

第七章 自定义与改错

华东师范大学数学系

2011.04



本讲内容

- 1 自定义命令
- 2 计数器
- 3 长度
- 4 出错信息与警告信息

自定义命令

```
\newcommand{新命令}[参数个数]{原命令}
```

```
\newcommand*{新命令}[参数个数]{原命令}
```

```
\renewcommand{新命令}[参数个数]{原命令}
```

```
\renewcommand*{新命令}[参数个数]{原命令}
```

- 👉 参数个数不能超过 9 个
- 👉 带星号的称为“短命令” → 不能出现段落
- 👉 L^AT_EX 编译时用原命令内容替换新命令，同时将相应的参数代入
- ❖ 自定义命令本质上就是命令替换

自定义命令举例

```
\newcommand{\eps}{\epsilon}
```

```
\newcommand{\eps}{$\epsilon$}
```

```
\newcommand{\eps}{\ensuremath{\epsilon}}
```

 `\ensuremath`

→ 使新命令在数学模式内外都可以使用

```
\newcommand{\anvec}[2]{\{#1\}_1, \ldots, {#1}_{#2}}
```

 若新定义的命令中含参数，最好都加上大括弧

自定义命令的作用范围

自定义命令的作用范围

- 如果放在**导言区**，则全局有效
- 如果在正文中的某个环境或分组中定义，则仅在其所在环境或分组内部有效
- 例: 701.tex

1 自定义命令

2 计数器

3 长度

4 出错信息与警告信息

❑ 常见内部计数器

part, chapter, section, subsection, equation,
page, footnote, ...

❑ 内部计数器的从属关系

part → chapter → section → subsection

❑ 计数器的关联

```
\numberwithin{从计数器}{主计数器}
```

❑ 自定义计数器

```
\newcounter{新计数器名}[上级计数器]
```

☞ 上级计数器 是可选项

❑ 修改计数器的值

☞ `\setcounter{计数器名}{数}`

→ 给指定的计数器赋值

☞ `\addtocounter{计数器名}{数}`

→ 给指定的计数器加上一个值

☞ `\stepcounter{计数器名}`

→ 将指定的计数器的值加 1

→ 同时将所有下属计数器的值置零

❑ 取计数器的值

```
\value{计数器名}
```

❑ 设置计数器的值的显示方式

`\数字样式命令{计数器名}`

☞ 数字样式命令 有:

`\arabic`, `\roman`, `\Roman`, `\alph`, `\Alph`, `\fnsymbol`

☞ `\arabic` : 阿拉伯数字 (1, 2, 3, 4, ...)

☞ `\roman`, `\Roman` : 罗马数字
(i, ii, iii, iv, ..., I, II, III, IV, ...)

☞ `\alph`, `\Alph` : 拉丁字母, 不能超过 26
(a, b, c, ..., A, B, C, ...)

☞ `\fnsymbol` : 脚注标号, 不能超过 9
(*, †, ‡, §, ¶, ||, **, ††, ‡‡)

❑ 使用计数器的值: \the计数器名

```
\renewcommand{\thesection}{\S\arabic{section}}
```

👉 例: 修改公式编号的显示方式

```
\renewcommand{\theequation}%  
{\thesection.\arabic{equation}}
```

```
\numberwithin{equation}{section}
```

1 自定义命令

2 计数器

3 长度

4 出错信息与警告信息

❑ 常见的长度命令:

`\textwidth`, `\textheight`, `\baselineskip`
`\parindent`, `\parskip`, ...

❑ 修改长度的值:

```
\setlength{\长度命令}{长度值}
\addtolength{\长度命令}{长度值}
```

- 👉 长度值 须带长度单位, 或者是已定义长度的倍数
- 👉 长度值 中可以使用弹性长度

❑ 自定义新长度命令

```
\newlength{\新长度命令}
```

❑ 将长度命令的值设为指定文本的宽度, 高度和深度

```
\settowidth{\长度命令}{文本}  
\settoheight{\长度命令}{文本}  
\settodepth{\长度命令}{文本}
```

❑ 编译时显示长度命令的值: `\showthe\长度命令`

👉 这个值不会出现在排版结果中

1 自定义命令

2 计数器

3 长度

4 出错信息与警告信息

出错信息

- ❑ 出错信息通常来自 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 本身或底层的 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- ❑ 出错的处理方法

警告信息

- ❑ Overfull
- ❑ Underfull
- ❑ There were undefined references
- ❑ There were multiply-defined labels
- ❑