# 复习大纲

1. C++ 编程基础

掌握数据基本类型的转换

熟悉sizeof关键字的使用(注意与strlen的区别！！！)

掌握变量命名规则

掌握常见算数运算符的使用

熟练掌握引用与指针的使用

理解掌握基本的流程结构的实现

掌握动态内存的管理

内联函数的使用

1. 封装

成员变量的访问控制

理解友元类与友元函数的作用

类成员的初始化

1. 继承

继承方式

理解使用基类指针或引用访问派生类对象的行为和限制。

理解菱形继承问题（二义性问题）及其解决方案，如虚继承。

理解在多重继承情况下，构造函数和析构函数的调用顺序。

掌握防止类被继承的关键字(final关键字)

1. 多态

理解C++中实现多态性的主要机制，如虚函数。

理解纯虚函数的概念、声明语法以及包含纯虚函数的类的特性。

理解动态绑定和静态绑定的区别。

理解派生类如何重写基类的虚函数以实现多态性。(还有override和final)

理解dynamic\_cast操作符的用途和行为，特别是在多态类型之间的转换。(只在含有类继承以及多态(virtual关键字)的情况下使用，分为上行转换(即多态的原理,基类的指针或引用指向派生类)和下行转换(dynamic\_cast会抛出空指针或异常))

理解函数对象如何与STL算法结合使用，实现多态行为

1. 模板与STL

掌握模板的使用，例如map、vector的用途与使用方法

熟悉常用的STL算法的功能例如使用transform和accumulate等算法

1. 类型转换

掌握C++类型转换的使用，并熟悉新旧类型转换的区别

1. String

string的主要功能和用途

掌握string的主要方法，例如size（）等。

1. 命名空间

命名空间的定义与使用

1. 运算符重载

理解运算符重载的机制和方法

如何为自定义类型重载算术运算符(通常类外实现)和比较运算符(通常类内实现)

运算符重载函数的定义位置（成员函数、友元函数）

1. 函数对象(对类内的()运算符进行重载)

理解并掌握函数对象的定义与特点

与普通函数的区别

函数对象在STL算法中的应用。