

## 类声明和类实现的分离

- C++允许将类的声明和实现分离。类的声明描述了类的结构，包括类的所有数据成员、函数成员和友元。类的实现定义了成员函数的具体功能。类的声明和实现放在两个不同的文件中，这两个文件具有相同的文件名、不同的扩展名。类声明文件的扩展名为“.h”，类实现文件的扩展名为“.cpp”
- 类体中给出成员函数定义，则该成员函数默认是内联函数；类体外给出成员函数定义，则需要加inline关键字才是内联函数

在类的实现文件中，成员函数的定义形式：

<函数类型> <类名>::<函数名>(<形参数表>)

{

函数体

}

其中，“::”是作用域运算符，表示所定义函数属于哪个类。

- 【例2-11】类声明与类实现分离示例。

```
// Circle.h
class Circle
{
public:
    double m_x,m_y; //数据成员，描述对象的属性——圆心
    double m_radius; //数据成员，描述对象的属性——半径
    //成员函数，描述对象的行为——设置圆心
    void setCenter(double x,double y);
    //成员函数，描述对象的行为——设置半径
    void setRadius(double radius);
    //成员函数，描述对象的行为——求圆面积
    double getArea();
};
```

```
// Circle.cpp
#include "Circle.h"
void Circle::setCenter(double x,double y)
{
    m_x=x;
    m_y=y;
}
void Circle::setRadius(double radius)
{
    m_radius=radius;
}
double Circle::getArea( )
{
    return 3.14 * m_radius * m_radius;
}
```

```
// testCircle.cpp
#include "Circle.h"
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    Circle circle;
    circle.setRadius(5.0);
    circle.setCenter(1.0, 2.0);
    cout<<"圆的面积："
        <<circle.getArea()<<endl;
    return 0;
}
```