



## § 2. 基础知识题

要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
  - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
  - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
  - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
  - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**9月21日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交），交作业方法见问卷调查

注：因为前几周周四/周五均上课，因此作业为周五布置，下周四截止

后续仅理论课上课后，作业会调整到周四布置，下周三截止，具体看每次作业要求



## § 2. 基础知识题

贴图要求：只需要截取输出窗口中的有效部分即可，如果全部截取/截取过大，则视为无效贴图

例：无效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!  
D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0。  
按任意键关闭此窗口. . .
```

例：有效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!
```



## § 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

A. -116 （假设为1字节整数，其中进制互转部分，直接写答案即可，不需要竖式除法/按权展开相加，下同）

解答： -116的绝对值为116, 116的1字节整数原码为 01110100  
取反:10001011  
+1:10001100  
故-116的1字节整数二进制补码为10001100



## § 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

B. -237 （假设为2字节整数）

解答： -237的绝对值为237, 237的2字节整数原码为00000000-11101101  
取反:11111111-00010010  
+1:11111111-00010011  
故-237的2字节整数二进制补码为11111111-00010011



## § 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

C. -237 （假设为4字节整数）

解答：      -237的绝对值为237, 237的4字节整数原码为00000000-00000000-00000000-11101101  
取反:11111111-11111111-11111111-00010010  
+1:11111111-11111111-11111111-00010011  
故-237的4字节整数二进制补码为11111111-11111111-11111111-00010011



## § 2. 基础知识题

1、十进制整数转二进制补码（仿照课件PDF的P. 19，写出具体步骤，包括绝对值、取反、+1）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

D. 本人学号逆序后取最多五位对应的int型十进制负数（例1：1234567 => -76543 / 1234050 => -50432）

解答： 本人学号为2253744,故取-44735,-44735的绝对值为44735  
int型数据类型占4个字节  
44735的4字节整数原码为00000000-00000000-10101110-10111111  
取反:11111111-11111111-01010001-01000000  
+1:11111111-11111111-01010001-01000001  
故-44735的4字节整数二进制补码为11111111-11111111-01010001-01000001



## § 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

A. 1011 1101

解答：

1011-1101	-1	->	1011-1100
1011-1100	取反	->	0100-0011
0100-0011	对应的十进制整数为		-67
故1011-1101补码对应的十进制整数为-67			



## § 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001” 或 “1101 0100 0011 0001”）

B. 1011 1101 1001 1010

解答： 1011-1101-1001-1010      -1      ->      1011-1101-1001-1001  
1011-1101-1001-1001      取反      ->      0100-0010-0110-0110  
0100-0010-0110-0110      对应的十进制整数为      -16998  
故**1011-1101-1001-1010**补码对应的十进制整数为**-16998**





## § 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001”或“1101 0100 0011 0001”）

C. 1101 1101 0110 0110 0110 1011 1001 0001

解答: 1101-1101-0110-0110-0110-1011-1001-0001 -1 -> 1101-1101-0110-0110-0110-1011-1001-0000  
1101-1101-0110-0110-0110-1011-1001-0000 取反 -> 0010-0010-1001-1001-1001-0100-0110-1111  
0010-0010-1001-1001-1001-0100-0110-1111 对应的十进制整数为 -580490351  
故**1101-1101-0110-0110-0110-1011-1001-0001**补码对应的十进制整数为-580490351



## § 2. 基础知识题

2、二进制补码转十进制整数（只考虑有符号数，写出具体步骤，包括-1、取反、绝对值、加负号）

格式要求：多字节时，每4/8bit中间加一个空格或-（例：“11010100-00110001”或“1101 0100 0011 0001”）

D. 本人学号逆序后取最多五位对应的int型十进制负数的二进制补码形式（1.D的结果直接当本题初始数据即可）

解答:1111-1111-1111-1111-0101-0001-0100-0001    -1    ->    1111-1111-1111-1111-0101-0001-0100-0000  
1111-1111-1111-1111-0101-0001-0100-0000    取反 ->    0000-0000-0000-0000-1010-1110-1011-1111  
0000-0000-0000-0000-1010-1110-1011-1111    对应的十进制整数为 -44735  
故1111-1111-1111-1111-0101-0001-0100-0001补码对应的十进制整数为-44735