基本语言：

C++为静态类型语言，在编译时进行类型检查；

基本类型：字符、整型、浮点型等；

整数、字符、布尔统称为整型；

字符：1.char：8 bit

2.wchar\_t：16 bit,扩展字符集

整型值：1.short int:半个机器字长

2.int：一个机器字长

3.long long int：两个机器字长

整型：

有符号与无符号：signed(默认)与unsigned

越界处理：1.unsigned上越界：对取值个数取模

2.unsigned下越界：对取值个数取模

3.signed越界：取决于编译器

浮点型：

float:保证6位有效数字

double：保证10位有效数字

字面值常量：

整型字面值：

1.0开头表示8进制

2.0x(0X)开头表示16进制

3.后面加u(U)定义unsigned

浮点字面值：

1. 科学计数法使用E(e);
2. 单精度使用（F与f）
3. 双精度使用（L与l）

布尔字面值：true与false

字符字面值：一对单引号来定义

转义字符：反斜线加符号

字符串字面值：双引号括起来的一个或多个字符

多行字面值：一行末尾加反斜线；

2.3.1变量：

左值：赋值语句的左边或右边；

右值：赋值语句的右边

2.3.2变量名：变量的标识符，由数字（不能作为开头）、下划线、字母组成，区分大小写

关键字和操作符替代名：不能作为标识符

初始化：1.复制初始值-‘=’；

2.直接初始化-’()’

2.3.4：初始化规则

内置类型的初始化：函数体外初始为0，函数体内不能自动初始化

类类型初始化：构造函数

变量的定义与声明：

变量的定义：为变量分配空间，只能定义一次

变量的声明：表明变量的类型和名字

作用域：全局作用域、局部作用域

const:常量关键字

extern:定义整个程序变量关键字

引用：变量前加“&”，即对象的另一个名字，不能定义引用的引用，非const引用只能绑定到同类型对象；

Typedef:定义类型的同义词；

枚举：关键字enum,枚举成员是常量，

类：以class关键字开始；

class \*\*\*｛

private:

……..

public:

……..

｝；

第三章 标准库类型

string、vector、bitset等

命名空间:使用using声明

getline:读取整行文本,

string常用操作：

1.s.empty()

2.s.size()

3.s[n]

4.s1+s2

5.s1=s2

6.s1==s2

7.!=,<等

vector:

初始化：4总方式

常用操作：

1.v.empty()

2.v.size()

3.v.push\_back()

4.v[n]

5.v1=v2

6.v1==v2

7.!=,<等

注意：下标能否添加元素取决于容量大小

迭代器：iterator与const\_iterator（不能修改值）

bitset:

常用操作：

1.b.any()

2.b.none()

3.b.count

4.size()

5.b[pos]

6.b.test(pos)

7.b.set()

8.b.set(pos)

9.b.reset()

第四章 数组与指针

数组：类型名+标识符+维数。长度固定，连续存储

初始化方式：1.显示初始化：可以不指定维数

注意：1.函数体外自动初始化为0，函数体内无自动初始化；

2.数组不允许直接复制与赋值

3.数组长度固定

指针：用于指向对象，保存对象的地址。

有效的指针的三种状态：1.保存特定对象的地址；

2.指向特定对象后面的另一个对象；

3.0值(NULL)

void\*指针:可以保存任何类型对象的地址

指向const的指针：不能修改所指向对象的值；

const指针：不能修改所指向的对象；

指针与引用的比较：

1. 引用总是指向某个对象；
2. 赋值行为的差异；

动态数组：使用new关键字创建，使用delete关键字释放；

第五章：表达式

操作符优先级：一元操作符>乘除>加减

逻辑与：&& 操作符的操作数同时为true才为true；

逻辑或：|| 操作符的操作数一个为true就为true

逻辑非：！取相反条件值

位操作符：将整型操作数视为二进制位的集合

1.~:位取反

2.<<:左移

3.>>:右移

4.&:位与

5.|：位或

6.^:位异或

条件操作符：cond？expr1：expr2；

sizeof:返回对象或者类型名的长度

内存耗尽异常：bad\_alloc

注意：删除了指针所指向的对象后，应将指针置0；

类型转换：

隐式转换：

1.混合类型表达式

2.条件表达式

算数转换

有符号与无符号转换

指针转换

枚举类型：自动转换为整型

const类型：自动将非const转换为const

标准库类型：如istream到bool的转换

显示转换（强制类型转换）：

第六章 语句

简单语句

空语句

声明语句

复合语句

If语句：判断真假

switch语句：

switch(ch):{

case ‘\*’：..break;

……..

default:

…

}

注意：标号必须是整型常量表达式

while语句：条件为真时，反复执行

for语句：循环语句

do while语句:先执行do，在判断；

break语句：退出当前循环；

continue：当前迭代提前结束；

goto语句：函数内部的无条件跳转；

try、catch、throw：用于异常处理；

标准异常：1.exception stdexcept new type\_info 四个标准异常类头文件