

latex学习笔记

1 前言

很早就听说latex写论文排版非常好，寒假偶然看到ElegantBook，感觉latex的排版非常漂亮。下定决心学一下。怕以后自己忘记，决定用Typora做一下笔记。

2 Texstudio及Texlive软件安装

3 常用的快捷键

`ctrl+E` 快速生成环境

`win+R` 打开命令行，输入 `texdoc 宏包名称` 可以查看宏包的使用

`ctrl+shift+M` 快速生成 $...$ ，用来嵌入公式。

4 Latex基本知识

4.1 各类文件

`cls` 文件

`tex` 文件

`sty` 文件

4.2 导言区

```
\document{article}  
中间就是导言区  
\begin{document}  
\end{document}
```

5 Latex常用操作

5.1 页面设置

`\usepackage{geometry}` 导入宏包

5.2 字体设置

5.3 图片插入

导入宏包 `usepackage{graphicx}`

5.4 超链接

导入宏包 `usepackage{hyperref}`

命令

```
\href{链接}{显示的文字}
```

5.5 参考文献

6 好看的盒子样式

如果全篇都是黑白样式，显得会很单调。给一些特定内容加上好看的盒子可以看起来条理清晰，重点突出。

6.1 文本框底纹填充效果

```
%setting文件下的代码
\usepackage{lipsum} % 该宏包会生成一段本文，只是为了演示用，正式使用不需要引用。
\usepackage[dvipsnames,svgnames]{xcolor}
\usepackage[strict]{changepage} % 提供一个 adjustwidth 环境
\usepackage{framed} % 实现方框效果
\definecolor{redshade}{rgb}{1.00,0.90,0.90} % 定义一个新颜色名字叫redshade，rgb为1,0.9,0.9。
若是{RGB}，后面就是{256*1,256*0.9,256*0.9}
% -----*-----
% 注意行末需要把空格注释掉，不然画出来的方框会有空白竖线
\newenvironment{formal}{%定义了一个新环境formal
\def\FrameCommand{%定义文本框的外观
\hspace{1pt}%
{\color{LightCoral}\vrule width 2pt}%2pt宽度的竖线，颜色是LightCoral
{\color{redshade}\vrule width 4pt}%4pt宽度的横线，颜色是redshade
\colorbox{redshade%文本框颜色为redshade
}%
\MakeFramed{\advance\hsize-\width\FrameRestore}% 这个命令用于在内容周围创建一个带框的框架。
\noindent\hspace{-4.55pt}% 这用于取消第一个段落的缩进
\begin{adjustwidth}{-7pt}%这个环境用于调整带框的框架的宽度，左边距设置为 7pt。
\vspace{2pt}\vspace{2pt}%这些命令在带框的框架内的内容之前和之后添加垂直空间。
}
}%
\vspace{2pt}\end{adjustwidth}\endMakeFramed%结束
}
% -----*-----
%main文件下的代码
\begin{formal}
\lipsum[4]
\end{formal}
```

效果如下：

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

推荐几个配色比较舒服的盒子。

```
\definecolor{brownshade}{rgb}{0.99,0.97,0.93} % 莫兰迪棕色，竖线颜色设为 BurlyWood
\definecolor{greenshade}{rgb}{0.90,0.99,0.91} % 绿色文本框，竖线颜色设为 Green
\definecolor{redshade}{rgb}{1.00,0.90,0.90}% 红色文本框，竖线颜色设为 LightCoral
```

效果如图：

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

也可以自己找喜欢的颜色DIY，推荐个查找颜色英文名字及RGB的网站：[点击这里](#)

再给一个自定义的全封闭的文本框盒子代码，适合用在题目解析，颜色尽量浅一些，显得不会很乱。下一小节有tcolorbox提供的代码。

```
\usepackage{ctex}%写中文一定要加这个宏包
\usepackage{mdframed}%创建一个新的带有自定义样式的框
% 定义浅蓝色
\definecolor{myblue}{RGB}{178, 215, 228}
% 定义浅灰色
\definecolor{mygray}{RGB}{249, 249, 249}
% 定义一个新的mdframed环境，名字叫mybox
\newmdenv[
linewidth=2pt, % 设置边框线宽度
linecolor=myblue, % 设置边框颜色
backgroundcolor=mygray, % 设置背景颜色
roundcorner=5pt, % 设置边框圆角
innerleftmargin=10pt, % 设置左内边距
innerrightmargin=10pt, % 设置右内边距
innertopmargin=10pt, % 设置上内边距
innerbottommargin=10pt % 设置下内边距
]{mybox}
```

%main文件下的代码

```
\begin{mybox}
```

首先看出这道题和书上知识没有任何关系，考的就是你的政治素养。abc四个选项读下来没有任何问题，d选项犹豫了一下也选上了，我觉得说国家具有很多高素质人才和劳动者是完全可以的，出题人不太会在这个地方扣东西。

```
\end{mybox}
```

效果如下：

首先看出这道题和书上知识没有任何关系，考的就是你的政治素养。abc 四个选项读下来没有任何问题，d 选项犹豫了一下也选上了，我觉得说国家具有很多高素质人才和劳动者是完全可以的，出题人不太会在这个地方扣东西。

6.2 tcolorbox 宏包提供的样式

这种盒子看起来更美观，适合用在特定的内容，比如数学定理，各种例题。

%setting文件下的代码

```
\usepackage{ctex}%写中文一定要添加这个宏包
\usepackage{lipsum} % 该宏包会生成一段本文，只是为了演示用，正式使用不需要引用。
\usepackage[dvipsnames,svgnames]{xcolor}
\usepackage{tcolorbox}%注意上面两行顺序不能颠倒，xcolor必须在tcolorbox前面
```

%main文件下的代码

```
\begin{tcolorbox}
  [colback = Emerald!10, colframe = cyan!40!black, title = 这是个例题]%colback是盒子内
部颜色，colframe是盒子边框颜色，title是边框说明
  %cyan!40!black意思是40%cyan和60%black。Emerald!10意思是透明度为10%的Emerald，数字越
小，颜色越浅
  \lipsum[3]%盒子里面的内容
\end{tcolorbox}
```

效果如下：

这是个例题

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

更多的盒子配色

```
\begin{tcolorbox}
[title=\textbf{Note},colback=SeaGreen!10!CornflowerBlue!10,colframe=RoyalPurple!55!Aquamarine!100!]

```

这道题材料有点长，但是最后一句话有个这表明，所以不得不读一下，读完发现中心思想就是不去描绘未来的具体细节，因为现在没有可以解决这些问题的材料。d就显而易见了。

```
\end{tcolorbox}
```

Note

这道题材料有点长，但是最后一句话有个这表明，所以不得不读一下，读完发现中心思想就是不去描绘未来的具体细节，因为现在没有可以解决这些问题的材料。d就显而易见了。

```
\begin{tcolorbox}
[title = \textbf{Proposition}, colback=Salmon!20, colframe=Salmon!90!Black]

```

这道题我在考场是犹豫了下的，因为枫桥经验这个点见到的不是很多，脑子没什么影响。但好在我隐隐约约记得在模拟卷做过，枫桥经验就是把风险矛盾在基层就化解掉，然后选了b。这说明考前多做些模拟卷还是有用的。

```
\end{tcolorbox}
```

Proposition

这道题我在考场是犹豫了下的，因为枫桥经验这个点见到的不是很多，脑子没什么影响。但好在我隐隐约约记得在模拟卷做过，枫桥经验就是把风险矛盾在基层就化解掉，然后选了**b**。这说明考前多做些模拟卷还是有用的。

上述盒子配色参考知乎文章[点击这里](#)

在上一节提到了自定义全封闭文本框盒子，这里提供一个tcolorbox自带的文本框盒子。

```
\begin{tcolorbox}[colback=JungleGreen!10!Cerulean!15,colframe=CornflowerBlue!60!Black]
```

首先看出这道题和书上知识没有任何关系，考的就是你的政治素养。abc四个选项读下来没有任何问题，d选项犹豫了一下也选上了，我觉得说国家具有很多高素质人才和劳动者是完全可以的，出题人不太会在这个地方扣东西。

```
\end{tcolorbox}
```

首先看出这道题和书上知识没有任何关系，考的就是你的政治素养。abc四个选项读下来没有任何问题，d选项犹豫了一下也选上了，我觉得说国家具有很多高素质人才和劳动者是完全可以的，出题人不太会在这个地方扣东西。

6.3 加入图标的自定义盒子样式

该样式可以用来写一些注意事项，类似评注。

简单的图标我们可以使用 `pifont` 宏包来实现，提供了一些特殊的带有圈圈或者叉叉等符号的字符。用

`\ding{number}` 来调用该宏包。

每个数字都代表不同的符号，具体如下：

	0	1	2	3	4	5	6	7
0								
8								
16								
24								
32		✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
40	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
48	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
56	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
64	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
72	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
80	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
88	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
96	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
104	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
112	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
120	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂	✂
128								
136								
144								
152								
160		♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
168	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
176	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
184	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
192	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
200	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
208	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
216	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
224	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
232	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
240	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣
248	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣	♣

图片不太清晰，凑合看吧。pifont宏包在texdoc里面没有找到。

详细代码如下：

```

\documentclass{article}
\usepackage{ctex}%写中文必须用
\usepackage[dvipsnames,svgnames]{xcolor}
\RequirePackage[many]{tcolorbox}%自定义盒子必须写上面两行
% uespackage和RequirePackage几乎没有区别，但自定义文档时最好还是用RequirePackage
\usepackage{pifont}%这个宏包提供了一些特殊符号，如代码中使用的箭头符号 \ding{43}
\usepackage{geometry}%设置页面页边距，页眉页脚要用
\geometry{%
  left=1cm,%左
  right=1cm,%右
  top=1.5cm,%上
  bottom=1.5cm,%下
  bindingoffset=0cm%装订线偏移量，没啥用
}%这样设置，note盒子才会铺满整个页面，不会显得很突兀。

%全局设置盒子，在需要自定义多个盒子的时候可以使用
\tcbset{
  colframe=magenta,
  colback=magenta!12!white,
  boxed title style={colback=magenta},%设置标题框的背景颜色为 magenta。
  breakable,%允许框在页面底部自动断开，以适应页面边界。

```

```

enhanced, %启用高级功能, 允许更复杂的框样式和效果。
sharp corners,%设置框的角落为尖锐。
boxsep=1pt,%设置框的内边距为 1pt。
attach boxed title to top left={yshift=-\tcboxedtitleheight,
yshifttext=-.75\baselineskip},
boxed title style={boxsep=1pt,sharp corners},%将标题框连接到框的左上角, 通过 yshift 和
yshifttext 参数微调位置。
fonttitle=\itshape,%图标文字的字体
drop lifted shadow%添加阴影
}
\definecolor{bbe}{RGB}{236, 0, 140}
\newtcolorbox{note}[1][]{
title={\scalebox{1.75}{\raisebox{-.25ex}{\ding{43}}}\sim Note},% 这个选项设置了框的标题, 使用
了 \scalebox 命令来调整图标的大小, 并使用了 \raisebox 命令来调整图标的位置。ding{43} 是 pifont
宏包中的一个符号, 表示一个带有角标的箭头。然后标题文本是 "Note", 标题和图标之间用空格分隔。
colframe=violet!12!white,%盒子边缘的颜色
colback=violet!12!white,%盒子内部的颜色, 不包括图标和Note文字占据的部分
coltitle=bbe,%图标和Note文字的颜色
fontupper=\itshape,%字体为斜体
boxed title style={colback=violet!12!white},%图标和Note文字占据部分的颜色
%尽量让colframe,colback,boxed title style颜色保持一致
boxed title style={boxsep=1ex,sharp corners},%%这个选项设置了标题框的内边距为 1ex, 并且使
标题框的角落变得尖锐。
overlay unbroken and first={
\node[below right,font=\normalsize,color=red,text width=.8\linewidth]
at (title.north east) {#1};%这个选项用于在框的标题部分添加一个额外的节点, 用于显示额外的
信息。具体来说, 它在标题的右上角添加了一个节点, 用于显示传递给 note 环境的参数。这个参数是通过 #1
引用的, 表示传递给 note 环境的可选参数。
}
}
}

```

```
\begin{document}
```

```
\begin{note}
```

从这个题中我们可以看出真题的出题风格, 可以看到这四个选项是完全不同的, 这种帽子题出题人不会设置两个迷惑选项的。在模拟卷中, 可能就会设置一个迷惑选项, 解放和增强社会活力 (全面深化改革的关键所在。)

```
\end{note}
```

```
\end{document}
```

Note

从这个题中我们可以看出真题的出题风格, 可以看到这四个选项是完全不同的, 这种帽子题出题人不会设置两个迷惑选项的。在模拟卷中, 可能就会设置一个迷惑选项, 解放和增强社会活力 (全面深化改革的关键所在。)

在这里简单画个图来说明一下 `colframe`, `colback`, `boxed title style` 具体控制的是哪里, 这里容易混淆。



7 选择题排版环境

7.1 计数器

`\newcounter{defin}` [section] %定义一个计数器，名字叫defin。遇到下一个section就重新计数
`\setcounter{defin}{0}` %从0开始计数
`\renewcommand{\thedefin}{\arabic{defin}}` %重新定义计数器表示方式。编号为阿拉伯数字。

7.2 新建环境

`\newenvironment{definition}{\par\refstepcounter{defin}` %新建环境，名字是definition，\par是换行，`\refstepcounter{defin}`使用defin计数器
`{\noindent\bfseries{定义}\thesection.\thedefin\hspace{0.2em}}\kaishu}{\par}%\noindent`首行不缩进，定义用粗体，数字以节.计数器呈现，隔0.2字符显示内容，用楷书，接换行。

main文件下的代码

```
\begin{definition}
这是定理这是定理这是定理这是定理这是定理这是定理这是定理
\end{definition}
```

7.3 实用的环境

- 例题环境

这个东西很实用，可以用来对讲义例题进行排版

```
%新建计数器 \newcounter{examm}[subsection]
\setcounter{examm}{0}
\renewcommand{\theexamm}{\arabic{examm}}
%新建环境
\newenvironment{example}{\par\vspace{5pt}%跟下一个example之间的距离
\refstepcounter{examm}\noindent{\songjian 例\textbf{\theexamm};}}
{\par}%\textbf是加粗意思
%选项ABCD设计
\RequirePackage{sty/choices}%在主文件下新建sty文件夹，将choices宏包放入。
\RequirePackage{setspace} \newenvironment{xgsj}{\par\hangafter 1\hangindent
2em}{\par} \newenvironment{choice}{\begin{xgsj}\begin{choices}}
{\end{choices}\end{xgsj}}
```


choices宏包下载链接: [点这里](#)

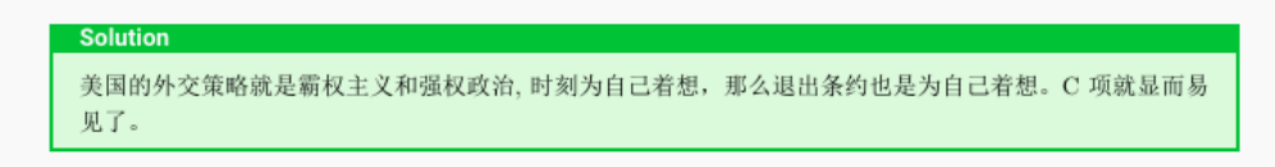
- 解析环境

%原始版本

```
\newenvironment{solution}{ {\par\noindent\textbf{\color{black}解 \hspace{0.5em}}} }{\par}
```

一般我们要把解析过程用盒子包装起来, 这样看起来显眼。可以参考上一节的好看的盒子样式。这里给出我用的代码.

```
\RequirePackage[many]{tcolorbox}%一般我们要用很多盒子, 要加这句话。
\newtcolorbox{solution}[1][{}]{ no shadow, top=2ex, leftrule=1.4pt, title={Solution},
colframe=green!79!blue,
colback=green!12!white,
boxed title style={colback=green!79!blue},
overlay unbroken and first={ \node[below right,font=\small,color=magenta,text
width=.8\linewidth] at (title.north east) {\#1}; }
```



8 模板设计

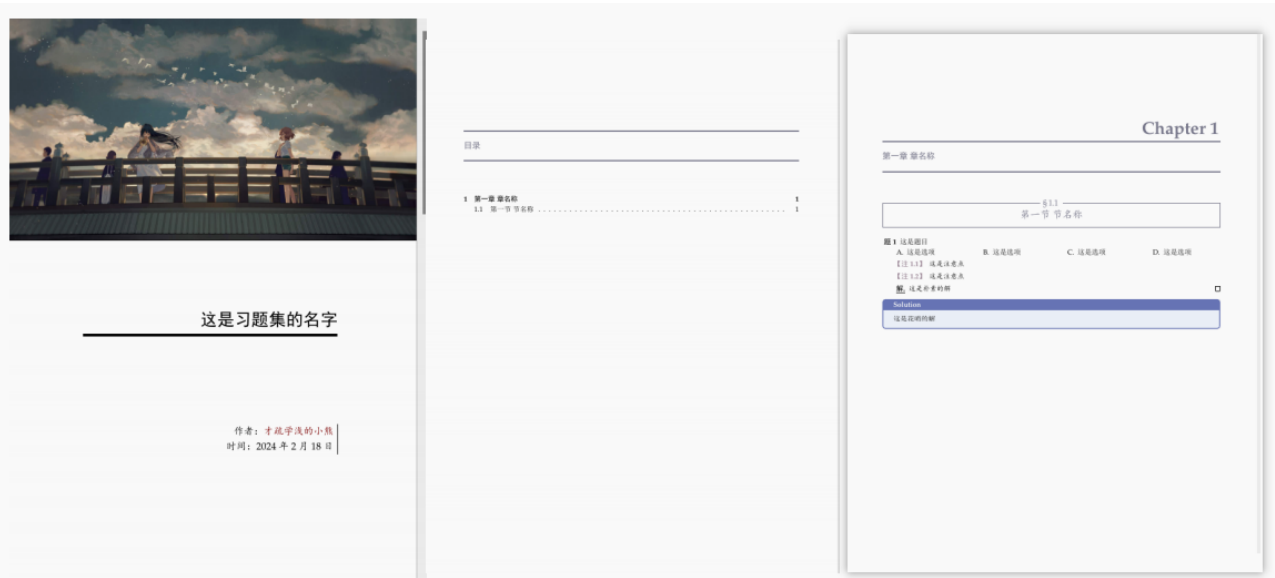
8.1 讲义类型

8.2 习题集类型

我用在分专题整理数学题, 政治真题, 大唐杯真题上面。

由于篇幅有限, 我把完整代码放到了ubuntu上面。[点击这里](#)

该模板在overleaf和Texstudio上面可以正常编译。效果如下:



8.3 论文类型

8.4 试卷类型