

Beamer 演示学习笔记

zoho@bbs.ctex.org

2014 年 6 月 1 日

1. 基本使用

2. 主题选用

3. 主题定制

4. 各种设置

1. 基本使用

2. 主题选用

3. 主题定制

4. 各种设置

1.1 简要介绍

简要介绍

Beamer 是一个用于制作演示文稿的 LaTeX 文档类，由 Till Tantau 编写。

简要介绍

Beamer 是一个用于制作演示文稿的 LaTeX 文档类，由 Till Tantau 编写。相对于其它同类工具，Beamer 有如下这些优点：

简要介绍

Beamer 是一个用于制作演示文稿的 LaTeX 文档类，由 Till Tantau 编写。相对于其它同类工具，Beamer 有如下这些优点：

- ▶ 功能强大，各种侧栏、顶栏、底栏，导航栏一应俱全。
- ▶ 定制灵活，可以单独改变任何元素的结构，颜色和字体。
- ▶ 效果多样，支持各种各样的过渡效果并可以精确控制。
- ▶ 使用方便，可以用 latex, pdflatex 及 xelatex 编译。

简要介绍

Beamer 是一个用于制作演示文稿的 LaTeX 文档类，由 Till Tantau 编写。相对于其它同类工具，Beamer 有如下这些优点：

- ▶ 功能强大，各种侧栏、顶栏、底栏，导航栏一应俱全。
- ▶ 定制灵活，可以单独改变任何元素的结构，颜色和字体。
- ▶ 效果多样，支持各种各样的过渡效果并可以精确控制。
- ▶ 使用方便，可以用 latex, pdflatex 及 xelatex 编译。

由于这些优点，Beamer 出现之后，很快成为最流行的 LaTeX 演示制作工具。

1.2 基本内容

英文文档

最简单的 Beamer 英文文档如下：

```
\documentclass{beamer}  
\begin{document}  
  \begin{frame}  
    Hello Beamer!  
  \end{frame}  
\end{document}
```

在这里约定一下，我们用“演示文稿”来表示整个 Beamer 文档，用“幻灯片”来表示 Beamer 演示的其中一张，即上面代码中的 frame 环境。

英文文档

最简单的 Beamer 英文文档如下：

```
\documentclass{beamer}  
\begin{document}  
  \begin{frame}  
    Hello Beamer!  
  \end{frame}  
\end{document}
```

在这里约定一下，我们用“演示文稿”来表示整个 Beamer 文档，用“幻灯片”来表示 Beamer 演示的其中一张，即上面代码中的 frame 环境。从这个例子可以看出，Beamer 中每张幻灯片的内容都是放置在一个 frame 环境里面的。

中文文档

如果要使用中文，可以用 `ctex` 宏包，例如：

```
\documentclass{beamer}
\usepackage[UTF8]{ctex}
\begin{document}
  \begin{frame}
    你好 Beamer!
  \end{frame}
\end{document}
```

对于中文文档，建议用 UTF8 编码，然后用 `xelatex` 程序编译。
另外，可以在载入 `ctex` 宏包时加上 `noindent` 选项以取消段落的缩进。

中文文档

在 CTeX 套装 2.9 自带的 WinEdt 编辑器里面，对中文默认不是 UTF8 编码的。我们可以按照下列步骤建立 UTF8 编码的中文文档：

1. 新建一个空白文件；
2. 在第一行写上这一句：

```
% -*- coding: utf-8 -*-
```

3. 保存，关闭，再打开文件。

幻灯片标题

在每张幻灯片中，可以添加标题和副标题，例如：

```
\begin{frame}{幻灯片标题}{我是一个副标题}  
Hello Beamer!  
\end{frame}
```

幻灯片标题

在每张幻灯片中，可以添加标题和副标题，例如：

```
\begin{frame}{幻灯片标题}{我是一个副标题}  
Hello Beamer!  
\end{frame}
```

或者也可以分开来写，如下：

```
\begin{frame}  
\frametitle{幻灯片标题}  
\framesubtitle{我是一个副标题}  
Hello Beamer!  
\end{frame}
```

竖直位置

在 Beamer 的每张幻灯片中，正文内容（不包括幻灯片标题）默认都是竖直居中的。这是一种很好的功能，但也许你就喜欢正文竖直居上。

竖直位置

在 Beamer 的每张幻灯片中，正文内容（不包括幻灯片标题）默认都是竖直居中的。这是一种很好的功能，但也许你就喜欢正文竖直居上。没问题，只要在文档类中加上 `t` 选项就可以了，如下：

```
\documentclass[t]{beamer}
```

竖直位置

在 Beamer 的每张幻灯片中，正文内容（不包括幻灯片标题）默认都是竖直居中的。这是一种很好的功能，但也许你就喜欢正文竖直居上。没问题，只要在文档类中加上 `t` 选项就可以了，如下：

```
\documentclass[t]{beamer}
```

如果你只需要让某张幻灯片的正文内容竖直居上、居中或者居下，可以在 `frame` 环境中分别加上 `t`、`c` 或者 `b` 选项。例如：

```
\begin{frame}[b]  
Hello Beamer from the Bottom!  
\end{frame}
```

1.3 目录小节

标题页面

在幻灯片中用 `\titlepage` 命令可以生成标题页，一般这是第一张幻灯片。例如：

```
\title{Beamer演示学习笔记}  
\author{zoho@bbs.ctex.org}  
\date{2011年12月6日}  
\begin{frame}[plain]  
\titlepage  
\end{frame}
```

其中的 `plain` 选项表示不显示顶栏侧栏底栏等外部元素。

文档结构

在 Beamer 文档中，可以用 `\part`、`\section`、`\subsection` 等结构命令，但是不能用 `\chapter`。例如：

文档结构

在 Beamer 文档中，可以用 `\part`、`\section`、`\subsection` 等结构命令，但是不能用 `\chapter`。例如：

```
\documentclass{beamer}  
\begin{document}  
\section{One Section}  
\begin{frame}First Frame\end{frame}  
\begin{frame}Second Frame\end{frame}  
\section{The Other Section}  
\begin{frame}Third Frame\end{frame}  
\end{document}
```

文档结构

在 Beamer 文档中，可以用 `\part`、`\section`、`\subsection` 等结构命令，但是不能用 `\chapter`。例如：

```
\documentclass{beamer}
\begin{document}
\section{One Section}
\begin{frame}First Frame\end{frame}
\begin{frame}Second Frame\end{frame}
\section{The Other Section}
\begin{frame}Third Frame\end{frame}
\end{document}
```

注意这些结构命令必须放置在各个 `frame` 环境之间，放在里面会有负面效果。

目录页面

类似于标题页面，我们可以在幻灯片中用 `\tableofcontents` 命令生成目录页。例如：

目录页面

类似于标题页面，我们可以在幻灯片中用 `\tableofcontents` 命令生成目录页。例如：

```
\begin{frame}  
\tableofcontents[hideallsubsections]  
\end{frame}
```

其中 `hideallsubsections` 选项表示不显示小节标题。

1.4 列表环境

有序列表

在 Beamer 中可以如常使用列表环境，例如：

有序列表

在 Beamer 中可以如常使用列表环境，例如：

```
\begin{enumerate}  
\item 我是第一项  
\item 我是第二项  
\item 我是第三项  
\end{enumerate}
```

得到下面的结果：

1. 我是第一项
2. 我是第二项
3. 我是第三项

无序列表

再看看 Beamer 中的无序列表环境，例如：

无序列表

再看看 Beamer 中的无序列表环境，例如：

```
\begin{itemize}
\item 红色 -- red
\item 绿色 -- green
\item 蓝色 -- blue
\end{itemize}
```

得到下面的结果：

- ▶ 红色 – red
- ▶ 绿色 – green
- ▶ 蓝色 – blue

描述列表

再看看 Beamer 中的描述列表环境，例如：

描述列表

再看看 Beamer 中的描述列表环境，例如：

```
\begin{description}  
\item[红色] 热情、活泼、温暖、幸福  
\item[绿色] 新鲜、平静、安逸、柔和  
\item[蓝色] 深远、永恒、沉静、寒冷  
\end{description}
```

得到下面的结果：

红色 热情、活泼、温暖、幸福

绿色 新鲜、平静、安逸、柔和

蓝色 深远、永恒、沉静、寒冷

1.5 区块环境

区块环境

Beamer 里面定义了一个区块环境，可以用于显示重要的内容。
例如下面的代码

```
\begin{block}{重要内容}  
2012 年 12 月 21 日是世界末日。  
\end{block}
```

得到的结果为

重要内容

2012 年 12 月 21 日是世界末日。

提醒环境

与区块环境类似地还有一个提醒环境和例子环境。先看看提醒环境。例如下面的代码

```
\begin{alertblock}{重要提醒}  
2012 年 12 月 21 日是世界末日。  
\end{alertblock}
```

得到的结果为

重要提醒

2012 年 12 月 21 日是世界末日。

例子环境

再来看看例子环境。例如下面的代码

```
\begin{exampleblock}{重要例子}  
2012 年 12 月 21 日是世界末日。  
\end{exampleblock}
```

得到的结果为

重要例子

2012 年 12 月 21 日是世界末日。

1.6 数学环境

定理环境

Beamer 中也定义了各种定理环境，而且默认是用区块环境的方式来显示的。例如下面的代码

```
\begin{theorem}
```

微积分基本公式： $\int_a^b f(x) \mathrm{d}x = F(b) - F(a)$ 。

```
\end{theorem}
```

得到如下的结果：

定理 1.

微积分基本公式： $\int_a^b f(x) \mathrm{d}x = F(b) - F(a)$ 。

定理环境

各种可用的定理类环境有这些：theorem、corollary、definition、definitions、fact、example 和 examples。

在 Beamer 中定理名默认是英文显示的，如果要改为中文显示，可以在文档开头用类似下面的代码：

```
\documentclass[notheorems]{beamer}
\usepackage[UTF8,noindent]{ctex}
\newtheorem{theorem}{定理}
\newtheorem{example}[theorem]{例子}
\newtheorem*{theorem*}{定理}
\newtheorem*{example*}{例子}
```

其中的 notheorems 选项表示不使用默认的定理类环境。

证明环境

Beamer 中也定义了证明环境。例如下面的代码

```
\begin{proof}
```

令 $g(x)=e^x-x-1$ 。则当 $x>1$ 时，有 $g'(x)=e^x-1>0$ ，
因此 $g(x)>g(1)=0$ 。即有 $x>1$ 时 $e^x>1+x$ 。

```
\end{proof}
```

得到如下的结果：

证明.

令 $g(x) = e^x - x - 1$ 。则当 $x > 1$ 时，有 $g'(x) = e^x - 1 > 0$ ，
因此 $g(x) > g(1) = 0$ 。即有 $x > 1$ 时 $e^x > 1 + x$ 。 \square

证明环境

类似于定理类环境，Beamer 的证明环境中默认也用英文的“Proof”。下面的代码

```
\renewcommand{\proofname}{证明}
```

可以将它改为中文的“证明”二字。

1.7 分栏显示

分栏环境

Beamer 中提供了 `columns` 环境，用于分栏显示。例如：

```
\begin{columns}
```

```
\column{.5\textwidth}
```

左栏的内容，占用一半宽度。

```
\column{.5\textwidth}
```

右栏的内容，占用一半宽度。

```
\end{columns}
```

左栏的内容，占用一半宽度。

右栏的内容，占用一半宽度。

分栏对齐

Beamer 的 `columns` 环境，将会自动在各栏之间留出空隙。

分栏对齐

Beamer 的 `columns` 环境，将会自动在各栏之间留出空隙。在前面的例子中，各栏总宽度正好等于内容区宽度，加上空隙后就超出内容区宽度。这样，分栏环境就和正文参差不齐。

分栏对齐

Beamer 的 `columns` 环境，将会自动在各栏之间留出空隙。
在前面的例子中，各栏总宽度正好等于内容区宽度，加上空隙后就超出内容区宽度。这样，分栏环境就和正文参差不齐。
解决的方法是指定 `onlytextwidth` 选项。

```
\begin{columns}[onlytextwidth]
```

```
\column{.5\textwidth}
```

左栏的内容，占用一半宽度。

```
\column{.5\textwidth}
```

右栏的内容，占用一半宽度。

```
\end{columns}
```

左栏的内容，占用一半宽度。 右栏的内容，占用一半宽度。

1.8 创建覆盖

覆盖命令

利用 Beamer 中的覆盖（overlay）命令，我们可以逐步显示幻灯片的内容。常用的覆盖命令有如下这些：

- ▶ `\pause`
- ▶ `\onslide`
- ▶ `\onslide+`
- ▶ `\onslide*`
- ▶ `\uncover`
- ▶ `\visible`
- ▶ `\only`

接下来我们将逐个介绍它们的用法以及区别。

覆盖命令之一

最简单的覆盖命令是 `\pause`。例如：

一个 `\pause` 两个 `\pause` 三个

得到的结果是：

覆盖命令之一

最简单的覆盖命令是 `\pause`。例如：

一个 `\pause` 两个 `\pause` 三个

得到的结果是：一个

覆盖命令之一

最简单的覆盖命令是 `\pause`。例如：

一个 `\pause` 两个 `\pause` 三个

得到的结果是：一个 两个

覆盖命令之一

最简单的覆盖命令是 `\pause`。例如：

一个 `\pause` 两个 `\pause` 三个

得到的结果是：一个 两个 三个。

覆盖命令之一

最简单的覆盖命令是 `\pause`。例如：

一个 `\pause` 两个 `\pause` 三个

得到的结果是：一个 两个 三个。

这些 `\pause` 命令将把一帧幻灯片分为多页显示。

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个
得到的结果是：

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是：

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是：

一个

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是：

一个	三个
----	----

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是：一个 两个 三个

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是： 一个 两个 三个。

这些 `\onslide` 命令同样把一帧幻灯片分为多页显示。

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是：一个 两个 三个。

这些 `\onslide` 命令同样把一帧幻灯片分为多页显示。但是用 `\onslide` 我们需要指定在哪几页显示。

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是： 一个 两个 三个。

这些 `\onslide` 命令同样把一帧幻灯片分为多页显示。但是用 `\onslide` 我们需要指定在哪几页显示。例如：

- ▶ `<1->` 表示从第 1 页开始显示；
- ▶ `<2-4>` 表示在第 2 到 4 页显示；
- ▶ `<-5>` 表示在前 5 页显示；
- ▶ `<1,3-5>` 表示在第 1 和第 3 到 5 页显示。

覆盖命令之二

比 `\pause` 高级点的覆盖命令是 `\onslide`。例如：

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个

得到的结果是： 一个 两个 三个。

这些 `\onslide` 命令同样把一帧幻灯片分为多页显示。但是用 `\onslide` 我们需要指定在哪几页显示。例如：

- ▶ `<1->` 表示从第 1 页开始显示；
- ▶ `<2-4>` 表示在第 2 到 4 页显示；
- ▶ `<-5>` 表示在前 5 页显示；
- ▶ `<1,3-5>` 表示在第 1 和第 3 到 5 页显示。

在同一个 frame 中，最好不要混合使用 `\pause` 和 `\onslide`，否则覆盖次序可能不是你想要的。

覆盖命令之二

如果我们先设置好 `\setbeamercovered` 命令如下：

```
\setbeamercovered{transparent}
```

就可以让 `\pause` 或者 `\onslide` 设定的未显示内容用半透明显示。此时

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个
得到的结果是：一个 两个 三个。

覆盖命令之二

如果我们先设置好 `\setbeamercovered` 命令如下：

```
\setbeamercovered{transparent}
```

就可以让 `\pause` 或者 `\onslide` 设定的未显示内容用半透明显示。此时

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个
得到的结果是：

一个	两个	三个
----	----	----

。

覆盖命令之二

如果我们先设置好 `\setbeamercovered` 命令如下：

```
\setbeamercovered{transparent}
```

就可以让 `\pause` 或者 `\onslide` 设定的未显示内容用半透明显示。此时

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个
得到的结果是：

一个	两个	三个
----	----	----

。

覆盖命令之二

如果我们先设置好 `\setbeamercovered` 命令如下：

```
\setbeamercovered{transparent}
```

就可以让 `\pause` 或者 `\onslide` 设定的未显示内容用半透明显示。此时

`\onslide<1->` 一个 `\onslide<3->` 两个 `\onslide<2->` 三个
得到的结果是：

一个 两个 三个

。

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`：默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`：以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`：同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`：同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`: 默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`: 以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`: 同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`: 同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`：默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`：以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`：同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`：同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`：默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`：以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`：同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`：同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`: 默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`: 以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`: 同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`: 同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之二

这里用到的 `\setbeamercovered` 命令，有如下这些选项：

- ▶ `invisible`：默认值，不显示后面页面的内容
- ▶ `transparent`：以半透明样式显示后面页面的内容
- ▶ `dynamic`：同上，但后面页面的内容透明度会逐步变化
- ▶ `highly dynamic`：同上，但效果更明显

用 `dynamic` 的效果见这里：

一个 两个 三个 四个 五个 六个

覆盖命令之三

与 `\onslide` 类似的还有 `\onslide+` 命令。这两者的区别在于 `\onslide+` 不受 `\setbeamercovered` 命令影响。用 `\onslide+` 设定的未显示内容，永远不可能用半透明显示。此时

`\onslide+<1->`一个 `\onslide+<3->`两个 `\onslide+<2->`三个

得到的结果是： 。

覆盖命令之三

与 `\onslide` 类似的还有 `\onslide+` 命令。这两者的区别在于 `\onslide+` 不受 `\setbeamercovered` 命令影响。用 `\onslide+` 设定的未显示内容，永远不可能用半透明显示。此时

`\onslide+<1->一个\onslide+<3->两个\onslide+<2->三个`

得到的结果是：

一个

。

覆盖命令之三

与 `\onslide` 类似的还有 `\onslide+` 命令。这两者的区别在于 `\onslide+` 不受 `\setbeamercovered` 命令影响。用 `\onslide+` 设定的未显示内容，永远不可能用半透明显示。此时

`\onslide+<1->一个\onslide+<3->两个\onslide+<2->三个`

得到的结果是：

一个	三个
----	----

。

覆盖命令之三

与 `\onslide` 类似的还有 `\onslide+` 命令。这两者的区别在于 `\onslide+` 不受 `\setbeamercovered` 命令影响。用 `\onslide+` 设定的未显示内容，永远不可能用半透明显示。此时

`\onslide+<1->一个\onslide+<3->两个\onslide+<2->三个`

得到的结果是：

一个 两个 三个

。

覆盖命令之四

与 `\onslide` 和 `\onslide+` 类似的还有 `\onslide*` 命令。用 `\onslide*` 设定的未显示内容，在幻灯片上不占用空间。此时

```
\onslide*<1->{壹}\onslide*<3->{貳}\onslide*<2->{叁}
```

得到的结果是：□。

覆盖命令之四

与 `\onslide` 和 `\onslide+` 类似的还有 `\onslide*` 命令。用 `\onslide*` 设定的未显示内容，在幻灯片上不占用空间。此时

```
\onslide*<1->{壹}\onslide*<3->{贰}\onslide*<2->{叁}
```

得到的结果是： 壹。

覆盖命令之四

与 `\onslide` 和 `\onslide+` 类似的还有 `\onslide*` 命令。用 `\onslide*` 设定的未显示内容，在幻灯片上不占用空间。此时

```
\onslide*<1->{壹}\onslide*<3->{贰}\onslide*<2->{叁}
```

得到的结果是：壹叁。

覆盖命令之四

与 `\onslide` 和 `\onslide+` 类似的还有 `\onslide*` 命令。用 `\onslide*` 设定的未显示内容，在幻灯片上不占用空间。此时

```
\onslide*<1->{壹}\onslide*<3->{贰}\onslide*<2->{叁}
```

得到的结果是：壹贰叁。

覆盖命令之四

与 `\onslide` 和 `\onslide+` 类似的还有 `\onslide*` 命令。用 `\onslide*` 设定的未显示内容，在幻灯片上不占用空间。此时

```
\onslide*<1->{壹}\onslide*<3->{贰}\onslide*<2->{叁}
```

得到的结果是：壹贰叁。

注意

用 `\onslide*` 命令设定的内容**必须**放在分组括号中。用 `\onslide` 和 `\onslide+` 设定的内容虽然可以不放在分组括号中，但建议最好也放在括号中。

覆盖命令之五

与 `\onslide`、`\onslide+` 和 `\onslide*` 命令对应的还有另外三个覆盖命令：`\uncover`、`\visible` 和 `\only`。

1. `\uncover<1-2>\{text\}` 等同于 `\onslide<1-2>\{text\}`
2. `\visible<1-2>\{text\}` 等同于 `\onslide+<1-2>\{text\}`
3. `\only<1-2>\{text\}` 等同于 `\onslide*<1-2>\{text\}`

注意

使用覆盖命令 `\uncover`、`\visible` 和 `\only` 时，都**必须**将内容放在分组括号中。

1. 基本使用

2. 主题选用

3. 主题定制

4. 各种设置

2.1 整体主题

整体主题

Beamer 的整体主题包含了结构、颜色、字体各方面的设置。我们可以用命令 `\usebeamertheme{主题名}` 来选择整体主题。

整体主题

Beamer 的整体主题包含了结构、颜色、字体各方面的设置。我们可以用命令 `\usebeamertheme{主题名}` 来选择整体主题。其中主题名有如下这些选择：

无导航栏 `default`、`boxes`、`Bergen`、`Pittsburgh` 和 `Rochester`。

带顶栏 `Antibes`、`Darmstadt`、`Frankfurt`、`JuanLesPins`、`Montpellier` 和 `Singapore`。

带底栏 `Boadilla` 和 `Madrid`。

带顶栏底栏 `AnnArbor`、`Berlin`、`CambridgeUS`、`Copenhagen`、`Dresden`、`Ilmenau`、`Luebeck`、`Malmoe`、`Szeged` 和 `Warsaw`。

带侧栏 `Berkeley`、`Goettingen`、`Hannover`、`Marburg` 和 `PaloAlto`。

2.2 细分主题

细分主题

Beamer 的每个演示主题实际上都是由外部主题、内部主题、颜色主题和字体主题这四种细分主题组合而成的。如果要对演示主题作更加细致地选择，可以按照下面这四种细分主题自由组合：

1. 外部主题，用 `\usebeameroutertheme` 命令；
2. 内部主题，用 `\usebeamerinnertheme` 命令；
3. 颜色主题，用 `\usebeamercolortheme` 命令；
4. 字体主题，用 `\usebeamerfonttheme` 命令。

你可以通过这四种细分主题的选择得到一个新的整体主题。

细分主题 1 — 外部主题

外部主题设定演示文稿是否有顶栏、底栏和侧栏，以及它们的结构，可以用 `\useoutertheme{主题名}` 来选择，其中主题名有如下这些选择：

- ▶ default
- ▶ infolines
- ▶ miniframes
- ▶ sidebar
- ▶ smoothbars
- ▶ split
- ▶ shadow
- ▶ tree
- ▶ smoothtree

细分主题 2 — 内部主题

内部主题设定演示文稿正文内容（例如标题、列表、定理等）的样式，可以用 `\useinnertheme{主题名}` 来选择，其中主题名有如下这些选择：

- ▶ default
- ▶ circles
- ▶ rectangles
- ▶ rounded

细分主题 3 — 颜色主题

颜色主题设定演示文稿的各部分各结构各元素的配色，可以用 `\usecolortheme{主题名}` 来选择，其中主题名有这些选择：

基本颜色 default、sidebartab、structure；

完整颜色 albatross（信天翁）、beaver（海狸）、beetle（甲壳虫）、crane（鹤）、dove（鸽子）、fly（苍蝇）、seagull（海鸥）、wolverine（狼獾）；

内部颜色 lily（百合）、orchid（兰花）、rose（玫瑰）；

外部颜色 dolphin（海豚）、seahorse（海马）、whale（鲸鱼）。

细分主题 4 — 字体主题

字体主题设定演示文稿的字体，可以用 `\usefonttheme{主题名}` 命令来选择，其中主题名有如下这些选择：

- ▶ default
- ▶ serif
- ▶ structurebold
- ▶ structureitalicserif
- ▶ structuresmallcapsserif

Beamer 的整体主题太多了，一个个尝试太费时。你可以在下面这些网址直观地比较这些主题（同时也包含了不同的颜色主题的搭配）：

- ▶ http://deic.uab.es/~iblanes/beamer_gallery/
- ▶ <http://www.hartwork.org/beamer-theme-matrix/>

Beamer 自带的各种主题的配色很多都不怎么好看，不过配色可以自己定制，虽然麻烦了点，至少也是可以满足要求的。

1. 基本使用

2. 主题选用

3. 主题定制

4. 各种设置

3.1 三个方面

三个方面

Beamer 的各部分的内容都可以自己定制和修改，和主题的划分类似，可以从如下这三个方面来定制自己的主题：

1. 定制模板，用 `\setbeamertemplate` 命令
2. 定制颜色，用 `\setbeamercolor` 命令
3. 定制字体，用 `\setbeamerfont` 命令

3.2 内容定制

定制背景色

例如，下面的代码修改了演示文稿的渐变背景颜色：

```
\definecolor{bottomcolor}{rgb}{0.32,0.3,0.38}  
\definecolor{middlecolor}{rgb}{0.08,0.08,0.16}  
\setbeamertemplate{background canvas}[vertical shading]  
[bottom=bottomcolor, middle=middlecolor, top=black]
```

其中 `\definecolor` 命令设定了两种颜色，而最后一行设定背景颜色在底部、中部和顶部这三种颜色中渐变。本文档的背景色就是这样子的。

定制标题页

例如，下面的代码修改了文档标题的字体和颜色：

```
\setbeamerfont{title}{size=\LARGE}
```

```
\setbeamercolor{title}{fg=yellow,bg=gray}
```

其中 fg 和 bg 分别表示文字颜色和背景颜色，某一个不指定就表示用默认颜色。

例如，下面的代码修改了目录页中节标题的模板和颜色：

```
\setbeamertemplate{section in toc}[sections numbered]  
\setbeamercolor{section in toc}{fg=yellow!80!gray}
```

其中第一行设定显示节标题的编号，第二行将节标题的颜色设为 yellow!80!gray（表示 80% 黄色和 20% 灰色的混合）。

定制幻灯片标题

例如，下面的代码修改了每个幻灯片的标题样式：

```
\setbeamertemplate{frametitle}{  
    \noindent\insertframetitle\par  
    \noindent\insertframesubtitle\par}  
\setbeamerfont{frametitle}{size=\large}  
\setbeamercolor{frametitle}{fg=yellow!70!gray}
```

其中第一行的设定使得幻灯片标题和正文对齐，看起来会更整齐点。

定制正文字体

例如，下面的代码修改了正文字体的样式：

```
\setbeamercolor{normal text}{fg=white,bg=black}
```

其中黑底白字是看起来比较明显的一种颜色搭配。

定制无序列表

无序列表项的样式可以用下面的代码来设定：

```
\setbeamertemplate{itemize items}[样式名]
```

其中样式名一共有如下四种选择（default 和 triangle 一样）：

- ▶ default
- ▶ triangle
- circle
- square
- ball

你可以从上面几种样式中任选一种。

定制有序列表

有序列表项的样式可以用下面的代码来设定：

```
\setbeamertemplate{enumerate items}[样式名]
```

其中样式名一共有如下四种选择：

1. default

① circle

1 square

① ball

你可以从上面几种样式中任选一种。

定制区块环境

例如，下面的代码修改了区块环境的样式：

```
\setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=true]  
\setbeamercolor{block title}{fg=yellow,bg=gray!50!black}  
\setbeamercolor{block body}{bg=gray}
```

重要内容

2012 年 12 月 21 日是世界末日。

其中最后一行设定区块环境用圆角带阴影的矩形来表示。

3.3 外部定制

定制底栏

例如，下面的代码修改了导航栏和底栏的样式：

```
\setbeamertemplate{navigation symbols}{}  
\setbeamertemplate{footline}[frame number]
```

其中最后一行设定不显示导航栏，而第二行设定底栏只显示页码。

1. 基本使用

2. 主题选用

3. 主题定制

4. 各种设置

字号大小

Beamer 演示中全部可以使用的字号如下：8pt、9pt、10pt、11pt、12pt、14pt、17pt、20pt，默认为 11pt。

字号大小

Beamer 演示中全部可以使用的字号如下：8pt、9pt、10pt、11pt、12pt、14pt、17pt、20pt，默认为 11pt。建议在较大的场合演示时使用大号的字体，例如：

```
\documentclass[14pt]{beamer}
```

字号大小

Beamer 演示中全部可以使用的字号如下：8pt、9pt、10pt、11pt、12pt、14pt、17pt、20pt，默认为 11pt。建议在较大的场合演示时使用大号的字体，例如：

```
\documentclass[14pt]{beamer}
```

Beamer 中的设置的页面大小比较小，仅为 128 毫米乘以 96 毫米。在全屏放映时 PDF 浏览器会自动放大字体，因此，同样的大小看起来要比 article 的情形大很多。

抄录环境

在 Beamer 演示中使用 `\verb` 抄录命令或者 `verbatim` 抄录环境时，必须在该 `frame` 中加上 `fragile` 选项，例如：

```
\begin{frame}[fragile]{抄录环境}
```

```
这是一段抄录代码：\verb!\frame{hello beamer}!。
```

```
\end{frame}
```


抄录环境

在 Beamer 演示中使用 `\verb` 抄录命令或者 `verbatim` 抄录环境时，必须在该 `frame` 中加上 `fragile` 选项，例如：

```
\begin{frame}[fragile]{抄录环境}
```

```
这是一段抄录代码：\verb!\frame{hello beamer}!。
```

```
\end{frame}
```

这个选项将导致 Beamer 将该 `frame` 环境的全部内容先写在一个名为 `filename.vrb` 的临时文件里再处理。