# 复合类型

**两类**：指针和引用。 **组成**：声明语句更通用的描述是一个基本数据类型跟随一个声明符，声明符可以是变量也可以是&变量或\*变量，后面两个是复合类型的声明符。

**左值引用**：本身不是对象是别名，是为对象起的另外一个名字，引用类型引用另外一个类型。引用无法修改或解除，因此必须初始化。不能定义引用的引用，但是可以定义指针的指针，因为指针是对象。 **例子**：int i = 1024, &i1=i;

**指针**：指针无需在初始时赋值，会被赋予一个随机初值。 **解引用符**：\*，只有在定义指针时才是定义指针，其他时候均是解引用符。 \*\*取地址符\*\*：&，只有在定义引用时表示为引用的意思，其他时候均是取地址符。 \*\*例子\*\*：`int i = 1024, *p = &i;`* ***空指针****：用字面值nullptr来初始化指针，nullptr可以转换成任意指针类型的指针。 \*\*void*指针\*\*：可以指向任意类型的指针。

### &和\*是用来修饰变量的，而不是用来修饰类型的。