



群交流问题汇总

LATEX 技术交流 5000 人群

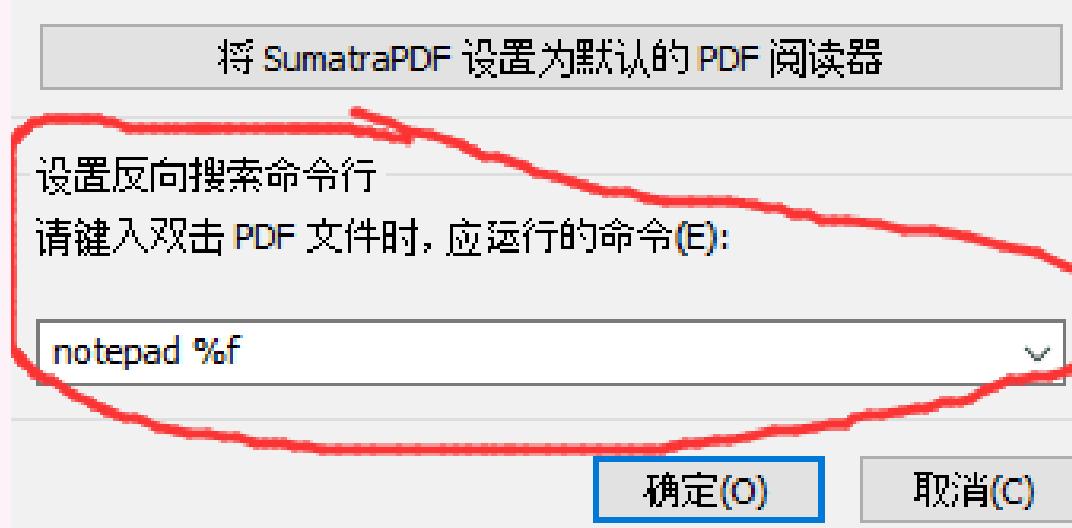
2018 年 4 月 4 日

目录

1	20171028	3
2	20171102	4
3	20171103	9
4	20180108	13
5	20180109	16
6	20180404	18

1. 20171028

Q 1.1 请问我刚安装的 TL2017+texstudio，编译预览，为什么无法用 ctrl+ 单击跳转到代码处？电脑默认的 pdf 阅读器是 adobe acrobat DC，谢谢！现在加了一个 sumatrapdf。



这里要添加什么命令才可以呢？

A: "D:\Programfiles\texstudio-2.12.4\texstudio.exe" "%f" -line %l

Q 1.2 用 TeX 写实验报告为什么 section 上下的空间很大？

A: 你去看看 section 的定义就知道了，间距都可以重新设置。

Q 1.3 此数学符号 $\lim_{\substack{n \rightarrow \infty \\ m \rightarrow \infty}}$ 怎么敲打？

A: \lim\limits_{\{n\rightarrow\infty\atop m\rightarrow\infty\}}

Q 1.4 我试着用 figure 和 caption 环境，结果表格这些总是跑掉，怎么办？

A: “总是跑掉”用了\begin{figure}[hbt!] 吗？那个感叹号不能少。

2. 20171102

Q 2.1 左引号显示不对, 怎么办?

A: 用反撇号`。或者直接用 unicode。

Q 2.2 这样的矩阵该怎么输入呢, 求大神赐教。

A handwritten matrix with indices i , j , and k . The matrix is enclosed in large brackets. The first row has zeros above it. The second row has a \dots between the first two entries. The third row has a m in the second entry. The fourth row has a \dots between the first two entries. The fifth row has zeros above it. A question mark is at the bottom right.

$$\begin{matrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{matrix}$$

A: 可以一个三阶矩阵套一个三阶矩阵,

$$j \begin{bmatrix} 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & m & \cdots & 0 \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \end{bmatrix}^i$$

```
\[
\begin{matrix}
& i & \\
& j & \left[ \begin{matrix}
0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \\
\vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\
0 & \cdots & m & \cdots & 0 \\
\vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & \cdots & 0 & \cdots & 0
\end{matrix} \right] &
\end{matrix}
\]
```

也可以二阶矩阵套三阶矩阵。

$$j \begin{bmatrix} & & & i \\ 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & m & \cdots & 0 \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \end{bmatrix}$$

```
\[
\begin{matrix}
& i \\
& j & \left[ \begin{matrix}
0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \\
\vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\
0 & \cdots & m & \cdots & 0 \\
\vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\
0 & \cdots & 0 & \cdots & 0
\end{matrix} \right] &
\end{matrix}
\]
```

还可以用边界矩阵环境 bordermatrix。

$$j \begin{pmatrix} & & & i \\ 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & m & \cdots & 0 \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & \cdots & 0 \end{pmatrix}$$

```
\[
\bordermatrix{
& & & i & & \cr
& 0 & & \cdots & 0 & & \cdots & 0 \cr
& \vdots & & \ddots & \vdots & & \vdots & \vdots \cr
j & 0 & & \cdots & m & & \cdots & 0 \cr
& \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \cr
& 0 & & \cdots & 0 & & \cdots & 0
}
\]
```

可以参考http://blog.sina.com.cn/s/blog_5e16f1770102dqp2.html.

Q 2.3 发现 latex2e sources 里面对于很多标准宏包的好多参数和尺寸说明的相当详细，对于想修改那些常见命令环境或者作为参考很有帮助。命令行运行 texdoc source2e 即可打开。虽说那个 latex2e sources 有不少源码，不过看起来也不费劲，排的算是很精校了。

A: 那个是用 docstrip 宏包排版的，专门处理代码和注释。

Q 2.4 在 LATEX 中，表格与上下方文字距离过大怎么调整！

A: 试试 array 宏包的\extratabsurround，设置一下合适的间距。

Q 2.5 请问 word 的小四、五号字对应 LaTeX 多少 pt 呢？

A: 铅字时代的小四和五号是 12pt 和 10.5pt。word 时代就是把上面的 pt 换成 bp。

Q 2.6 有没有人知道如何把代码统一缩进啊？用的 lstlisting。

A: 你去看文档就知道 listings 有个 basic style 的设置。比如

```
\lstset{%
    general command to set parameter(s)
basicstyle=\ttfamily\fontsize{9pt}{12pt}\selectfont,
keywordstyle=\color{blue}\bfseries,
```

```
commentstyle=\color{gray},  
showstringspaces=false,  
xleftmargin=1cm}
```

Q 2.7 单双栏混排通栏公式怎么搞？

A: 有 `widetext` 和 `cuted` 两个宏包可供选择。单栏公式可以，但顺序还是不行。这个帖子讨论了类似的问题<http://latex.org/forum/viewtopic.php?t=2770>.

Q 2.8 Q2017110208 如图的双箭头如何更换箭头形状？



502 – Bad Gateway
The page you requested is currently unavailable. Please try again later.
If you are the website owner, please see [Error 502 Bad Gateway](#) documentation for more information and possible steps to resolve the problem.

这种双箭头
头如何
换其他的
箭头

< > ≡ ⌂ ⌂

A: 可以直接选择合适的指令，比如

\longleftrightarrow

↔

\Longleftrightarrow

↔↔

\leftrightarrow

↔

\Leftrightarrow

↔↔

\rightleftharpoons

⇒

使用 Tikz 绘图时可以指定箭头形状。

16.4.4 Defining Shorthands

It is often desirable to create “shorthands” for the names of arrow tips that you are going to use very often. Indeed, in most documents you will only need a single arrow tip kind and it would be useful that you could refer to it just as `>` in your arrow tip specifications. As another example, you might constantly wish to switch between a filled and a non-filled circle as arrow tips and would like to use `*` and `o` as shorthands for these case. Finally, you might just like to shorten a long name like `Computer Modern Rightarrow` down to just, say `To` or something similar.

All of these case can be addressed by defining appropriate shorthands. This is done using the following handler:

Key handler `(key)/.tip=(end specification)`

Defined the `(key)` as a name that can be used inside arrow tip specifications. If the `(key)` has a path before it, this path is ignored (so there is only one “namespace” for arrow tips). Whenever it is used, it will be replaced by the `(end specification)`. Note that you must *always* provide (only) an end specification; when the `(key)` is used inside a start specification, the ordering and the meaning of the keys inside the `(end specification)` are translated automatically.

```
→ \tikz [foo /.tip = {Stealth[sep, >]}]
\draw [-foo] (0,0) -- (2,0);

→ \tikz [foo /.tip = {Stealth[sep] latex(sep)},
bar /.tip = {Stealth[length:(opt.open)]}
\draw [-{to[red], bar}] (0,0) -- (2,0);
```

In the last of the examples, we used `foo[red]` to make the arrows red. Any options given to a shorthand upon use will be passed on to the actual arrow tip for which the shorthand stands. Thus, we could also have written `Stealth[sep,red] Latex[sep,red]` instead of `foo[red]`. In other words, the “replacement” of the `(key)` is a semantic replacement rather than a syntactic replacement. In particular, the `(end specification)` will be parsed immediately when the shorthand is being defined. However, this applies only to the options inside the specification, whose values are evaluated immediately. In contrast, which actual arrow tip kind is meant by a given shorthand used inside the `(end specification)` is resolved only up each use of the shorthand. This means that when you write

```
dup /.tip = >
```

and then later write

```
> /.tip = whatever
```

then `dup` will have the effect as if you had written `whatever`. You will find that this behaviour is what one would expect.

There is one problem we have not yet addressed: The asymmetry of single letter arrow tips like `>` or `.`. When someone writes

```
←→ \tikz \draw [<->] (0,0) -- (1,0);
```

we rightfully expect one arrow tip pointing left at the left end and an arrow tip pointing right at the right end. However, compare

```
←→ \tikz \draw [>->] (0,0) -- (1,0);
```

```
←→ \tikz \draw [Stealth-Stealth] (0,0) -- (1,0);
```

In both cases, we have *identical* text in the start and end specifications, but in the first case we rightfully expect the left arrow to be flipped.

The solution to this problem is that it is possible to define two names for the same arrow tip, namely one that is used inside start specifications and one for end specifications. Now, we can decree that the “name of `>`” inside start specifications is simply `<` and the above problems disappear.

To specify different names for a shorthand in start and end specifications, use the following syntax: Instead of `(key)`, you use `(name in start specifications)-(name in end specifications)`. Thus, to set the `>` key correctly, you actually need to write

3. 20171103

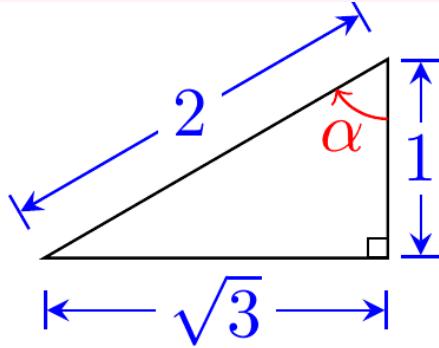
Q 3.1 我想把源码加进 appendix 里面，双栏，请问有没人能指导一下？

A: fancyvrb package 或者 minipage。参见<https://tex.stackexchange.com/questions/321750/listing-source-code-in-two-columns>

Q 3.2 有人帮忙看看红色框内的文字是怎么平白无故出来的吗？

A: 你不是写了 lipsum 么，它是用来生成随机文本的。

Q 3.3 直角标记怎么标记?



A:

```

\newcommand{\chuizhi}[2]
{\draw[thick,red]($ (#1)!0.15!(#2) $)
 coordinate(c1)--($ (c1)!1!-90:(#1) $)coordinate(c2)--($ (c2)!1!-90:(c1) $);}

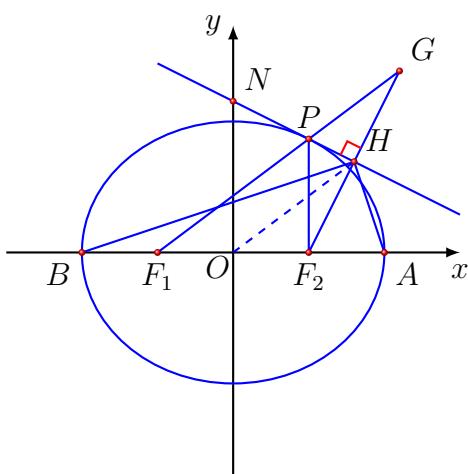
\begin{tikzpicture}
%画直角坐标系
\draw[thick,-latex](-3,0)--(3,0)node[below]{$ x $};
\draw[thick,-latex](0,-3)--(0,3)node[left]{$ y $};
%画椭圆

```

```

\draw[thick,blue](2,0)arc(0:360:2 and 1.732);
%定义坐标
\coordinate [label=above:$ P $] (P) at (2*cos 60,1.732*sin 60);
\coordinate [label=below:$ F_1 $] (f1) at (-1,0);
\coordinate [label=below:$ F_2 $] (f2) at (1,0);
\coordinate [label=225:$ B $] (B) at (-2,0);
\coordinate [label=-45:$ A $] (A) at (2,0);
\coordinate [label=45:$ N $] (N) at (0,2);
\coordinate [label=35:$ H $] (H) at ($ (N)!(f2)!(P) $);
%找交点
\tkzInterLL(f1,P)(f2,H) \tkzGetPoint{G}
\coordinate [label=45:$ G $] (g) at (G);
%画切线
\draw[thick,blue,domain=-1:3]plot(\x,{2-(1/2)*\x});
%连线
\draw[thick,blue] (B)--(H) (f1)--(g) (f2)--(g) (A)--(H) (f2)--(P);
\draw[thick,blue,dashed] (0,0)--(H);
%标记原点
\node at (-.2,-.2){$ O $};
%画直角符号
\chuizhi{H}{g}
%\draw[thick,red] ($ (H)!0.15!(g) $)
coordinate(c1)--($ (c1)!1!-90:(H) $) coordinate(c2)--($ (c2)!1!-90:(c1) $);
%画点
\foreach \x in {P,f1,f2,B,A,N,H,g}
\shade[ball color=red](\x)circle(1.3pt);
\end{tikzpicture}

```



Q 3.4 Asymptote 画图怎么插入 tex 里？还是只能插图片，不能插代码？

A:

```
\usepackage{asympotote}
\begin{document}
\begin{asy}
asymptote 代码写这里
\end{asy}
\end{document}
```

可是必须先 pdflatex，再执行 asymptote，再执行 pdflatex。建议先生成 pdf 再插入，方便调试。尤其当你的 tex 文件很大的时候，比如是一本书，为了调试个图片代码，不得不把整本书编译一下……

Q 3.5 align* 环境上下的空隙怎么调啊？上面倒是好了，下面的还是太大。

A: 可以修改 LATEX 预定义的垂直间距命令的值来调整。

垂直间距设置命令	说明	默认值
\abovedisplayshortskip	短公式与上方文本间距	0pt plus 3pt
\abovedisplayskip	长公式与上方文本间距	11pt plus 3pt minus 6pt
\belowdisplayshortskip	短公式与下方文本间距	6.5pt plus 3.5pt minus 3pt
\belowdisplayskip	长公式与下方文本间距	11pt plus 3pt minus 6pt

如果行间公式的左端位于上方文本末端的右侧，则该公式被称为短公式；否则就是长公式。通常，短公式的上方已经有将近一行的空白，所以它与上方文本间距的默认值为 0pt，与下方文本间距的默认值也比长公式要窄些。举例如下。

短公式为

$$f(x) = 2 \sin(\alpha x + \beta) - 3 \cos(\alpha x + \beta)$$

下面同样的公式，但它的左端位于本行文本末端的左侧，因此变为长公式

$$f(x) = 2 \sin(\alpha x + \beta) - 3 \cos(\alpha x + \beta)$$

从以上两个内容完全相同的行间公式可以看出，短公式与上文的实际垂直间距明显要比长公式窄。对长、短公式分别设置不同的上下文间距，其目的就是使长、短公式与上下文之间的垂直间距看起来均匀一致，基本相等。

如果在正文中使用 \small 或 \footnotesize 字体尺寸命令，表 8.8 中 4 条垂直间距设置命令的默认值将会相应减小，而使用其他字体尺寸命令并不会改变。

可根据需要，使用长度赋值命令，例如 \abovedisplayskip=8pt，修改行间公式与上下文之间的距离。

Q 3.6 有没有推荐适合 tex 的编辑器 winedt 10 好像破解比较麻烦。

A: 买一下，一百来块钱。其他可选的很多。还有啊，这种问题，网上的专业的回答一大堆，专门列出了各个编辑器的特点，比如这里 <https://www.zhihu.com/question/19954023?rf=29771547> 为什么不自己看一看呢？还有这里 https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors 你听过的没听过的编辑器都在这里。

Q 3.7 有没有好看的数学试卷模板分享阿，要给学校学生出期中考试试卷了。

A: 可以参考这个<http://blog.sciencenet.cn/blog-292361-1022766.html>。

Q 3.8 求问 beamer 中段首缩进怎么弄，我在导言区加了\usepackage{indentfirst} 还是没用。

A: 试试这个\setlength{\parindent}{1em}。

Q 3.9 beamer 中怎么设置让每行的最后一个单词断开呀？感觉行末没有对齐好难受。

A: 左对齐那是 beamer 的默认格式啊，可以用在导言区加如下语句

\usepackage{ragged2e}

\justifying\let\raggedright\justifying

来实现分散对齐，也就是说的两端对齐。另外，用 babel，可以自动断词。

4. 20180108

Q 4.1 谁有 L^AT_EX 数学建模美赛模板呢？

A: 群主网站上<http://latexstudio.net>自己去找。

Q 4.2 群主是不是群里最牛逼的？

A: 群主自己回答说：不是！ 我们都认为：是的!!!

Q 4.3 怎么把 TeXStudio 背景颜色改成护眼色？

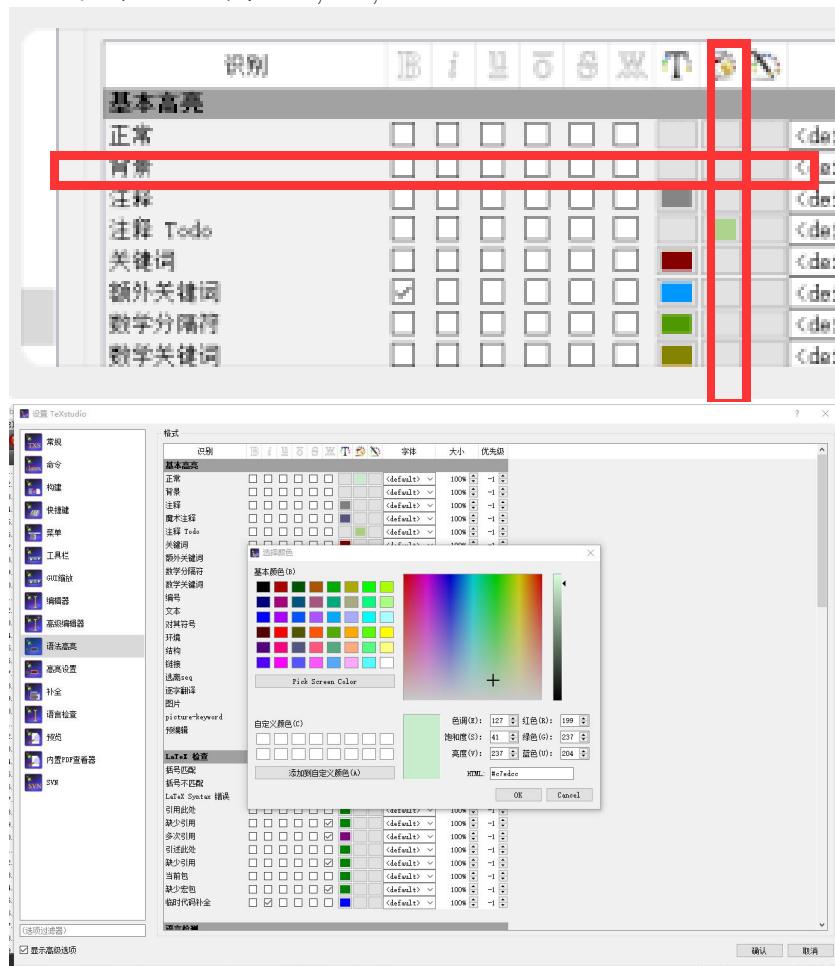
A: 所谓护眼色是豆沙绿，色调 85，饱和度 123，亮度 205。

林莲枝弄了一个 cncolours 宏包，有中国传统颜色。

粉红	妃色	品红	桃红	海棠红
石榴红	樱桃色	银红	大红	绛紫
绯红	胭脂	朱红	丹	彤
茜色	火红	赫赤	嫣红	洋红
炎	赤	缃	枣红	檀
殷红	酡红	酡颜	鹅黄	鸭黄
樱草色	杏黄	杏红	橘黄	橙黄
橘红	姜黄	缃色	橙色	茶色
驼色	昏黄	栗色	棕色	棕绿
棕黑	棕红	棕黄	赭色	琥珀
褐色	枯黄	黄栌	秋色	秋香色
嫩绿	柳黄	柳绿	竹青	葱黄
葱绿	葱青	青葱	油绿	绿沉
碧色	碧绿	青碧	翡翠色	草绿
青色	青翠	青白	鸭卵青	蟹壳青
鸦青	绿色	豆绿	豆青	石青
玉色	缥	艾绿	松柏绿	松花绿
松花色	蓝	靛青	靛蓝	碧蓝
蔚蓝	宝蓝	蓝灰色	藏青	藏蓝
黛	黛绿	黛蓝	黛紫	紫色
紫酱	酱紫	紫檀	绀青	紫棠
青莲	群青	雪青	丁香色	藕色
藕荷色	苍色	苍黄	苍青	苍黑
苍白	水色	水红	水绿	水蓝
淡青	湖蓝	湖绿	精白	像牙白
雪白	月白	缟	素	茶白
霜色	花白	鱼肚白	莹白	灰色
牙色	铅白	玄色	玄青	乌色
乌黑	漆黑	墨色	墨灰	黑色
缁色	煤黑	黧	黎	黝
黝黑	黯	赤金	金色	银白
铜绿	乌金	老银		

Texstudio 菜单栏选项-设置 Texstudio-语法高亮-正常-那一行（几个复选框后面，有三

个调节颜色的色块，默认是没有的，自己手动调节第一个为字体颜色，第二个为编辑器背景颜色）豆沙绿 RGB 为 199,237,204。



Q 4.4 有一个问题不知道大家有没有遇到过，杂志社排版文章，下转 XX 页，上接 XX 页，这个有什么宏包可以实现么？

A: 设置好锚点，交叉引用搞一下。

Q 4.5 有没有制作奖状的模板？

A: 刚看到有人要做奖状？推一下这些可耐滴图案

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

<http://tex.my/mail-merge-batch-generating-documents-with-datatool-package/>

Q 4.6 集合之间不包含符号怎么输入？

A: sprout \$\not\subset\$。

还可以看看手写符号识别<http://detexify.kirelabs.org/classify.html>

Q 4.7 全英文的文档怎么弄人民币符号？

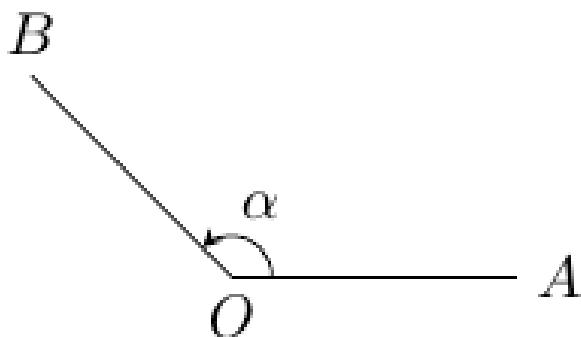
A: 导言区调用宏包 \usepackage{textcomp}，正文中使用\textyen 得到 ¥。

还可以看看这个帖子<http://bbs.ctex.org/forum.php?mod=viewthread&tid=76024>

5. 20180109

Q 5.1 请问 tikz 如何标注角度呢？

A: `\draw [-stealth] (0.5,0) arc(0:135:0.5cm) node[right]{α} ;`



Q 5.2 `\mathcal{\bm{M}}` 就是黑不了，咋整？

A: `\bm{\mathcal{M}}` 这样试一下。!

可以调用宏包

```
\usepackage{bm,dsfont} %\bm, \mathds
```

```
\usepackage[mathscr]{eucal} % \mathscr and \mathcal
```

Q 5.3 话说怎么调用本地文件夹的字体，不打算直接装到系统里面，懒得再刷新字体缓存了。

A: 以前看到过相关的例子，可以参考下。

```

D:\work\tex\yearning
文件(F) 编辑(E) 搜索(S) 视图(V) 编码(N) 语言(L) 设置(I) 工具(O) 宏(M) 运行(R) 插件(P) 窗口(W) ?
temp.ptt.tex zh_CN-Adobefonts_internal.sty zh_CN-Adobefonts_external.sty

1 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1994/06/01]
2 \ProvidesPackage{zh_CN-Adobefonts_external}[2015/05/25 zh_CN-Adobefonts_Internal Package]
3
4 \RequirePackage{fontspec}
5 \RequirePackage{xecjk}
6
7 % https://github.com/boathit/CTEX/blob/master/tex/latex/cftset/cftex-xecjk-adobefonts.def
8 % cftex-xecjk-adobefonts.def: Adobe 的 xecjk 字体设置, 为 Adobe 的四套字体
9 % vim:ft=tex
10
11 \defaultfontfeatures{Path = fonts/zh_CN-Adobe/, Mapping=tex-text}
12
13 \setCJKmainfont[
14   BoldFont=AdobeHeitiStd-Regular.otf,
15   ItalicFont=AdobeKaitiStd-Regular.otf,
16   SmallCapsFont=AdobeHeitiStd-Regular.otf,
17   ](AdobeSongStd-Light.otf)
18 \setCJKsansfont(AdobeHeitiStd-Regular.otf)
19 \setCJKmonofont(AdobeFangsongStd-Regular.otf)
20
21 \setCJKfamilyfont(zhsong)(AdobeSongStd-Light.otf)
22 \setCJKfamilyfont(zhhei)(AdobeHeitiStd-Regular.otf)
23 \setCJKfamilyfont(zhfs)(AdobeFangsongStd-Regular.otf)
24 \setCJKfamilyfont(zhka)(AdobeKaitiStd-Regular.otf)
25
26 \newcommand{\songti}{\CJKfamily{zhsong}} % 宋体
27 \newcommand{\heiti}{\CJKfamily{zhhei}} % 黑体
28 \newcommand{\kaishu}{\CJKfamily{zhka}} % 隶书
29 \newcommand{\fangsong}{\CJKfamily{zhfs}} % 方正
30
31 \endinput
32

```

Q 5.4 全角输入法有居中的点吗??

A: 谷歌输入法，中文输入反单引号（1键左边）就是。

也可以使用\textperiodcentered 或\textbullet 获得文本模式的不同大小的间隔号。

例如：张三 · 李四， 王五 • 赵六

6. 20180404

Q 6.1 如何在行内插入命令？就是直接显示\|% 等符号？

A: 可以使用`\verb+\|%`或者`\mintinline{tex}{\|%}`。

Q 6.2 verb 不能在 frame 环境里用啊？

A: beamer 的 frame 后加个 [fragile] 就好了。

Q 6.3 请问一下 TeXLive 是用命令行安装的么？

A: TeXLive 可以不用命令行安装，也可以用命令行安装。如果没记错的话，安装命令是 `install-tl-windows.bat -no-gui`。

Q 6.4 运行以下 mwe, 如果将`\usepackage{colortbl}`打开，则运行出错；如果将注释掉 colortbl 包，则运行正常。我想用 colortbl 包的色彩表格功能，同时也用到 memoir 文档类扩充的 array 数学环境。请问如何兼得呢。

```
1 %MWE_array_colortbl.tex
2 \documentclass[11pt,a4paper]{memoir}
3 \%usepackage{array}
4 \%usepackage{xcolor}
5 %%----colortbl 与 memoir 中的 array 环境冲突-----
6 %colortbl 要求 array 及 color 包。
7 \%usepackage{colortbl}
8 % 色彩表格\columncolor,\rowcolor,\cellcolor,\rowcolors
9 \begin{document}
10 \[
11 \begin{array}{cc}
12 a & b\\ c & d
13 \end{array}
14 \]
15 \[
16 \begin{array}{c} (c)
17 \begin{array}{c} |{cc}|

```

```

18 x_1 & x_2\\
19 x_3 & x_4\\
20 \end{array}\\
21 y\\
22 z\\
23 \end{array}\\
24 \\
25 \end{document}

```

A: 这两个宏包并不冲突，是用法不对。

```

\newcolumntype{C}{>{$}c<{$}}
\[[
\left(
\begin{tabular}{C>{\color{gray}[0pt]}C}
\rowcolor{green}[0pt] a & b\\
c & d
\end{tabular}
\right)
\]

```

```

\left(
\begin{tabular}{C>{\color{gray}[0pt]}C}
x_1 & x_2\\
\rowcolor{yellow}[0pt] x_3 & x_4
\end{tabular}
\right)
\]

```

```

\begin{pmatrix}
x_1 & x_2\\
x_3 & x_4
\end{pmatrix}
\]

```

Q 6.5 问一个小问题,我设置`\renewcommand{\thefigure}{S\arabic{figure}}`输出为 Figure S1, 有没有办法让他显示 Fig S1?

A: 可以重定义格式。

```
\renewcommand{\figurename}{Fig.}
\renewcommand{\thefigure}{S\arabic{figure}}
```

Q 6.6 有没有类似于`\begin{proof}`的框, 类似于证明的那个环境, 或者自己定义一个解答的环境?

证明.

$$\begin{aligned}
 & \lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\int_0^1 f(x) dx - \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f\left(\frac{k}{n}\right) \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} n \left(\sum_{k=1}^n \int_{\frac{k-1}{n}}^{\frac{k}{n}} f(x) dx - \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f\left(\frac{k}{n}\right) \right) \\
 &= \lim_{n \rightarrow \infty} n \sum_{k=1}^n \int_{\frac{k-1}{n}}^{\frac{k}{n}} \left(f(x) - f\left(\frac{k}{n}\right) \right) dx \\
 &= \lim_{n \rightarrow \infty} n \sum_{k=1}^n f'(\xi_k) \int_{\frac{k-1}{n}}^{\frac{k}{n}} \left(x - \frac{k}{n} \right) dx \quad \left(\frac{k-1}{n} \leq x \leq \xi_k \leq \frac{k}{n} \right) \\
 &= \lim_{n \rightarrow \infty} -n \sum_{k=1}^n f'(\xi_k) \cdot \frac{1}{2n^2} = \lim_{n \rightarrow \infty} -\frac{1}{2n} \sum_{k=1}^n f'(\xi_k) \quad \left(\xi_k \rightarrow \frac{k}{n} \right) \\
 &= \lim_{n \rightarrow \infty} -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n f'\left(\frac{k}{n}\right) = -\frac{1}{2} \int_0^1 f'(x) dx \\
 &= \frac{f(0) - f(1)}{2} \\
 &= -\frac{1}{2}
 \end{aligned}$$



A: 调用 amsthm 宏包。使用`\newtheorem`自定义一个你要的不就行了? 或者, 你还可以使用 xsim 宏包, 还可以控制分值, solution 的显示和隐藏。想用框还可以用 tcolorbox 宏包。

Q 6.7 一个 1*3 的矩阵外围用了 pmatrix 括号有点问题。

A: 可以改变下思路。

```
\[
\times
\left(
\left[ \begin{aligned} 1 & 0 & \end{aligned} \right] (M_0+M_2+M_4+M_6), \\
\left[ \begin{aligned} 1 & -1 & 0 \end{aligned} \right] (M_1+M_3+M_5+M_7), \\
\left[ \begin{aligned} 0 & 0 & 1 \end{aligned} \right] (N_1+N_2+N_3+N_4)
\right)
\times \frac{u \cos \theta}{\sin^2 \alpha}, \frac{d}{\theta}
\]
```

$$\times \left(\begin{bmatrix} 1 \\ i \\ 0 \end{bmatrix} (M_0 + M_2 + M_4 + M_6), \begin{bmatrix} 1 \\ -i \\ 0 \end{bmatrix} (M_1 + M_3 + M_5 + M_7), \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} (N_1 + N_2 + N_3 + N_4) \right) \times e^{i \frac{u \cos \theta}{\sin^2 \alpha}} d\theta$$

Q 6.8 不知道他们说的 Better Bibtex 是什么?

A: Better BibTeX 是 Zotero 的一个插件，可以让 Zotero 导出.bib 档时设置一些选项。

Q 6.9 biblatex 可以继续用 bib 文件来生成参考文献吗?

A: bibtex 要转用 biblatex 只需这么做:

```
\usepackage[backend=biber,style=ieee]{biblatex} % style 在这里!
\addbibresource{yourfile.bib}
```

然后主文不要用\ bibliographystyle \ bibliography，直接\ printbibliography就行。

Q 6.10 biblatex 有没有对应于 abbrvnat 那样的 style?

A: 试试\usepackage[style=trad-abbrv,natbib,backend=biber]{biblatex}。还可以看看 biblatex-trad 宏包。

The screenshot shows the first few pages of the 'The biblatex-trad Package' documentation. The title is 'The biblatex-trad Package' and it's described as 'Traditional bibliography styles for biblatex'. It lists authors Marco Daniel and Moritz Wemheuer, and version information: Version 0.4a, 17th February 2018. Below this is a 'Contents' section with a table of contents:

1 Introduction	2 Usage
1.1 Motivation	1
1.2 Requirements	1
1.3 License	2
1.4 Feedback	2
3 Limitations	
4 Revision History	

1 Introduction

The package `biblatex-trad` is a contribution to the great package `biblatex`.

It provides the implementation of the traditional bibliography styles (`plain`, `unsrt`, `alpl` and `abbrv`) as a style for `biblatex`.

1.1 Motivation

The package is motivated by a question at TeX – LaTeX Stack Exchange ‘How to emulate the traditional BibTeX styles (`plain`, `abbrv`, `unsrt`, `alpha`) as closely as possible with `biblatex`’.

1.2 Requirements

The use of the styles requires the `biblatex` package. It is tested with the current version of `biblatex` (at the time of writing that is 3.10). Care has been taken to retain backward compatibility.

Q 6.11 中文加粗有什么方法?

A: 加粗多是英文的概念，中文的加粗，则是通过更改字体更合理，因为中文的笔划较多。比如宋体，加粗可以设置粗宋、小标宋、宋黑。再比如，黑体、大黑、中粗黑。你得知道使用的正文字体文件是否有 bold 版本。一般 windows 下为你配置的中易宋体是没有粗体字重的，`\bfseries` 或 `\textbf{文字}` 只是为你切换到中易黑体。

Q 6.12 数学公式中如何实现任意内容堆叠?

A: 可以定义 mathop。

\[

```
\mathop{L(x,y)}\limits_{\rho(x,y)\rightarrow 0}\rightarrow A\bigl(1-\mathrm{e}^{-kd(x,y)}\bigr)
```

\]

$$L(x, y) \xrightarrow[\rho(x,y) \rightarrow 0]{} A \left(1 - e^{-k d(x, y)} \right)$$