

# Markdown Cheat Sheet

## Markdown Cheat Sheet

数学相关LaTeX表达

- 表 1: 数学模式重音符
- 表2: 小写希腊字母
- 表 3: 大写希腊字母
- 表 4: 数学字母
- 表 5: 运算符
- 表 6: 常用箭头
- 表 7: 其他常用符号
- 表8: 使用字体
- 表9: 分段函数与公式对齐
  - 分段函数
  - 对齐控制
  - 公式编号
  - 矩阵

Emoji

- 表X: Emoji

Refs

## 数学相关LaTeX表达

表 1: 数学模式重音符

示例	代码	示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\hat{a}$	<code>\hat{a}</code>	$\check{a}$	<code>\check{a}</code>	$\tilde{a}$	<code>\tilde{a}</code>	$\acute{a}$	<code>\acute{a}</code>
$\grave{a}$	<code>\grave{a}</code>	$\dot{a}$	<code>\dot{a}</code>	$\bar{a}$	<code>\bar{a}</code>	$\ddot{a}$	<code>\ddot{a}</code>
$\vec{a}$	<code>\vec{a}</code>	$\widehat{A}$	<code>\widehat{A}</code>	$\widetilde{A}$	<code>\widetilde{A}</code>	$\breve{a}$	<code>\breve{a}</code>

表2: 小写希腊字母

示例	代码	示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\alpha$	<code>\alpha</code>	$\theta$	<code>\theta</code>	$\upsilon$	<code>\upsilon</code>	$o$	<code>o</code>
$\beta$	<code>\beta</code>	$\vartheta$	<code>\vartheta</code>	$\pi$	<code>\pi</code>	$\phi$	<code>\phi</code>
$\gamma$	<code>\gamma</code>	$\iota$	<code>\iota</code>	$\varpi$	<code>\varpi</code>	$\varphi$	<code>\varphi</code>
$\delta$	<code>\delta</code>	$\kappa$	<code>\kappa</code>	$\rho$	<code>\rho</code>	$\chi$	<code>\chi</code>
$\epsilon$	<code>\epsilon</code>	$\lambda$	<code>\lambda</code>	$\varrho$	<code>\varrho</code>	$\psi$	<code>\psi</code>
$\varepsilon$	<code>\varepsilon</code>	$\mu$	<code>\mu</code>	$\sigma$	<code>\sigma</code>	$\omega$	<code>\omega</code>
$\zeta$	<code>\zeta</code>	$\nu$	<code>\nu</code>	$\varsigma$	<code>\varsigma</code>	$\nabla$	<code>\nabla</code>
$\eta$	<code>\eta</code>	$\xi$	<code>\xi</code>	$\tau$	<code>\tau</code>		

表 3: 大写希腊字母

示例	代码	示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\Gamma$	<code>\Gamma</code>	$\Lambda$	<code>\Lambda</code>	$\Sigma$	<code>\Sigma</code>	$\Psi$	<code>\Psi</code>
$\Delta$	<code>\Delta</code>	$\Xi$	<code>\Xi</code>	$\Upsilon$	<code>\Upsilon</code>	$\Omega$	<code>\Omega</code>
$\Theta$	<code>\Theta</code>	$\Pi$	<code>\Pi</code>	$\Phi$	<code>\Phi</code>		

表 4: 数学字母

示例	代码
$ABCdef$	<code>\mathrm{ABCdef}</code>
$ABCdef$	<code>\mathit{ABCdef}</code>
$ABCdef$	<code>\mathcal{ABCdef}</code>
$\mathscr{ABCdef}$	<code>\mathscr{ABCdef}</code>
$\frac{ABCdef}{ABCdef}$	<code>\mathfrak{ABCdef}</code>
$\mathbb{ABCdef}$	<code>\mathbb{ABCdef}</code>

表 5: 运算符

示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\Sigma$	<code>\sum</code>	$\prod$	<code>\prod</code>	$x \cdot y$	<code>x\cdot{y}</code>
$\bigcup$	<code>\bigcup</code>	$\bigoplus$	<code>\bigoplus</code>	$x \times y$	<code>x\times {y}</code>
$\bigvee$	<code>\bigvee</code>	$\bigcap$	<code>\bigcap</code>	$\ w\ $	<code>\left w\right </code>
$\bigwedge$	<code>\bigwedge</code>	$\biguplus$	<code>\biguplus</code>	$\iiint$	<code>\iiint</code>
$\bigotimes$	<code>\bigotimes</code>	$\oint$	<code>\oint</code>	$\iint$	<code>\iint</code>
$\int x \, dx$	<code>\int x\,{\rm d}x</code>	$\sqcup$	<code>\bigsqcup</code>	$()$	<code>\lgroup \rgroup</code>
$\coprod$	<code>\coprod</code>	$\odot$	<code>\bigodot</code>		

表 6: 常用箭头

示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\leftarrow$	<code>\leftarrow</code>	$\rightarrow$	<code>\rightarrow</code>	$\leftrightarrow$	<code>\leftrightarrow</code>
$\longleftarrow$	<code>\longleftarrow</code>	$\longrightarrow$	<code>\longrightarrow</code>	$\longleftrightarrow$	<code>\longleftrightarrow</code>
$\Lleftarrow$	<code>\Lleftarrow</code>	$\Rrightarrow$	<code>\Rrightarrow</code>	$\Lleftrightarrow$	<code>\Leftrightarrow</code>
$\Llongleftarrow$	<code>\Llongleftarrow</code>	$\Rlongrightarrow$	<code>\Rlongrightarrow</code>	$\Llongleftrightarrow$	<code>\Longleftrightarrow</code>
$\uparrow$	<code>\uparrow</code>	$\downarrow$	<code>\downarrow</code>	$\updownarrow$	<code>\updownarrow</code>

表 7: 其他常用符号

示例	代码	示例	代码	示例	代码
$\therefore$	<code>\therefore</code>	$\because$	<code>\because</code>	$\min_{f \in H}$	<code>\min \limits_{f \in H}</code>
$\leqslant$	<code>\leqslant</code>	$\geqslant$	<code>\geqslant</code>	$\mathcal{C} \equiv 1$	<code>\equiv</code>
$\approx$	<code>\thickapprox</code>	$\thicksim$	<code>\thicksim \sim</code>	$\left(\frac{A}{B}\right)$	<code>\left(\frac{A}{B}\right)</code>
$\neq$	<code>\neq</code>	$\in$	<code>\in</code>	$\hat{=}$	<code>\hat{=}</code>
$\pm$	<code>\pm</code>	$\sqrt{a}$	<code>\sqrt{a}</code>	$\geq \leq$	<code>\geq \leq</code>
$\bot$	<code>\bot</code>	$\angle$	<code>\angle</code>	$\propto$	<code>\varpropto</code>

表8: 使用字体

```
{\rm text}
```

示例	代码	备注
ABCdefxyzXYZ123	<code>\rm {ABCdefXYZ123}</code>	罗马体
<i>ABCdefxyzXYZ123</i>	<code>\it{ABCdefXYZ123}</code>	意大利体
<b>ABCdefxyzXYZ123</b>	<code>\bf{ABCdefXYZ123}</code>	黑体
<i>ABCdefxyzXYZ123</i>	<code>\cal {ABCdefXYZ123}</code>	花体
ABCdefXYZ123	<code>\sf{ABCdefXYZ123}</code>	等线体
<i>ABCdefxyzXYZ123</i>	<code>\mit{ABCdefXYZ123}</code>	数字斜体
ABCdefxyzXYZ123	<code>\tt{ABCdefXYZ123}</code>	打印机字体

表9: 分段函数与公式对齐

# 分段函数

示例

$$f(x,y)=\begin{cases} 1 & x\text{与}y\text{满足某一事实} \\ 0 & \text{否则} \end{cases} \tag{1}$$

```
# 代码
f(x,y) = \begin{cases}
1 & x与y满足某一事实\
0 & 否则
\end{cases}
```

$$\begin{aligned} L(w) &= \sum_{i=1}^N [y_i \log \pi(x_i) + (1 - y_i) \log(1 - \pi(x_i))] \\ &= \sum_{i=1}^N [y_i \log \frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} + \log(1 - \pi(x_i))] \\ &= \sum_{i=1}^N [y_i (w \cdot x_i) - \log(1 + \exp(w \cdot x_i))] \end{aligned}$$

# 对齐控制

```
# 代码
# 通过\begin{aligned}\end{aligned}控制对齐，使用&表示对齐点。
\begin{aligned}
L(w)&=\sum\limits_{i=1}^N[y_i\log\pi(x_i)+(1-y_i)\log(1-\pi(x_i))]\backslash\\
&=\sum\limits_{i=1}^N[y_i\log\{\frac{\pi(x_i)}{1-\pi(x_i)}\}+\log(1-\pi(x_i))]\backslash\\
&=\sum\limits_{i=1}^N[y_i(w\cdot x_i)-\log(1+\exp(w\cdot x_i))]
\end{aligned}
```

另外注意到前面的分段函数自动变好了, 但是上面多行对齐的公式没有自动编号, 如果需要自动编号, 外面嵌入 equation

$$\begin{aligned}
 L(w) &= \sum_{i=1}^N [y_i \log \pi(x_i) + (1 - y_i) \log(1 - \pi(x_i))] \\
 &= \sum_{i=1}^N [y_i \log \frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} + \log(1 - \pi(x_i))] \\
 &= \sum_{i=1}^N [y_i (w \cdot x_i) - \log(1 + \exp(w \cdot x_i))]
 \end{aligned} \tag{2}$$

代码如下

```

\begin{equation}
\begin{aligned}
L(w) &= \sum \limits^N_{i=1} [y_i \log \pi(x_i) + (1 - y_i) \log(1 - \\
&\pi(x_i))] \\
&= \sum \limits^N_{i=1} [y_i \log \{\frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)}\} + \log(1 - \\
&\pi(x_i))] \\
&= \sum \limits^N_{i=1} [y_i (w \cdot x_i) - \log(1 + \exp(w \cdot x_i))]
\end{aligned}
\end{equation}

```

## 公式编号

关于编号也可以通过行间公式做如下表达

$$L(w) = \sum_{i=1}^N [y_i \log \pi(x_i) + (1 - y_i) \log(1 - \pi(x_i))] \tag{3}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{i=1}^N [y_i \log \frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} + \log(1 - \pi(x_i))] \\
 &= \sum_{i=1}^N [y_i (w \cdot x_i) - \log(1 + \exp(w \cdot x_i))]
 \end{aligned} \tag{4}$$

代码如下

```

\begin{align}
L(w) &= \sum \limits^N_{i=1} [y_i \log \pi(x_i) + (1 - y_i) \log(1 - \pi(x_i))] \\
&= \sum \limits^N_{i=1} [y_i \log \{\frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)}\} + \log(1 - \\
&\pi(x_i))] \nonumber \\
&= \sum \limits^N_{i=1} [y_i (w \cdot x_i) - \log(1 + \exp(w \cdot x_i))]
\end{align}

```

以上代码有两点需要注意体会：

1. align
2. \nonumber的使用

## 矩阵




$$\begin{aligned}
 M_1(x) &= \begin{bmatrix} a_{01} & a_{02} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, M_2(x) = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \\
 M_3(x) &= \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix}, M_4(x) = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

代码

```
\begin{aligned}
M_1(x)=
\begin{bmatrix}
&a_{01}&a_{02}\\
&&0&0
\end{bmatrix}
&, M_2(x)=
\begin{bmatrix}
&b_{11}&b_{12}\\
&b_{21}&b_{22}
\end{bmatrix}
\\
M_3(x)=
\begin{bmatrix}
&c_{11}&c_{12}\\
&c_{21}&c_{22}
\end{bmatrix}
&, M_4(x)=
\begin{bmatrix}
&1&0\\
&1&0
\end{bmatrix}
\\
\end{aligned}
```

# Emoji

表X: Emoji

 smirk	 smile	 laughing	 blush	 smiley	 heart_eyes
 kissing_heart	 wink	 kissing	 confused	 sweat	 joy
 sob	 cry	 angry	 yum	 mask	 sunglasses
 heartpulse	 alien	 cupid	 +1	 cn	 shit

# Refs

- 1. [Markdown 数学符号速查](#)
- 2. [Cmd Markdown公式指导手册](#)
- 3. [Equals Sign](#)
- 4. [Emoji](#)
- 5. [Short Math Guide for LaTeX](#)
- 6. [List of Mathematical Symbols](#)
- 7. [Matplotlib Math Text](#)