

C趣味编程百例(28)常胜将军 PDF转换可能丢失图片或格式，  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/135/2021\\_2022\\_C\\_E8\\_B6\\_A3\\_E5\\_91\\_B3\\_E7\\_BC\\_96\\_c97\\_135763.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/135/2021_2022_C_E8_B6_A3_E5_91_B3_E7_BC_96_c97_135763.htm) 88.常胜将军 现有21根火柴，

两人轮流取，每人每次可以取走1至4根，不可多取，也不能不取，谁取最后一火柴谁输。请编写一个程序进行人机对弈，要求人先取，计算机后取；计算机一方为“常胜将军”。

\*问题分析与算法设计 在计算机后走的情况下，要想使计算机成为“常胜将军”，必须找出取关键。根据本题的要求加以总结出，后走一方取子的数量与对方刚才一步取子的数量之和等于，就可以保证最后一个子是留给先取子的那个人的。据此分析进行算法设计就是很简单的工作，编程实现也十分容易。

```
*程序与程序注释#include void main(){ int a=21,i;
printf("Game begin:\n"). while(a>0) { do{ printf("How many stick
do you wish to take(1~%d)?",a>4?4:a). scanf("%d",&i).
}while(i>4||i). /*接收正在确的输入*/ if(a-i>0) printf(" %d stick
left in the pile.\n",a-i). if((a-i) { printf(" You have taken the last
stick.\n"). printf(" * * * You lose! \nGame Over.\n"). /*输出取胜标
记*/ break. } else printf(" Compute take %d stick.\n",5-i). /*输出计
算机取的子数*/ a-=5. printf(" %d stick left in the pile.\n",a). }}*运
```

行实例\*思考题 改变题目中火柴的数量(如为22根)，则后走的一方就不一定能够保持常胜了，很可能改变成“常败”。此时后走一方的胜负就与火柴的初始数量和每次允许取的火柴数量的大值有直接关系，请编写程序解决这一问题。 100Test

下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

[www.100test.com](http://www.100test.com)