

L^AT_EX中图表使用介绍

尚书林

2005年04月12日

slshang@hitc.ia.ac.cn

L^AT_EX中图表使用介绍

怎样在L^AT_EX中使用表格

怎样在L^AT_EX下使用插图

参考文献介绍

怎样在 \LaTeX 中使用表格

生成表格的基本工具

- `tabular`
- `tabular*`
- `array`（数学模式中使用）

怎样在 \LaTeX 中使用表格

tabular 的使用方法

```
\begin{tabular}[位置]{列}  
column 1 entry & ... & column n entry \\  
...  
\end{tabular}
```

位置参数:

- **t** 表格顶部与当前外部文本行的基线对齐;
- **b** 表格底部与外部基线对齐;
- 缺省时, 表格居中摆放。

怎样在 \LaTeX 中使用表格

列参数:

- `l` 列内容左对齐
- `r` 列内容右对齐
- `c` 列内容居中对齐
- `p{width}` 当前列宽度`width`, 其中文本顶行与其他列对齐
- 格式化符号:
 - | 画一条竖直线;
 - || 画两条相邻的竖直线;
 - @{文本} 在其出现的两列中的每一行插入文本

怎样在 \LaTeX 中使用表格

tabular^* 的使用方法

```
\begin{tabular*}{宽度}[位置]{列}  
column 1 entry & ... & column n entry \\  
...  
\end{tabular*}
```

怎样在 \LaTeX 中使用表格

例 1:

```
\begin{tabular}{|l|l|c|r|r|r|} \hline
名称& 格式& 码率& 原算法& 改进算法& 增长\\
\hline
bus& CIF& 1.152& 28.63& 29.60& 0.97\\
\hline
\end{tabular}
```

怎样在 \LaTeX 中使用表格

效果：

名称	格式	码率	原算法	改进算法	增长
bus	CIF	1.152	28.63	29.60	0.97

怎样在 L^AT_EX 中使用表格

例 2:

```
\begin{table}
```

```
\begin{tabular}{|l|l|c|r|r|r|} \hline  
名称& 格式& 码率& 原算法& 改进算法& 增长\\  
\hline
```

```
bus& CIF& 1.152& 28.63& 29.60& 0.97\\  
\hline
```

```
\end{tabular}
```

```
\caption{平均PSNR值}
```

```
\end{table}
```

怎样在 \LaTeX 中使用表格

效果:

名称	格式	码率	原算法	改进算法	增长
bus	CIF	1.152	28.63	29.60	0.97

Table 1: 平均PSNR值

怎样在 \LaTeX 中使用表格

```
\begin{table}[位置]  
  内容
```

```
\caption{表格名称}
```

```
\end{table}
```

表格是一种浮动对象，为美观需要，用来把一定内容浮动到页面中的合适位置。

怎样在 \LaTeX 中使用表格

位置参数:

- **h** Here - at the position in the text where the table environment appears.
- **t** Top - at the top of a text page.
- **b** Bottom - at the bottom of a text page.
- **p** Page of floats - on a separate float page, which is a page containing no text, only floats.

怎样在 L^AT_EX 中使用表格

例 3:

```
\begin{table}
\begin{tabular}{|l|l|c|r|r|r|} \hline
名称& 格式& 码率& 原算法& 改进算法& 增长\\
\hline
bus& CIF& 1.152& 28.63& 29.60& 0.97\\
\hline
\end{tabular}
\caption{平均PSNR值}
\label{averagepsnr}
\end{table}
```

怎样在 \LaTeX 中使用表格

引用上面表格请用

$\backslash\text{ref}\{\text{averagepsnr}\}$

如：表格 $\backslash\text{ref}\{\text{averagepsnr}\}$ 这种形式即为我们常用的样式。

怎样在 \LaTeX 中使用表格

效果：

名称	格式	码率	原算法	改进算法	增长
bus	CIF	1.152	28.63	29.60	0.97

Table 2: 平均PSNR值

表格2这种形式即为我们常用的样式。

怎样在 \LaTeX 中使用表格

另一种形式：

```
\begin{table*}
```

...

```
\end{table*}.
```

在双栏模式时，使表格通栏显示。

怎样在 \LaTeX 中使用表格

例 4：多行—使用 `multirow` 宏包

名称	格式	码率	原算法	改进算法	增长
bus	CIF	1.152	28.63	29.60	0.97
		4	36.37	37.37	1.00

怎样在 \LaTeX 中使用表格

```
\begin{tabular}{|l|l|c|r|r|r|}\hline
```

```
名称& 格式& 码率& 原算法& 改进算法& 增长\\
```

```
\hline
```

```
\multirow{2}{*}{bus}&1
```

```
\multirow{2}{*}{CIF}& 1.152 &28.63 &29.60 &0.97\\
```

```
\cline{3-6}
```

```
&&4 &36.37 &37.37 &1.00 \\
```

```
\hline
```

```
\end{tabular}
```

怎样在 \LaTeX 中使用表格

```
\multirow{nrows}[bigstruts]{width}[fixup]{text}
```

*width is the width to which the text is to be set, or * to indicate that the text argument's natural width is to be used.

*text is the actual text.

摘自 [multirow.sty](#) 宏包

怎样在 \LaTeX 中使用表格

例 4: 多列—`\multicolumn`命令

视频	格式	码率	平均峰值信噪比(dB)		
			原算法	改进算法	增长
bus	CIF	1.152	28.63	29.60	0.97
		4	36.37	37.37	1.00

怎样在 \LaTeX 中使用表格

```
\begin{tabular}{|l|l|c|r|r|r|} \hline
&&& \multicolumn{3}{c|}{平均峰值信噪比(dB)} \\
\cline{4-6}
\raisebox{0.5em}[0pt]{视频}&
\raisebox{0.5em}[0pt]{格式}&
\raisebox{0.5em}[0pt]{码 率}& 原 算 法& 改进 算
法& 增长\\
\hline
...
\hline
\end{tabular}
```

L^AT_EX中图表使用介绍

怎样在L^AT_EX中使用表格

怎样在L^AT_EX下使用插图

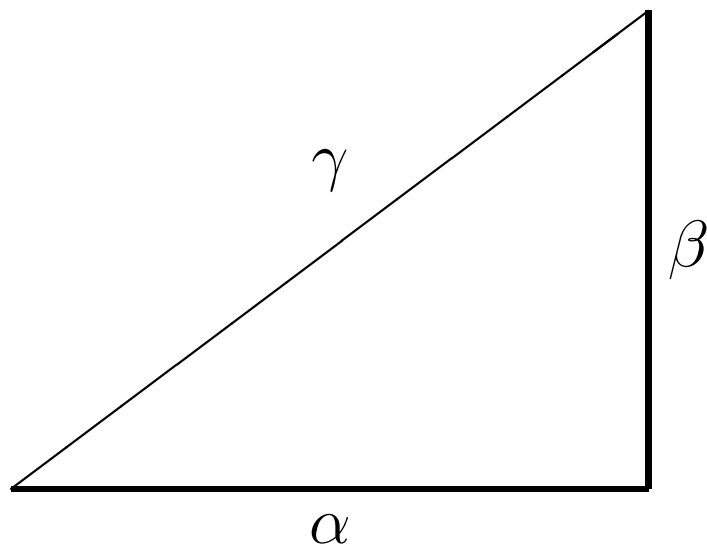
参考文献介绍

怎样在 \LaTeX 下使用插图

- 1 使用基本 \LaTeX 命令或者是 \LaTeX 扩展宏包来产生实际的图形。
- 2 将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

怎样在 \LaTeX 下使用插图

使用基本 \LaTeX 命令或者是 \LaTeX 扩展宏包来产生实际的图形。



怎样在 \LaTeX 下使用插图

```
\setlength{\unitlength}{.4in}
\begin{picture}(7,5)(0,0)
\linethickness{1pt}
\put(0,0){\line(1,0){4}}
\put(4,0){\line(0,1){3}}
\put(0,0){\line(4,3){4}}
\put(2,-.25){\makebox(0,0){$\alpha$}}
\put(4.25,1.5){\makebox(0,0){$\beta$}}
\put(2,2){\makebox(0,0){$\gamma$}}
\end{picture}
```

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档 常用宏包 graphicx

```
\usepackage{graphicx}
```

```
...
```

```
\begin{figure}[位置]
```

插图

```
\caption{插图名称}
```

```
\end{figure}
```

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

位置参数 同 `table`

`eps` 格式的图形是 \TeX 最初设计时支持的唯一图形文件类型,在所有的 \TeX 系统中都能得到全面的支持。而其他的图形,如`jpg`、`png`可以在某些系统中使用,这取决于所用的 \DVI 转换程序。

个人建议: 先把原文件转换为`eps`文件, 再把`eps`文件导入 \LaTeX 文档。

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

常用的转换程序

- `bmeps` 把jpg、png文件eps文件
- `jpgtops` 把jpg文件转换成eps文件
- `imagetops` 转换通常图像文件为eps文件
- 其它图像处理程序

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

在文档中插入 **eps** 矢量图



Figure 1: 拉萨日晕

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

```
\begin{figure}  
\centering  
\resizebox{3in}{!}{\includegraphics{lasa.eps}}  
% \includegraphics[width=3in, height=3in,  
keepaspectratio]{lasa.eps}  
\label{lasa}  
\caption{拉萨日晕}  
\end{figure}
```

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

图文混排 — 将图形放置在一个正文方格内，或者置于页面的左右，也可能是在页面的中间，四周包围者文本，甚至放在文字的下方作为背景，或重叠放置。

实现宏包

- `wrapfig` 宏包
- `picinpar` 宏包
- `picins` 宏包

将外部图形文件导入 \LaTeX 文档

例： 使用`wrapfig`宏包

在使用外部图形时，通常的是将其置于一个 **figure** 环境中， 由这一浮动环境来决定最后的位置是在页面的上方或下方。 但有的时候，许多使用者往往希望将图形放置在一个正文方格内，或者置于页面的左右，也可能是在页面的的中间，四周包围者文本， 甚至放在文字的下方作为背景，或重叠放置。

`Wrapfig`宏包提供了一个 `wrapfigure` 环境来排版窄小的图形，使得该图形位于文本的一边，并使文本在其边上折行。



L^AT_EX中图表使用介绍

怎样在L^AT_EX中使用表格

怎样在L^AT_EX下使用插图

参考文献介绍

参考文献介绍

常用

- 一份不太简短的L^AT_EX2e 介绍
(lshort-cn-3.20-20030308.pdf)
- CTEX FAQ （常见问题集） (ctex-faq-0.3.pdf)
- 大家来学L^AT_EX(latex123.pdf)
- L^AT_EX Command Summary (latexcommand.ps)
- T_EX Cookbook

参考文献介绍

进阶

- User's Guide for the amsmath Package (amslatex.pdf)
- Sample Paper for the amsmath Package (amsmath_example.pdf)
- 参考文献常见问题集
- L^AT_EX2e font selection (fntguide.pdf)
- LaTeX插图指南 (Using Import graphics in L^AT_EX2e)
- L^AT_EX2e — The macro package for T_EX(latex2e.pdf)
- L^AT_EX2e用户手册

参考文献介绍

进阶（续）

- Manual for the prosper class (prosper_doc.pdf)
- LATEX2 ϵ for authors
- L^AT_EX下的页面布局 (fancyhdr.pdf)
- TheT_EXbook