

使用 Beamer 制作学术讲稿

Victory won't come to me unless I go to it.

Ethan D

<http://ddswhu.com/>

ElegantL^AT_EX₂ε 出品

目录安排

- ① 缘何
- ② 文档结构
- ③ 列表环境
- ④ 段落文本
- ⑤ 帧内结构
- ⑥ 图与表格
- ⑦ 主题

选择 Beamer

Beamer 有哪些好处

- ① 学术偏好，就是任性
- ② 和 \LaTeX 搭配，兼容 \LaTeX 命令
- ③ 高度可读性与清晰的逻辑
- ④ 输出为 PDF，跨平台显示无差异

怎么获取？

- ① 安装 CTeX Full 版本
- ② 安装 TeX Live 或者其他发行版

一个简单的例子

```
\documentclass{beamer}
\usepackage[space,space,hyperref]{ctex}
\usetheme{warsaw}
\author{ddswhu}
\title{First Start}
\begin{document}
\frame{\titlepage}
\begin{frame}[c]\frametitle{frame title}
    The context goes here
\end{frame}
\end{document}
```

帧 (frame)

我们看到的每一页 PDF 即是所谓幻灯片的帧, Beamer 的帧分为三类, 帧对于 beamer 就像书页对于书。

① 标题页帧 `\frame{\titlepage}`

② 普通帧

```
\begin{frame}[对齐方式]\frametitle{帧标题}  
内容  
\end{frame}
```

③ 空白帧

```
\begin{frame}[plain]  
空白帧没有标题  
\end{frame}
```

标题页帧

标题页帧是我们的第一帧，在这上面，我们会有标题、作者、时间、机构，LOGO 等信息，可以显示在标题的主要信息如下：

标题页信息

```
\title[short title]{long title}  
\subtitle[short subtitle]{long subtitle}  
\author[short name]{long name}  
\date[short date]{long date}  
\institution[short name]{long name}  
\titlegraphic{\includegraphics[width=0.17\textwidth]{ias.pdf}}
```

目录与节、小节

目录

```
\begin{frame}\frametitle{Outline}  
\tableofcontents[part=1,pausesections]  
\end{frame}
```

节与小节

```
\section{section name}  
\subsection{subsection name}  
\subsubsection{sub-subsection name}  
\section*{section name}
```

最后一个命令生成一个节（section），但是，这个节不进入目录中。

列表环境–`itemize`

三类列表环境，包括无序列表（`itemize`）、有序列表（`enumerate`）、描述列表（`description`）。其中前两者非常常用，使用非常简单。

无序列表 `itemize` 示例

```
\begin{itemize}
  \item The first item
  \item The second item
  \item The third item
  \item The fourth item
\end{itemize}
```

- The first item
- The second item
- The third item
- The fourth item

列表环境–enumerate

有序列表 **enumerate** 示例

```
\begin{enumerate}  
  \item The first item  
  \item The second item  
  \item The third item  
  \item The fourth item  
\end{enumerate}
```

- ① The first item
- ② The second item
- ③ The third item
- ④ The fourth item

列表环境–description

描述列表 **description** 示例

```
\begin{description}  
  \item[First Item] Description of first item  
  \item[Second Item] Description of second item  
  \item[Third Item] Description of third item  
  \item[Forth Item] Description of forth item  
\end{description}
```

First Item Description of first item

Second Item Description of second item

Third Item Description of third item

Forth Item Description of forth item

文本命令

`\emph{Sample Text}`

Sample Text

`\textbf{Sample Text}`

Sample Text

`\textit{Sample Text}`

Sample Text

`\textsl{Sample Text}`

Sample Text

`\alert{Sample Text}`

Sample Text

`\textrm{Sample Text}`

Sample Text

`\textsf{Sample Text}`

Sample Text

`\textcolor{green}{Sample Text}`

Sample Text

`\structure{Sample Text}`

Sample Text

字体与字号

字体主题: `\usefonttheme[onlymath]{serif}`

字体大小: `\documentclass[11pt]{beamer}`, 可选项为 10-11-12pt

字体族 : `\usepackage{helvet}`, 可选项如下:

字体宏包

<code>serif</code>	<code>avant</code>	<code>bookman</code>	<code>chancery</code>	<code>charter</code>
<code>euler</code>	<code>helvet</code>	<code>mathtime</code>	<code>mathptm</code>	<code>mathptmx</code>
<code>newcent</code>	<code>palatino</code>	<code>pifont</code>	<code>utopia</code>	

分栏

多栏显示：在我们做讲稿的时候，有时候为了使得幻灯片更加工整，充实，会在一旁插入图片、表格或者说明性的文字，这个时候可以使用 beamer 中的多栏环境（`columns`）或者 \LaTeX 中的子页环境（`minipage`）。

```
\begin{columns}
\column{.xx\textwidth}
  First column text and/or code
\column{.xx\textwidth}
  Second column text and/or code
\end{columns}
```

区块

Beamer 中一个非常有特色的是它带了一些区块 (block)，这些区块环境与普通文本能很好地区分开来，适用于各种定理，引理以及示例。默认的 Beamer 有如下环境：

Beamer 自带区块环境

block 普通环境

theorem 定理环境

lemma 引理环境

proof 证明环境

corollary 推论环境

example 示例环境

alertblock 警示环境

勾股定理

我们熟知的勾股定理

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (1)$$

插入表格

插图与插表格的命令和 L^AT_EX 没有区别，插表的命令如下

```
\begin{table}[tb]
\centering
\caption{Caption here\label{tab:tablename}}
\begin{tabular}{l|cc} \hline
\textbf{column 1} & \textbf{column 2} & \textbf{column 3} \\
Hello & Beamer & NAN \\
 $\alpha + \beta$  &  $\gamma + \eta$  & 34\% \\
\end{tabular}
\end{table}
```

插入图片

插图与插表格的命令和 L^AT_EX 没有区别，插图的命令如下

```
\begin{figure}[tb]
  \centering
  \includegraphics[width=0.9\textwidth]{figure.png}
  \caption{Caption here\label{fig:figure1}}
\end{figure}
```


图表效果

Table: Caption here

column 1	column 2	column 3
Hello	Beamer	NAN
$\alpha + \beta$	$\gamma + \eta$	34%



Figure: Caption here

主题

Beamer 因为有各种主题才使得有生气，不过，大部分人还在用默认的主题，其中，Warsaw 用的非常多，建议避免。默认的主题如下：

Beamer 自带主题

Antibes	Bergen	Berkeley	Berlin
Boadilla	Copenhagen	Darmstadt	Dresden
Frankfurt	Goettingen	Hannover	Ilmenau
Juanlespins	Madrid	Malmoe	Marburg
Montpellier	Paloalto	Pittsburgh	Rochester
Singapore			

可以查看 <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/> 上各种主题的 PDF 效果。

颜色主题

颜色主题有三种，分别是 `colortheme`，`inner color theme`，`outter color theme`。`colortheme` 控制着全部的颜色，`inner color theme` 控制着帧内一些元素的颜色，主要是 `block`，`outter color theme` 控制着 `headline`，`footline`，`sidebar` 等元素的颜色。使用的方法都是一致的。

```
\usecolortheme{default}
```

Beamer 中的颜色主题

color theme albatross crane beetle dove fly seagull wolverine beaver

inner color lily orchid rose

outter color whale seahorse dolphin

了解更多

想了解更多？

- The Beamer Class User Guide for v3.10(官方文档)
- Beamer v3.0 Guide(Ki-JooKim)
- Beamer v3.0 指南 (黄旭华译)
- A Beamer Tutorial in Beamer(本文内容来源)

本幻灯片主题来源于 L^AT_EXStudio，传送门：

<http://www.latexstudio.net/fau-erlangen-beamer-template/>

广告时间

Elegant \LaTeX 项目组致力于设计美观的 \LaTeX 系列模板，我们的主页是 <http://elegantlatex.org/>! 欢迎关注我们的微博：

@ElegantLaTeX, Elegant \LaTeX 目前成员有：

- Ethan D (<http://ddswhu.com/>)
- 勤劳的小L (<http://liam0205.me/>)
- 逐鹿人 (<http://wangmurong.org.cn/>)
- fitsir (<http://fitsir.me/>)
- WD (Error 404 -- Not Found)

如果你有一颗乐于奉献的心、对 \LaTeX 比较感兴趣，或者对设计有兴趣、独特见解，欢迎加入我们!