级主题**

[**第十七章 标准库特殊设施 20**](#_Toc123581476)

[**第十八章 用于大型程序的工具 21**](#_Toc123581477)

[**第十九章 特殊工具与技术 21**](#_Toc123581478)

# 第一章 开始

本章主要介绍C++如何编译及运行一个程序

**复习内容**：

一、编写一个简单的C++程序

函数的定义：返回类型、函数名、形参列表及函数体

内置类型：语言自身定义的类型

函数体：一个以左花括号开始，以右花括号结束的语句块

二、初识输入输出

三、注释简介

双斜线注释：以双斜线开始，以换行符结束；通常用于半行和单行附注

界定符对注释：以/\*开始，以\*/结束；通常用于多行解释

四、控制流

五、类简介

使用类的前提：1）类名是什么？

2）它是在哪里定义的？

3）它支持什么操作？

六、书店程序

# 第二章 变量和基本类型

本章主要介绍C++的内置类型，以及C++是如何支持更复杂数据类型的

**复习内容**：

一、基本内置类型

二、变量

三、复合类型

四、const限定符

五、处理类型

六、自定义数据类型

# 第三章 字符串、向量和数组

本章主要介绍数组以及两种标准库类型string和vector

**复习内容**：

一、命名空间的using声明

二、标准库类型string

三、标准库类型vector

四、迭代器介绍

五、数组

六、多维数组

# 第四章 表达式

本章主要介绍由C++本身定义、并用于内置类型运算对象的运算符，以及几种标

准库定义的运算符

**复习内容**：

一、基础

二、算术运算符

三、逻辑和关系运算符

四、赋值运算符

五、递增和递减运算符

前置版本：运算对象在使用前加1（减1）

后置版本：运算对象在使用后加1（减1）

六、成员访问运算符

七、条件运算符

八、位运算符

九、sizeof运算符

十、逗号运算符

十一、类型转换

十二、运算符优先级表

# 第五章 语句

本章主要介绍C++所支持的各类语句

**复习内容**：

一、简单语句

二、语句作用域

三、条件语句

四、迭代语句

五、跳转语句

六、try语句块和异常处理

# 第六章 函数

本章主要介绍函数的定义和声明，包括参数如何传入函数以及函数如何返回结果；

重载函数的方法，以及编译器如何从函数的若干重载形式中选取一个与掉用匹配

的版本；关于函数指针的知识

**复习内容**：

一、函数基础

二、参数传递

三、返回类型和return语句

四、函数重载

五、特殊用途语言特性

六、函数匹配

七、函数指针

# 第七章 类

本章主要介绍数据抽象的重要性

**复习内容**：

一、定义抽象数据类型

二、访问控制与封装

三、类的其他特性

四、类的作用域

五、构造函数再谈

六、类的静态成员

# 第八章 IO库

本章主要介绍IO库的基本内容

**复习内容**：

一、IO类

二、文件输入输出

三、string流

# 第九章 顺序容器

本章主要介绍标准库顺序容器的知识

**复习内容**：

一、顺序容器概述

二、容器库概览

三、顺序容器操作

四、vector对象是如何增长的

五、额外的string操作

六、容器适配器

# 第十章 泛型算法

本章主要介绍泛型算法和关于迭代器的更多细节

**复习内容**：

一、概述

二、初识泛型算法

三、定制操作

四、再探迭代器

五、泛型算法结构

六、特定容器算法

# 第十一章 关联容器

本章主要介绍关联容器特有的操作

**复习内容**：

一、使用关联容器

二、关联容器概述

三、关联容器操作

四、无序容器

# 第十二章 动态内存

本章主要介绍动态内存与智能指针的知识

**复习内容**：

一、动态内存与智能指针

二、动态数组

三、使用标准库：文本查询程序

# 第十三章 拷贝控制

本章主要介绍类是如何控制其类型对象拷贝、赋值、移动或销毁时做什么

**复习内容**：

一、拷贝、赋值与销毁

二、拷贝控制和资源管理

三、交换操作

四、拷贝控制示例

五、动态内存管理类

六、对象移动

# 第十四章 操作重载与类型转换

本章主要介绍用户如何自定义适用于类类型的运算符

**复习内容**：

一、基本概念

二、输入和输出运算符

三、算术和关系运算符

四、赋值运算符

五、下标运算符

六、递增和递减运算符

七、成员访问运算符

八、函数调用运算符

九、重载、类型转换与运算符

# 第十五章 面向对象程序设计

本章主要介绍继承和动态绑定的知识

**复习内容**：

一、OOP：概述

二、定义基类和派生类

三、虚函数

四、抽象基类

五、访问控制与继承

六、继承中的类作用域

七、构造函数与拷贝控制

八、容器与继承

九、文本查询程序再探

# 第十六章 模板与泛型编程

本章主要介绍C++如何定义自己的模板

**复习内容**：

一、定义模板

二、模板实参推断

三、重载与模板

四、可变参数模板

五、模板特例化

# 第十七章 标准库特殊设施

本章主要介绍四个标准库设施tuple、bitset、随机数生成及正则表达式，以及IO

库中一些具有特殊目的的部分

**复习内容**：

一、tuple类型

二、bitset类型

三、正则表达式

四、随机数

五、IO库再探

# 第十八章 用于大型程序的工具

本章主要介绍异常处理、命名空间和多重继承的知识

**复习内容**：

一、异常处理

二、命名空间

三、多重继承与虚继承

# 第十九章 特殊工具与技术

本章主要介绍C++的一些特殊要素和性质

**复习内容**：

一、控制内存分配

二、运行时类型识别

三、枚举类型

四、类成员指针

五、嵌套类

六、union：一种节省空间的类

七、局部类

八、固有的不可移植的特性