

# siunitx 宏包

哈尔滨合正科技

2020 年 10 月 7 日

siunitx 宏包用于数字和单位的表达。

表 1: siunitx 命令示例

12345.67890	<code>\num {12345,67890}</code>
$1 \pm 2i$	<code>\num {1+-2i}</code>
$0.3 \times 10^{45}$	<code>\num {.3e45}</code>
$1.654 \times 2.34 \times 3.430$	<code>\num {1.654 x 2.34 x 3.430}</code>
$\text{kg m s}^{-1}$	<code>\si {kg.m.s^{-1}}</code>
$\text{kg m s}^{-1}$	<code>\si {\kilogram \metre \per \second }</code>
$\text{kg m/s}$	<code>\si [per-mode=symbol]{\kilogram \metre \per \second }</code>
10, 20 and 30	<code>\numlist {10;20;30}</code>
0.13 mm, 0.67 mm and 0.80 mm	<code>\SIlist {0.13;0.67;0.80}{\milli \metre }</code>
10 to 20	<code>\numrange {10}{20}</code>
0.13 mm to 0.67 mm	<code>\SIrange {0.13}{0.67}{\milli \metre }</code>

本文先介绍宏包命令，再说明选项用法。

## 1 命令

### 1.1 数字

`\num[<options>]{<number>}`

#### 1.1.1 `\num`

数字被`\num`宏自动格式化。格式化去除数字中的软空格和硬空格，并自动识别数字中的成份(默认标记用 `e`, `E`, `d` 或 `D`)，在小数点面前自动加 0，`'.'` 和 `','` 被识别为小数点。

示例：

123	<code>\num {123}</code>
0.123	<code>\num {0.123}</code>
0.1234	<code>\num {.1234}</code>
$3.45 \times 10^{-4}$	<code>\num {3.45d-4}</code>
$-10^{45}$	<code>\num {-e10}</code>

### 1.1.2 `\numlist`

数字列表可用`\numlist`函数处理。参数为一个数字列表。

10, 30, 50 <i>and</i> 70	<code>\numlist {10;30;50;70}</code>
--------------------------	-------------------------------------

### 1.1.3 `\numrange`

`\numrange`处理数据域，数字本身和`\num`一样。

10 <i>to</i> 30	<code>\numrange {10}{30}</code>
-----------------	---------------------------------

### 1.1.4 `\ang`

`\ang`表达角度。

$10^\circ$	<code>\ang {10}</code>
$12.3^\circ$	<code>\ang {12.3}</code>
$4.5^\circ$	<code>\ang {4,5}</code>
$1^\circ 2' 3''$	<code>\ang {1;2;3}</code>
$1''$	<code>\ang {;;1}</code>
$10^\circ$	<code>\ang {+10;;}</code>
$-0^\circ 1'$	<code>\ang {-0;1;}</code>

## 1.2 单位

### 1.2.1 `\si`

单位符号可由`\si`命令排版。

$\text{kg m/s}^2$	<code>\si {kg.m/s^2}</code>
$\text{g}_{\text{polymer}} \text{mol}_{\text{cat}} \text{s}^{-1}$	<code>\si {g_{polymer}~mol_{cat}.s^{-1}}</code>

### 1.2.2 \SI

### 1.2.3 \SIlist

### 1.2.4 \SIrange

## 1.3 单位宏

siunitx 宏包手册第 9 页显示了常用单位的命令宏。示例如下表：

°C	<code>\si {\degreeCelsius }</code>
N	<code>\si {\newton }</code>
$\Omega$	<code>\si {\ohm }</code>
%	<code>\si {\percent }</code>
rad	<code>\si {\radian }</code>
°	<code>\si {\degree }</code>

## 1.4 建立新宏

宏包提供了定义新单位宏的命令，此处从略。

## 1.5 表格

宏包为表格提供了一个 `S` 列，用于对齐内容。

表 2: `S` 列的标准行为

Some Values
2.346
34.235
-6.784
90.473
5 642.500
0.000
$1.200 \times 10^3$
$10^4$

表 3: Detection of surrounding material in an S column.

Some Values
12.34
975.31
44.268 <sup>a</sup>

## 2 选项

### 2.1 键-值控制系统

siunitx 包的行为由很多键-值选项控制。它们可以通过`\sisetup` 进行全局设置，亦可以用户宏中的选项中设置。

键类型包括：选择、整数、长度、文字、宏、数学公式、元参数、开关。具体解释见文档第 17 页。

### 2.2 检查字体

由宏包解析的单位或数字在打印时，我们可能需要使其打印结果与前面文字的字族、字形相符合。可通过检查字体选项实现这一功能。包括：`detect-weight`、`detect-family`、`detect-shape`、`detect-mode`等。

有衬线 1234	<code>\num {1234}\$</code>
无衬线 1234	<code>{\sffamily \num {1234}\$}</code>
1234	<code>\mathsf {\num {1234}} \$</code>
无衬线 1234	<code>{\sffamily 无衬线 \num {1234}\$ }</code>
1234	<code>\mathsf {\num {1234}} \$</code>
5678	<code>\num {5678}\$</code>
5678	<code>{\boldmath \num {5678}\$ }</code>
5678	<code>{\bfseries \num {5678}\$ }</code>
5678	<code>{\boldmath \num {5678}\$ }</code>
你好 5678	<code>{\bfseries \num {5678}\$ }</code>

### 2.3 字体设置

### 2.4 解析数字

### 2.5 后处理数字

### 2.6 打印数字