



北京大学
PEKING UNIVERSITY

信息科学技术学院

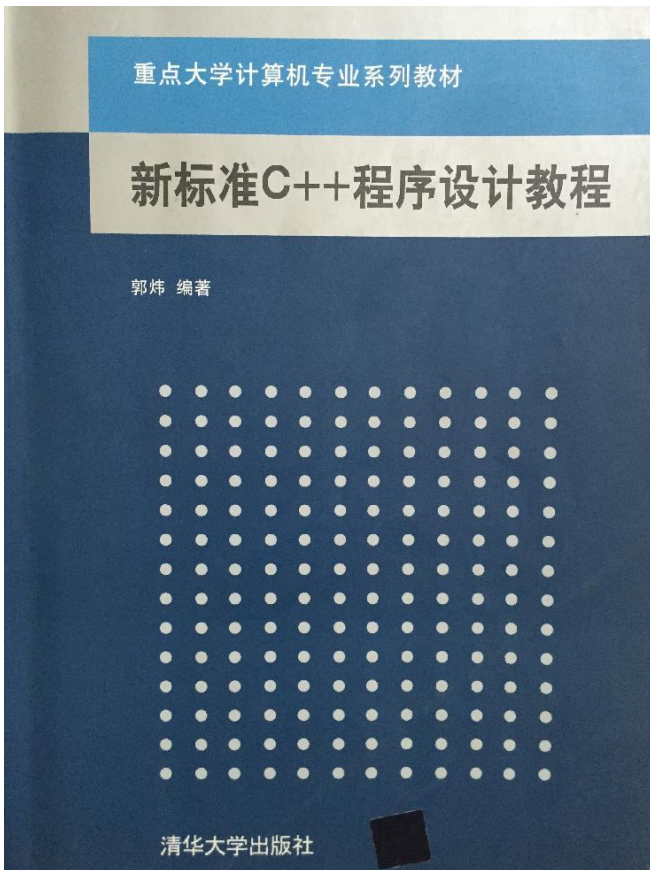
指定教材:

程序设计与算法(一)

李文新 郭炜

主讲教师互动微博:

<http://weibo.com/guoweiofpku>





C++快速入门

为什么是C++而不是C语言

为什么是C++而不是C语言

- C语言是好东西，但是有点弱

为什么是C++而不是C语言

- C语言是好东西，但是有点弱
- C++ 更是好东西，但是有点烦

为什么是C++而不是C语言

- C语言是好东西，但是有点弱
- C++ 更是好东西，但是有点烦
- 我们要学的，是C++的一部分，基本上就是：
C语言+ STL（STL是C++中能让你节省大量编程时间的神兵！）
因为暂时不写大程序，因此不用关心“面向对象”的事情！

第一个C++程序

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    printf("Hello,world!");
    return 0;
}
```

输出:

Hello,world!

第一个C++程序

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    printf("Hello,world!");
    return 0;
}
```

蓝色部分暂时不用理会，照抄，
在 { 和 return 0; 之间写代码

Hello,world!

第一个C++程序

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    printf("Hello,world!");
    return 0;
}
```

蓝色部分暂时不用理会，照抄，
在 { 和 return 0; 之间写代码

“printf”是用来执行输出的“函数”

Hello,world!

第一个C++程序

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    printf("Hello,world!");
    return 0;
}
```

蓝色部分暂时不用理会，照抄，
在 { 和 return 0; 之间写代码

“printf”是用来执行输出的“函数”

Hello,world!

要输出的内容是一串文字（也叫字符串）
"Hello,world", C++规定，字符串前后
要用""括起来。

第二个C++程序：输出更多

```
#include <cstdio>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 3;
    printf("I have %d dollars.\n",a);
    printf("I want to buy:\na book.");
    return 0;
}
```

```
I have 3 dollars.
I want to buy:
a book.
```

第二个C++程序：输出更多

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 3;
    printf("I have %d dollars.\n",a);
    printf("I want to buy:\na book.");
    return 0;
}
```

a是“变量”，变量是用来存放数据的。
int 表示变量a是用来放整数的。

```
I have 3 dollars.
I want to buy:
a book.
```

第二个C++程序：输出更多

```
#include <cstdio>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 3;
    printf("I have %d dollars.\n", a);
    printf("I want to buy:\na book.");
    return 0;
}
```

%d 表示要在此处输出一个整数，该整数的值是变量a的值。

```
I have 3 dollars.
I want to buy:
a book.
```

第二个C++程序：输出更多

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 3;
    printf("I have %d dollars.\n",a);
    printf("I want to buy:\na book.");
    return 0;
}
```

- `\n` 表示换行，它导致后面的输出会从下一行开始。

```
I have 3 dollars.
I want to buy:
a book.
```

第二个C++程序：输出更多

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a = 3;
    printf("I have %d dollars.\n",a) ;
    printf("I want to buy:\na book.") ;
    return 0;
}
```

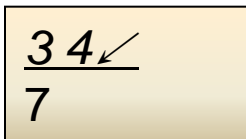
- 每条语句后面都要有 ;

```
I have 3 dollars.
I want to buy:
a book.
```

第三个C++程序：如何输入

输入两个整数，输出它们的和（NOI.POJ 7883）

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    printf("%d", a+b);
    return 0;
}
```



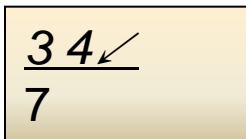
A handwritten calculation on a yellow background. It shows the number 34 with a horizontal line underneath it. Below the line is the number 7. To the right of the line, there is a checkmark. This represents the calculation 34 + 7 = 41.

第三个C++程序：如何输入

输入两个整数，输出它们的和 (NOI.POJ 7883)

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    scanf("%d%d", &a, &b);
    printf("%d", a+b);
    return 0;
}
```

a,b是“变量”，变量是用来存放数据的。
int 表示变量a,b是用来放整数的。



34
+ 7
——
41

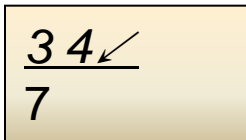
第三个C++程序：如何输入

输入两个整数，输出它们的和 (NOI.P0J 7883)

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    scanf ("%d%d", &a, &b) ;
    printf ("%d", a+b) ;
    return 0;
}
```

a,b是“变量”，变量是用来存放数据的。
int 表示变量a,b是用来放整数的。

scanf是能执行输入功能的一个“函数”。
%d 表示要等待输入一个整数
&a 表示要把输入的整数放入变量a

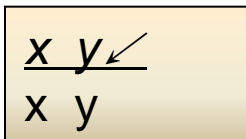


34
+ 7
——
41

输入字符

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
{
    char a,b,c;
    scanf("%c%c%c",&a,&b,&c);
    printf("%c%c%c",a,b,c);
    return 0;
}
```

%c表示读入一个字符，不会跳过空格



程序的注释

- 经常需要在程序中写点说明性的文字，帮助程序阅读者理解程序。这就需要用注释
- 程序的注释不是程序的一部分，不会对程序运行产生影响

程序的注释

- 多行注释：用 `/* */`

```
/* mp3 解码程序
   author : Guo Wei
   programmed on 2011.5.18
*/
int main()
{
    int bitrate; /* 比特率, 以 Kbps为单位 */
    int size;     /* 以字节为单位 */
    .....
}
```

程序的注释

- 单行注释：用 //

```
int main()
{
    int bitrate;    // 比特率，以 Kbps为单位
    int size;       // 以字节为单位
    .....
}
```

程序文件的保存

- 本课程中的所有程序，都应该存为后缀名为 “.cpp” 的文件然后编译，不能存成 “.c” 文件！