

# 第四章数学公式

2019 年 2 月 11 日

## 1 数学公式概说

普通文字: a+b,1+1

行内公式:  $a + b$  ,  $1 + 1$

直接写:交换律是

$$a + b = b + a,$$

如

$$1 + 2 = 2 + 1 = 3$$

自动编号的数学公式

$$a + b = b + a \tag{1}$$

### 1.1 宏amsmath

可以用输入汉字公式

被减数 - 减数 = 差

在普通文本中使用数学公式注意文本与数学公式的转换,比如行内公式标点处不能换行,列举多项公式应该分别放在数学环境中.

## 2 数学结构

### 2.1 上标与下标

上标下标可以嵌套

$$A_i^k = B_i^k \quad K_{n_i} = K_{2^i} = K^{n_i} = 2^{2^i} \quad 3^{3^{\cdots^3}} \quad F'_{(x)} = f_{(x)} \quad A = 90^\circ$$

显示公式中,多数数学算子的上下标在上方或者下方

$$\max_n f(n) = \sum_{i=0}^n A_i$$

但是行内公式会放在角标位置  $\max_n f(n) = \sum_{i=0}^n A_i$

积分号仍然会在角标位置

```
\[ \int_0^1 f(t) \, \mathrm{d}t + \iint_D
```

$$\int_0^1 f(t) \, \mathrm{d}t + \iint_D g(x, y) \, \mathrm{d}x \, \mathrm{d}y$$

积分通常采用上下限(limits)的排版方式(使用),使用(limits)可以使上下标在正上方或正下方,使用(nolimits)会使角标在角上

```
\[
\iiint\limits_D \mathrm{d}f
= \max \nolimits_D g
\]
```

$$\iiint_D \mathrm{d}f = \max_D g$$

化学元素

```
% \usepackage{mathtools}
$\prescript{2}{1}{H}$
```

$${}^2_1\mathrm{H}$$

对于巨算符号,可以使用sideset

```
\[ \sideset{a^b}{c^d}
\sum_{i=0}^n A_i
= \sideset{}{\prime}
\prod_k f_i \]
```

$$\sum_{i=0}^n {}^d_c A_i = \prod'_k f_i$$

化学宏包(mhchem)可以用(ce)输入化学式,这里省略

### 2.1.1 上下划线与花括号

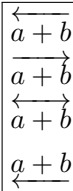
```
$\overline{a+b} =
\overline{a} + \overline{b} \\\
$\underline{a} = (a_0, a_1, a_2, \dots)$
```

$$\overline{a+b} = \overline{a} + \overline{b}$$

$$\underline{a} = (a_0, a_1, a_2, \dots)$$

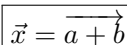
amsmath 提供了在公式上加箭头的指令

```
\overleftarrow{a+b}
\overrightarrow{a+b}
\overleftrightarrow{a+b}
\underleftarrow{a+b}
```



数学字母的重音标记和宽标记用法类似,只不过通常较短,不能任意伸长,但对于单个字母更准确

```
\vec x = \overrightarrow{a+b}
```



花括号可以用

overbrace和

underbrace