

# printf 和 scanf介绍

## printf

- printf中的f代表format(格式化) --> print + format
- 将数据**按照指定的格式**来打印
- 需要 `stdio.h` 这个头文件
- 与 `占位符` 结合进行使用 - 占位符 就是会被后面那个值替代

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("今年是2024年\n");
    printf("今年是%d年\n", 2023);
    printf("今年是%d年\n", 2025);
    return 0;
}
```

输出结果:

今年是2024年

今年是2023年

今年是2025年

//使用占位符就可以替换中间的年份

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("张三今晚回来\n");
    printf("%s今晚回来\n", "李四");
    printf("%s今晚回来\n", "王五");
    return 0;
}
```

输出结果:

张三今晚回来

李四今晚回来

王五今晚回来

//多个占位符

```
int main() {
    printf("%s今晚%d点回来\n", "张三", 10);
    return 0;
}
```

输出结果:

张三今晚10点回来

`printf()` 参数与占位符是一一对应关系, 如果有 `n` 个 占位符, `printf()` 的参数就应该有 `n+1` 个。如果参数个数少于对应的占位符, `printf()` 可能会输出内存中的任意值。

## ★ 格式化打印五位数

### 指定宽度 - 右对齐

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("%d\n", 100);
    printf("%5d\n", 100);
    return 0;
}
```

输出结果:

```
100
  100
```

不使用空格填充，使用0来填充

注意：只能使用0来进行填充

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("%d\n", 100);
    printf("%05d\n", 100);          // %05d
    return 0;
}
```

输出结果:

```
100
00100
```

### 指定宽度 - 左对齐

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("%dxxxxx\n", 100);
    printf("%-5dxxxxx\n", 100);
    return 0;
}
```

输出结果:

```
100xxxxx
100  xxxxx
```

## ★ 格式化打印小数位数

```
int main() {  
    printf("%f\n", 3.14);  
    printf("%.2f\n", 3.14);  
    return 0;  
}
```

输出结果:

```
3.140000  
3.14
```

```
int main() {  
    printf("%f\n", 3.14);  
    printf("%12f\n", 3.14);  
    return 0;  
}
```

输出结果:

```
3.140000  
      3.140000
```

---

## ★ 显示部分字符串

//显示部分字符串，只显示前三位

```
#include <stdio.h>  
int main() {  
    printf("%s\n", "abcdef");  
    printf("%.3s\n", "abcdef");  
    return 0;  
}
```

---

## scanf

scanf() 处理数值占位符时，会自动过滤空白字符，包括空格、制表符、换行符等。