汉风图纹 pgfornament-han

林莲枝、张晨南

2024/09/19

https://github.com/liantze/pgfornament-han

摘要

利用 pgfornament 宏包可以在 LETEX 文件里便捷地画出十分典雅漂亮的、欧式风格的花纹。(详情请自行访问 http://ctan.org/pkg/pgfornament) pgfornament-han 宏包的用意,正是为了尝试用 pgfornament 的已有机制,提供一些汉风的传统图纹。所有图纹均由张晨南以 CAD 程式定稿、TikZ 绘制,再由林莲枝转为适合 pgfornament 机制使用的宏包代码。我们也基于这些图纹尝试设计了一些 beamer 幻灯片及海报主题,详见附录。

第一部分 基本用法

n 为图纹编号的话,最简单的用法是 \pgfornamenthan[color=red,width=1.5cm] {n}。也可以用 height 或者 scale 设定大小。注意图纹比例是不变的,因此只有最后给出的选项有效。此外 symmetry 参数可以实现 3 种镜像,v (垂直)、h (水平)、c (中心 = 垂直 + 水平镜像),画边框的四个角点时很好用。其它 TikZ 参数的应用:

\tikzset{pgfornamentstyle/.append style={draw=black,fill=red,line width=1}}
\pgfornamenthan[scale=2]{n}

以下是一些范例。也记得翻到文档最后的附录,有惊喜。

文本中的使用

先来一个 \pgfornamenthan[color=blue,scale=0.18]{56} 寿字纹。原本的 \pgfornament[scale=0.2]{56} 依然可用。



TikZ 选项的应用

\node[fill=black,circle,draw=Red,line width=2pt,inner sep=-8pt]

at (0,0) {\pgfornamenthan[scale=0.38]{56}};

\end{tikzpicture}



简单的边框范例 \begin{tikzpicture}[x=1pt,y=1pt] \tikzset{every node/.append style={inner sep=0pt,color= 茜色}} \node (nw) {\pgfornamenthan[scale=0.35]{1}}; \node[anchor=north west,right=140bp of nw] (ne) {\pgfornamenthan[symmetry=v,scale=0.35]{1}}; \node[anchor=north west,below=Opt of nw] (sw) {\pgfornamenthan[symmetry=h,scale=0.35]{1}}; \node[anchor=north east,below=Opt of ne] (se) {\pgfornamenthan[symmetry=c,scale=0.35]{1}}; %% 用 pgfornmanet 自带的 \draw (A) to [ornamenthan=19] (B) 机制的话会导致线条高度跟着变化! 只好折衷用 tikz 的 ascale 来实现加长了。\pgfornamenthan 本身的 scale 则要确保和角点的 scale 一致。 \node[anchor=south west,xscale=2] at (sw.south east) {\pgfornamenthan[scale=0.35]{29}}; %% 另外一种方法是用 decorations, 同样需要注意一下各种长度参数 \begin{scope}[decoration={markings, mark=between positions 0 and 0.75 step 70bp with { \node[transform shape,anchor=north west]{\pgfornamenthan[scale=0.35]{29}};} }] \draw[decorate] (nw.north east) -- (ne.north west); \end{scope} \node[font=\kaishu,align=center,xshift=70,text=black] at (nw.south east) {给我一片海棠红啊海棠红\\血一样的海棠红\\ 沸血的烧痛是乡愁的烧痛\\给我一片海棠红啊海棠红}; \end{tikzpicture} 给我一片海棠红啊海棠红 血一样的海棠红 沸血的烧痛是乡愁的烧痛 给我一片海棠红啊海棠红

```
另一个简单的边框范例
\begin{tikzpicture}
 \tikzset{every node/.append style={铜绿,inner sep=0pt}}
 \node (nw) {\pgfornamenthan[scale=0.25]{12}};
 \node[right=50bp of nw] (ne) {\pgfornamenthan[scale=0.25,symmetry=v]{12}};
 \node[below=50bp of nw] (sw) {\pgfornamenthan[scale=0.25,symmetry=h]{12}};
 \node[below=50bp of ne] (se) {\pgfornamenthan[scale=0.25,symmetry=c]{12}};
 % 每个部件原宽度为 200bp, 因此绘画时如果以 bp 作为单位, 会比较容易计算 xscale 的值。这里
    scale=0.25 则部件有效宽度为 50bp, 刚好是两个角点符号之间的距离, 因此不需要再设 xscale。
 \node[anchor=north west] at (nw.north east) {\pgfornamenthan[scale=0.25]{32}};
 \node[anchor=south west] at (sw.south east) {\pgfornamenthan[scale=0.25]{32}};
 \node[anchor=south west,rotate=-90] at (nw.south west) {\pgfornamenthan[scale=0.25]{32}};
 \node[anchor=south east,rotate=90] at (ne.south east) {\pgfornamenthan[scale=0.25]{32}};
\node[anchor=center, 靛蓝,shift={(25bp,-25bp)}] at (nw.south east)
  {\pgfornamenthan[scale=0.5]{57}};
\end{tikzpicture}
```

\begin{tikzpicture}\tikzset{every node/.append style={赤金,inner sep=0pt}} \node (nw) {\pgfornamenthan[scale=0.2]{23}}; \node[right=53bp of nw] (ne) {\pgfornamenthan[scale=0.2,symmetry=v]{23}}; \node[anchor=north west,xshift=2bp] at (nw.north east) {\pgfornamenthan[scale=0.2]{41}}; \node[anchor=north east,xshift=-2bp] at (ne.north west) {\pgfornamenthan[scale=0.2,symmetry=v]{41}}; \end{tikzpicture}

有些部件衔接可能需要手动 shift

框着整个页面的代码。很适合拿来设计奖状证书的有木有!

```
\newbox{\fortyseven}
\savebox{\fortyseven}{\pgfornamenthan[scale=0.2,color= 鸭卵青]{47}}
\tikzset{every node/.append style={inner sep=0pt, 鸭卵青}}
\begin{tikzpicture}[overlay,remember picture]
\node[anchor=north west,shift={(14.5pt,-14.5pt)}] at (current page.north west)
  (nw) {\pgfornamenthan[scale=0.2]{25}};
\node[anchor=north east,shift={(-14.5pt,-14.5pt)}] at (current page.north east)
  (ne) {\pgfornamenthan[scale=0.2,symmetry=v]{25}};
\node[anchor=south west,shift={(14.5pt,14.5pt)}] at (current page.south west)
  (sw) {\pgfornamenthan[scale=0.2,symmetry=h]{25}};
\node[anchor=south east,shift={(-14.5pt,14.5pt)}] at (current page.south east)
  (se) {\pgfornamenthan[scale=0.2,symmetry=c]{25}};
%
\begin{scope}[start chain,node distance=0pt]
\node[anchor=north west,on chain] at (nw.north east) {\usebox{\fortyseven}};
\foreach \i in \{1, \ldots, 15\} {
  \node[on chain]{\usebox{\fortyseven}};
}
\end{scope}
\begin{scope}[start chain,node distance=0pt]
\node[anchor=south west,on chain] at (sw.south east) {\usebox{\fortyseven}};
\foreach \i in \{1,...,6\} \node[on chain] \{\usebox{\fortyseven}\};
\end{scope}
%
\begin{scope}[start chain=going left,node distance=0pt]
\node[anchor=south east,on chain] at (se.south west) {\usebox{\fortyseven}};
\foreach \i in \{1,...,6\} \node[on chain] \{\usebox{\fortyseven}\};
\end{scope}
% 垂直的话 chains 比较不好控制, 我懒得折腾了, 直接用 \foreach。
% 自己算一下, (47) 长度 155. 那么 scale = 0.2 的话……
\foreach \i in \{0, ..., 21\}
  \node[anchor=south west,rotate=-90,shift={($\i*(31bp,0)$)}] at (nw.south west)
    {\usebox{\fortyseven}};
\foreach \i in \{0, ..., 21\}
  \node[anchor=south east,rotate=90,shift={($\i*(-31bp,0)$)}] at (ne.south east)
    {\usebox{\fortyseven}};
%% 严格来说应该放在 \fancyfoot 吧, 算了一样啦
\node[yshift=32pt, 铜绿] at (current page.south) {\pgfornamenthan[scale=0.1]{51}};
\node[yshift=32pt,text=black] at (current page.south) {\large\thepage};
\end{tikzpicture}
```

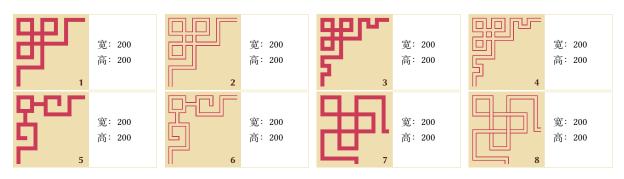
第二部分 纹样列表

以下部件的原宽度、原高度皆以 1bp 为单元。

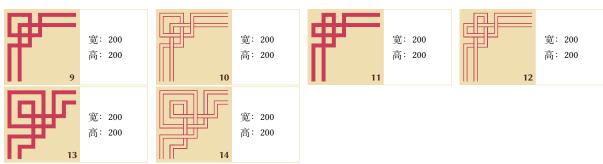
1 角点符号

1.1 接单线的角点符号

有实心线型与对应的空心线型两种。以下皆同。

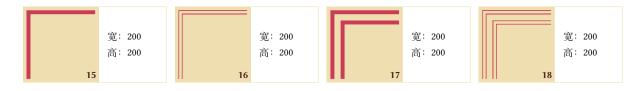


1.2 接双线的角点符号



1.3 简单角点符号

和其他角点符号配合,在一条对角线上使用其他角点符号,另一条对角线上使用简单角点符号。

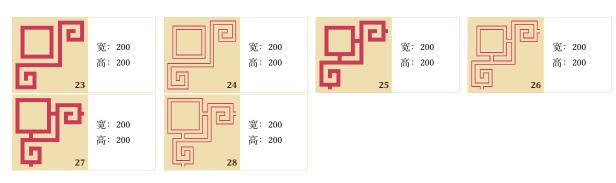


1.4 回纹的角点符号

和连续的回纹配合。

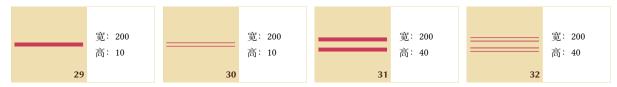


和离散的回纹配合。



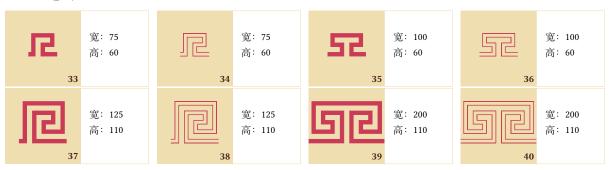
2 线型单元

2.1 单线、双线直线



2.2 回字纹

2.2.1 连续



2.2.2 离散

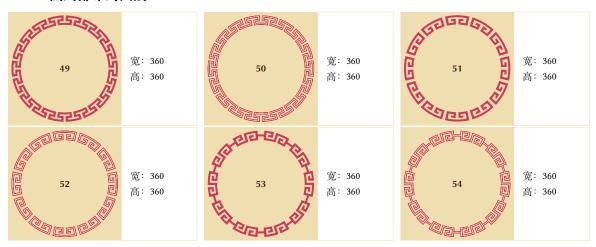


2.2.3 离散连接





2.2.4 圆周排布的回纹



3 吉祥纹路

3.1 福字纹



3.2 寿字纹

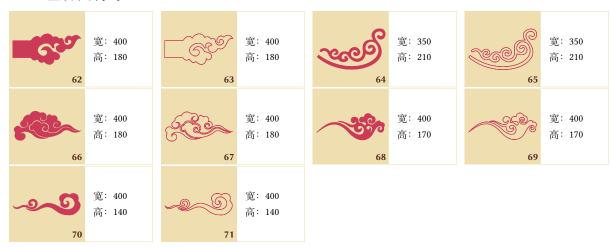


4 云纹

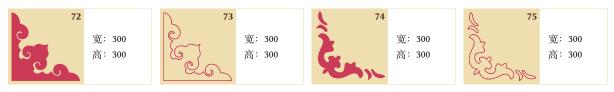
4.1 对称符号



4.2 左右侧符号



4.3 角落符号



4.4 连接线



5 动物







附录 A 传统中国颜色 cncolours.sty

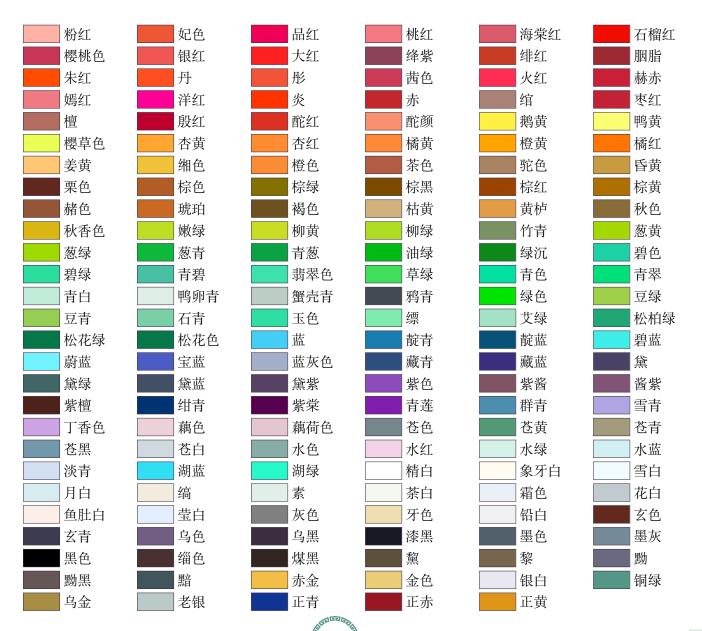
这是我比较早以前做的一个宏包了,最初的色卡取自http://ylbook.com/cms/web/chuantongsecai/chuantongsecai.htm,只有 RGB 色值。

(2018年5月)感谢网友端意,加入了三正色,以及提供繁体中文的颜色名称。

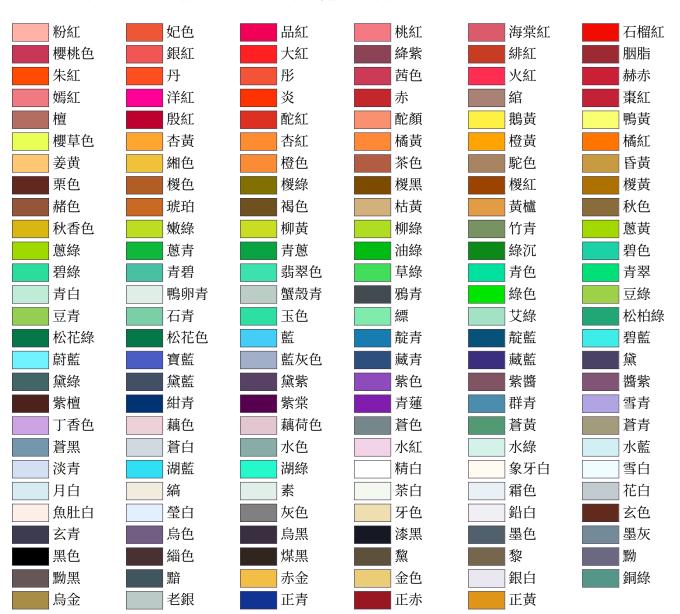
(2023年7月) cncolours.sty 迎来了 2.0 更新! 加入了https://www.zhongguose.com的色卡。这个网站参考的资料是: 色谱 中科院科技情报编委会名词室。科学出版社, 1957。

载入 cncolours 宏包时有以下宏包选项:

- 默认 (无选项): 只定义前面两页 (ylbook) 的颜色。
- cas-rgb: 载入 zhongguose 的 RGB 颜色值。若有和 ylbook 重名的颜色、保留 ylbook 的颜色值。
- cas-rgb*: 同上,但若有和 ylbook 重名的颜色,会以 zhongguose.com 的颜色值覆盖之前的定义。
- cas-cmyk: 载入 zhongguose 的 CMYK 颜色值。若有和 ylbook 重名的颜色, 保留 ylbook 的颜色值。
- cas-cmyk*: 同上,但若有和 ylbook 重名的颜色,会以 zhongguose.com 的颜色值覆盖之前的定义。



以下是繁體中文字體名稱,由網友端憲提供。姜黃、薑黃是兩種植物。未審此指何種,闕之。



cas-rgb* 加载的色值:					
乳白	杏仁黄	茉莉黄	麦秆黄	油菜花黄	佛手黄
篾黄	葵扇黄	柠檬黄	金瓜黄	藤黄	酪黄
香水玫瑰黄	淡密黄	大豆黄	素馨黄	向日葵黄	雅梨黄
黄连黄	金盏黄	蛋壳黄	肉色	鹅掌黄	鸡蛋黄
鼬黄	榴萼黄	淡橘橙	枇杷黄	橙皮黄	北瓜黄
杏黄	雄黄	万寿菊黄	菊蕾白	秋葵黄	硫华黄
柚黄	芒果黄	蒿黄	姜黄	香蕉黄	草黄
新禾绿	月灰	淡灰绿	草灰绿	苔绿	碧螺春绿
燕羽灰	蟹壳灰	潭水绿	橄榄绿	蚌肉白	豆汁黄
淡茧黄	乳鸭黄	荔肉白	象牙黄	炒米黄	鹦鹉冠黄
木瓜黄	浅烙黄	莲子白	谷黄	栀子黄	芥黄
银鼠灰	尘灰	枯绿	鲛青	粽叶绿	灰绿
鹤灰	淡松烟	暗海水绿	棕榈绿	米色	淡肉色
麦芽糖黄	琥珀黄	甘草黄	初熟杏黄	浅驼色	沙石黄
虎皮黄	土黄	百灵鸟灰	山鸡黄	龟背黄	苍黄
莱阳梨黄	蜴蜊绿	松鼠灰	橄榄灰	蟹壳绿	古铜绿
焦茶绿	粉白	落英淡粉	瓜瓤粉	蜜黄	金叶黄
金莺黄	鹿角棕	凋叶棕	玳瑁黄	软木黄	风帆黄
桂皮淡棕	猴毛灰	山鸡褐	驼色	茶褐	古铜褐
荷花白	玫瑰粉	橘橙	美人焦橙	润红	淡桃红
海螺橙	桃红	颊红	淡罂粟红	晨曦红	蟹壳红
金莲花橙	草莓红	龙睛鱼红	蜻蜓红	大红	柿红
榴花红	银朱	朱红	鲑鱼红	金黄	鹿皮褐
醉瓜肉	麂棕	淡银灰	淡赭	槟榔综	银灰
海鸥灰	淡咖啡	岩石棕	芒果棕	石板灰	珠母灰
丁香棕	咖啡	筍皮棕	燕颔红	玉粉红	金驼
铁棕	蛛网灰	淡可可棕	中红灰	淡土黄	淡豆沙
椰壳棕	淡铁灰	中灰驼	淡栗棕	可可棕	柞叶棕
野蔷薇红	菠萝红	藕荷	陶瓷红	晓灰	余烬红
火砖红	火泥棕	绀红	橡树棕	海报灰	玫瑰灰
火山棕	豆沙	淡米粉	初桃粉红	介壳淡粉红	淡藏花红
瓜瓤红	芙蓉红	莓酱红	法螺红	落霞红	淡玫瑰灰
蟹蝥红	火岩棕	赭石	暗驼棕	酱棕	栗棕
洋水仙红	谷鞘红	苹果红	铁水红	桂红	极光红
粉红	舌红	曲红	红汞红	淡绯	无花果红
榴子红	胭脂红	合欢红	春梅红	香叶红	珊瑚红
萝卜红	淡茜红	艳红	淡菽红	鱼鳃红	樱桃红
淡蕊香红	石竹红	草茉莉红	茶花红	枸枢红	秋海棠红
丽春红	夕阳红	鹤顶红	鹅血石红	覆盆子红	貂紫
暗玉紫	栗紫	葡萄酱紫	牡丹粉红	山茶红	海棠红



白屈菜绿

艾背绿

姚黄

芽绿

中灰

汉白玉

佛手黄

雅梨黄

鸡蛋黄

北瓜黄

硫华黄

碧螺春绿

鹦鹉冠黄

豆汁黄

芥黄

灰绿

淡肉色

沙石黄

古铜绿

金叶黄

风帆黄

古铜褐

淡桃红

蟹壳红

鹿皮褐

珠母灰

淡豆沙

柞叶棕

余烬红

玫瑰灰

淡藏花红

淡玫瑰灰

柿红

银灰

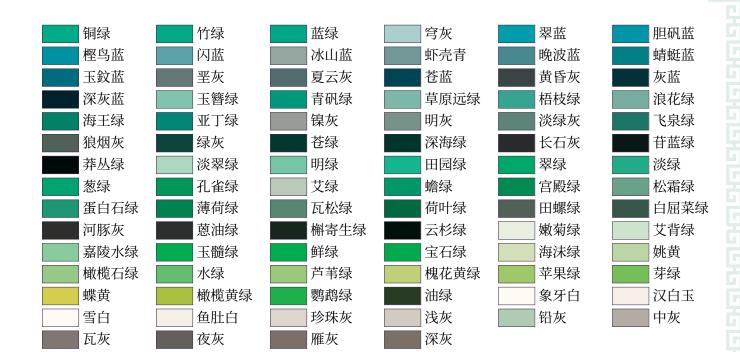
金驼

苍黄

草黄

酪黄





附录 B 萧山 Beamer 主题 Xiaoshan Beamer Theme beamerthemeXiaoshan.sty

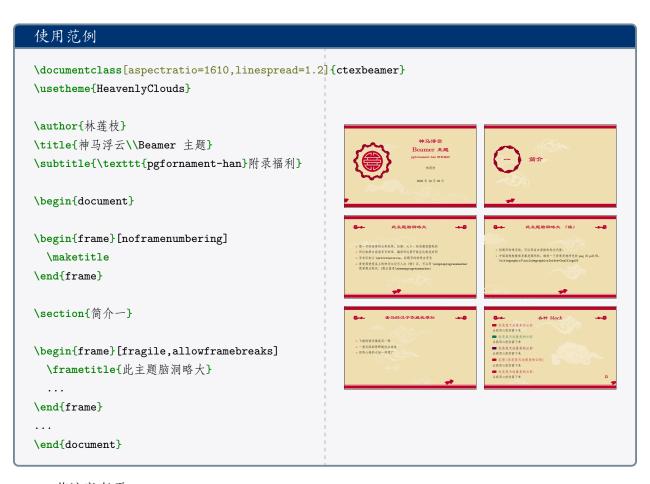
这个 Beamer 主题是以 Metropolis 为基础,用 cncolours.sty 调了一下颜色,加入少许汉风纹样。



可以自行查阅Metropolis的详细宏包手册,有很多可客制化的机制,包括各种元素的配色。

神马浮云 Beamer 主题 Heavenly Clouds Beamer Theme 附录C beamerthemeHeavenlyClouds.sty

这个 Beamer 主题是我一次病中摸鱼摸出来的,脑洞略大。每一页的背景的云彩纹样,位置、大小、 深浅都是随机的,所以如果内容页数比较多,编译时运算可能会比较花时间,请自行斟酌使用此主题。



一些注意事项:

- Mac 或 Linux 系统上, ctex 是不提供隶书\lishu的,请自己设定。例: \providecommand{\lishu}{\CJKfontspec{Libian SC}[BoldFont=Baoli SC,Scale=1.2]}
- 可以用 \simpleprogressmarker 以简单圆点代替进度条上的神马。
- 标题页的寿字纹,可以用各自高校的标志代替。中国高校校徽很多都是圆形的。确保一下背景是 透明色的 png 或 pdf 档就可以了。

\titlegraphic{\includegraphics[width=2cm]{logo}}

• 也可以在导言区加一句 \alttitlecircle, 会得到另一种标题页的装饰纹样。效果如下:



效果有可能有点狂,请视场合斟酌使用。

• 一些可以自己更改的颜色:

```
\setbeamercolor{structure}{fg= 绀青}
\setbeamercolor{headline}{fg= 群青}
\setbeamercolor{page number in head/foot}{fg= 藏青}
\setbeamercolor{normal text}{bg= 淡青}
\setbeamercolor{alerted text}{fg= 正黄}
\setbeamercolor{example text}{fg= 绿沉}
```

附录 D 天青 Beamer 主题 Tian Qing Beamer Theme beamerthemeTianqing.sty

几年前看到一个<mark>很喜欢的舞台演出</mark>,根据个人印象做的一个 Beamer 主题。本来想取名「青花瓷」的。不过始终没能力重现出来那种感觉啦,眼高手低,惭愧。

(话说拿这个模板去做科研学术性报告,真的不会被导师丢出来吗。)



如果本地电脑上有比较漂亮的美术字体或书法字体,不妨自己设置一下 zhkai,也许会有让人惊喜的效果。例:

\setCJKfamilyfont{zhkai}{Xingkai SC}

一些可以自己更改的颜色:

\setbeamercolor{structure}{fg= 墨色} \setbeamercolor{section page}{fg= 紫檀} \setbeamercolor{top deco}{fg= 老银} \setbeamercolor{normal text}{bg= 铅白} \setbeamercolor{alerted text}{fg= 玄色} \setbeamercolor{example text}{fg= 鸦青} \setbeamercolor{block title}{fg= 绀青} 其它一些可以自己更改的设置:

 $\label{theory} $$ \operatorname{TQTopDecoWidth}_{0.7^paperwidth} $$ \operatorname{TQBottomDecoWidth}_{0.2^paperwidth} $$ \operatorname{TQTopDecoOpacity}_{0.3} $$ \operatorname{TQBottomDecoOpacity}_{0.45} $$$

这些设置(以及 beamer 本身自带的设置参数)经过一些适当更改,也可以配合 beamerposter 宏包制作学术海报。请参考 qianqing-poster.tex 示范文档。

海报范例 \documentclass[t,linewidth=1.4]{ctexbeamer} \usepackage[size=a4,orientation=portrait, 当天青 beamer 主题拿来做海报 scale=1.4]{beamerposter} 天青色等烟雨 \usetheme{TianQing} \setbeamerfont{block title}{size=\Large} 算了我也不知道在写什么, do you? \setlength{\TQBottomDecoWidth}{0.2\paperwidth} % ... 以及其它适当改动, 了我也不知道在写什么, do you 本来这个 beamer 主题样式,想取名"肯花瓷"的。 过始终设能力重现出来那种感觉啦,就算了。 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ % 详见 tianging-poster.tex (其实我当初设计这个 beamer 主题的印象不完 全源自原曲,更多是来自这个片段) 算了我也不知道在写什么, do you $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ \title{当天青 beamer 主题拿来做海报} \author{作者甲、作者乙、作者丙} \begin{document} SiO2与Al2Ox受热变化过程 \begin{frame} $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot {}_2H_2O \xrightarrow{\text{M.S.}} Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \xrightarrow{\text{p.f.}} 2Al_2O_3 \cdot 3SiO_2 \xrightarrow{\text{p.f.}} 3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ \frametitle{\insertshorttitle} 二氧化硅结构及存在形态[\framesubtitle{\insertshortauthor} \begin{block}{天青色等烟雨} \begin{itemize} \item 炊烟袅袅升起,隔江千万里。 \item ... \end{itemize} 部松雪, 沈海云. 青花瓷选美记[J/OL]. 大学化4 \end{block} \end{frame} \end{document}