

L^AT_EX 排版指南

yaixinliu@tencent.com

2015-04-17

摘 要

\LaTeX 是世界上最强大的排版工具。经过多年的发展, \LaTeX 已经成为学术出版领域的公共标准。 \LaTeX 、 \XeTeX 、 \XeLaTeX 、 $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ 、METAFONT、 $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ 、METAPOST 的核心引擎是高德纳潜心十年开发的 \TeX 。

本文总结了 \LaTeX 排版的主要观念, 并用例子演示了标题、摘要、目录、内容、参考文献、自动编号、列表、图表、图片、引言、引用、脚注、源代码、超链接、特殊符号、中文和 English Text 混排等技术。

目 录

1	L^AT_EX 排版的基本观念	1
1.1	排版和创作是相互正交的两种智力活动	1
1.2	用语义性指令表达排版要求	2
1.3	空格和空行的特殊行为	2
1.4	L ^A T _E X 的保留字符	3
1.5	特殊符号的输出方法	3
1.6	中文和 English Text 混排效果	3
1.7	那些难忘的坑	3
2	有序列表、无序列表和描述列表	4
2.1	有序列表	4
2.2	无序列表	4
2.3	描述列表	4
3	引言、引用、脚注和超链接	5
3.1	引言	5
3.2	引用	6
3.3	脚注	7
3.4	超链接	7
4	显示 Bash、Java、C++、GB3212 源代码	7
5	表格	12
5.1	第二种样式	12
5.1.1	姓名性别年龄天王巨星	12
5.2	第一种样式	12
5.3	第三种样式	12

6	图片	14
7	超酷的键盘符号	23
	参考文献	24

1 L^AT_EX 排版的基本观念

“Hello”

” Hello”

“Hello”

”Hello”

“Hello”

”Hello”

“Hello”

”Hello”

”Hello, Normal Text”

⚠ 司创始人 Motolola 腾讯公司创始人。

⚠ 公司创始人 Motolola 腾讯公司创始人。

⚠ 腾讯公司创始人 Motolola 腾讯公司创始人。

1.1 排版和创作是相互正交的两种智力活动

创作的时候不应该考虑排版。创作过程中，只需要按照最简单的顺序结构和层次结构去安排章节，不用去关心章节编号、字体样式等与创作内容无关的细节性问题。

L^AT_EX

排版的时候也不应该考虑创作的具体内容。只需要考虑如何自动编号章节和图表；如何选择合适的字体；如何自动生成目录等等。

腾讯公司创始人 Motolola Motolola 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 **Motolola Motolola** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 *Motolola Motolola* 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 **Motolola Motolola** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

腾讯公司创始人 ***Motolola Motolola*** 腾讯公司创始人

1.2 用语义性指令表达排版要求

创作过程中，不应显式地嵌入排版样式指令。如果需要强调一段文字，不要这样做：

这是一段\bdseries\itshape{ 需要强调 }的文字。% 用粗体加斜体表示强调

应该这样做：

这是一段\emph{ 需要强调 }的文字。

\emph 就是 emphasis 的意思；至于怎么表示强调，是排版阶段决定的事情。这样可以准确传递作者的原始意图，可以确保全文具有统一的风格。

1.3 空格和空行的特殊行为

在 L^AT_EX 中：

- 一个空格和多个空格等价，视为一个空格。
- 一个空行和多个空行等价，视为一个空行。
- 在一行文字前面的任意多个空格都将被忽略，视为无空格。
- 在一个段落前面的任意多个空行都将被忽略，视为无空行。
- \hspace 可用于增加字间距。
- \vspace 可用于增加行间距。
- \quad 和 \qquad 是增加字间距的简便方法。

1.4 L^AT_EX 的保留字符

下面的这些字符是 L^AT_EX 的保留字符：

\$ % & _ { } ^ ~ \

大多数保留字符的输出方法是在其前面加上 \：

\# \\$ \% \& _ \{ \}

注意：^、~ 和 \ 的输出方法比较特殊：

^ 的输出命令：\textasciicircum{}

~ 的输出命令：\textasciitilde{}

\ 的输出命令：\textbackslash{}

1.5 特殊符号的输出方法

特殊符号可以通过命令输出。例如：

\LaTeXe{} 输出：L^AT_EX 2_ε

\copyright{} 输出：©。

1.6 中文和 English Text 混排效果

默认情况下，中英文混排将会采用同一种字体输出中文和 English，有些字体中文好看，But the English text looks very ugly. 因此，必须找到一种中英文输出都很漂亮的字体。这将从根本上决定混排效果的好坏。

目前，我们认为微软雅黑、Adobe 楷体、Times New Roman 是最好的。其中微软雅黑是主力字体。Adobe 楷体用于中文引文，Times New Roman 用于英文引文。至此，字体的完美组合形成了。三种字体打遍天下。

1.7 那些难忘的坑

由于设计失误，导致 newenvironment 的尾块『相对于首块』不能包含 # 参数，否则编译不过。

不能把命令名字拼写错误，否则稀奇古怪的错误。

2 有序列表、无序列表和描述列表

2.1 有序列表

中华人民共和国由下列国家机构组成：

- (1) 中国共产党
- (2) 全国人民代表大会
- (3) 国务院
- (4) 中央政治协商会议
- (5) 中央军事委员会

2.2 无序列表

中华人民共和国由下列国家机构组成：

- 中国共产党
- 全国人民代表大会
- 国务院
- 中央政治协商会议
- 中央军事委员会

2.3 描述列表

中华人民共和国由下列国家机构组成：

中国共产党	统御全局的领导核心。
全国人民代表大会	负责立法工作。
国务院	负责全国行政事务。
中央政治协商会议	负责建言献策。
中央军事委员会	负责保卫国家安全和领土完整。

3 引言、引用、脚注和超链接

3.1 引言

According from CNN: 最佳的引言效果 *According from CNN:*

According from CNN: 最佳的引言效果

最佳的引言效果是利用 \quoting 环境。

最佳的引言效果 According from CNN: 最佳的引言效果 According from CNN: 最佳的引言效果

This is in Arial

The call came just before the U.N. Security Council met late Saturday morning to discuss the situation in the Arabian Peninsula nation, where Shiite rebels are pitted against external Arab air forces and fighters loyal to Yemen's displaced Sunni president.

A pause was needed especially in and near the southern Yemeni port city of Aden, where intense fighting has happened in the past two weeks, the International Committee of the Red Cross said. Food, water, medical items and personnel need to get into these areas, the group said.

This is in TimesNewRoman

The call came just before the U.N. Security Council met late Saturday morning to discuss the situation in the Arabian Peninsula nation, where Shiite rebels are pitted against external Arab air forces and fighters loyal to Yemen's displaced Sunni president.

A pause was needed especially in and near the southern Yemeni port city of Aden, where intense fighting has happened in the past two weeks, the International Committee of the Red Cross said. Food, water, medical items and personnel need to get into these areas, the group said.

According from CNN:

The call came just before the U.N. Security Council met late Saturday morning to discuss the situation in the Arabian Peninsula nation, where Shiite rebels are pitted against external Arab air forces and fighters loyal to Yemen's displaced Sunni president.

A pause was needed especially in and near the southern Yemeni port city of Aden, where intense fighting has happened in the past two weeks, the International Committee of the Red Cross said. Food, water, medical items and personnel need to get into these areas, the group said.

According from CNN:

The call came just before the U.N. Security Council met late Saturday morning to discuss the situation in the Arabian Peninsula nation, where Shiite rebels are pitted against external Arab air forces and fighters loyal to Yemen's displaced Sunni president.

A pause was needed especially in and near the southern Yemeni port city of Aden, where intense fighting has happened in the past two weeks, the International Committee of the Red Cross said. Food, water, medical items and personnel need to get into these areas, the group said.

毛泽东同志曾经说过

毛泽东同志曾经说过

毛泽东同志曾经说过：

革命不是请客吃饭！

任正非曾经说过：

我们要接受“瓦萨”号战舰沉没的教训。战舰 International Committee of the Red Cross said 的目的就是为了作战,任何装饰都是多余的。我们在 Committee 变革 Committee 中,要避免画蛇添足,使流程繁琐。变革的目的要始终围绕为客户创造价值,不能为客户直接和间接创造价值的部门为多余部门、流程为多余的流程、人为多余的人。我们要紧紧围绕价值创造,来简化我们的组织与流程。

在一些稳定的流程中,要逐步标准化、简单化,提高及时服务的能力,降低期间成本和管理成本。将一些不确定出现的问题,转交由不管部门处理。

未来五至十年,我们将从中央集权式的管理,逐步迈向让听得见炮声的人来呼唤炮火。当前正在进行的管理从以功能部门为中心,转向以项目为中心的过渡试验,就是对这种模式的探索。若五至十年后,我们能实现管理权力下沉,后方支持的优质服务质量上升,那么我们及时满足客户需求的能力及速度就会增强,我们就能在大流量汹涌澎湃中存活下来。

3.2 引用

中华人民共和国^[1] 由下列国家机构组成：

- (1) 中国共产党
- (2) 全国人民代表大会
- (3) 国务院
- (4) 中央政治协商会议
- (5) 中央军事委员会

3.3 脚注

中华人民共和国^①由下列国家机构^②组成：

- 中国共产党
- 全国人民代表大会
- 国务院
- 中央政治协商会议
- 中央军事委员会

3.4 超链接

请访问[腾讯新闻](#)或者<http://www.gov.cn>获取最新资讯。这是一个外部超链接。请访问[腾讯新闻](#)或者[Amazon](#)获取最新资讯。这是一个外部超链接。

下面的超链接均属于内部超链接，<http://www.gov.cn>。

This is: <http://www.gov.cn>

如欲了解中英文混排技术，请参考[1.6](#)，位于第[3](#)页。第 [3](#) 页还包括其他信息。

如欲了解用语义表达的观念，请参考[语义性命令](#)。

4 显示 Bash、Java、C++、GB3212 源代码

下面是 Listing 的效果：

① 毛泽东、刘少奇、周恩来、朱德等无产阶级革命家于 1949 年创建的国家。位于亚洲。

② 国家机构是强悍的暴力机器，是一个阶级镇压另一个阶级的工具。



图 3.1A picture of the same gull looking the other way!

```
//  
// How do you do? There are some times.  
//  
  
#include <iostream>  
  
int main()  
{  
    while ()  
    {  
        string s1 = "Hello";  
        string s2 = "Hello, world";  
        string s2 = "Hello, world!";  
        cout << "Hello, world!" << endl;  
    }  
}
```

```
//  
// How do you do? There are some times.  
//  
  
#include <iostream>
```

```

int main()
{
    while ()
    {
        string s1 = "Hello";
        string s2 = "Hello, world";
        string s2 = "Hello, world!";
        cout << "Hello, world!" << endl;
    }
}

```

```

//
// How do you do? There are some times.
//

#include <iostream>

int main()
{
    while ()
    {
        string s1 = "Hello";
        string s2 = "Hello, world";
        string s2 = "Hello, world!";
        cout << "Hello, world!" << endl;
    }
}

```

下面是 ListingWithNumbers 的效果:

```

1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb

```

ListingWithTitleNoNumbers

```

$ wget http://www.google.com/download/aosp.git
$ cd ~
$ yum clean all

```

```
$ yum makecache
$ yum update
$ yum install gcc clang gdb
```

ListingWithTitleWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 4-1: ListingWithCaptionNoNumbers

```
$ wget http://www.google.com/download/aosp.git
$ cd ~
$ yum clean all
$ yum makecache
$ yum update
$ yum install gcc clang gdb
```

Code 4-2: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 4-3: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 4-4: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
```

```
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 4-5: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

5 表格

有表格的地方，必须手动调整内容。否则有可能浮动到不希望的地方去。

5.1 第二种样式

5.1.1 姓名性别年龄天王巨星

天王巨星				
姓名	年龄	年龄	年龄	电话
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
张旭热	男	52	\$67800	15812356985
万民	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
张旭热	男	52	\$67800	15812356985
万民	男	52	\$67800	15812356985

表 5.1

5.2 第一种样式

Access Levels				
Modifier	Class	Package	Subclass	World
public	Y	Y	Y	Y
protected	Y	Y	Y	N
<i>no modifier</i>	Y	Y	N	N
private	Y	N	N	N

表 5.2

5.3 第三种样式

Java Rules				
Modifier	Class	Package	Subclass	World
public	Y	Y	Y	Y
protected	Y	Y	Y	N
<i>no modifier</i>	Y	Y	N	N
private	Y	N	N	N

表 5.3

香港天王巨星

姓名	性别	年龄	收入	电话
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985
刘德华	男	52	\$67800	15812356985

表 5.4

6 图片



图 6.1 A picture of a gull.



图 6.2 A picture of the same gull looking the other way!



图 6.3



图 6.4 台湾花莲图书

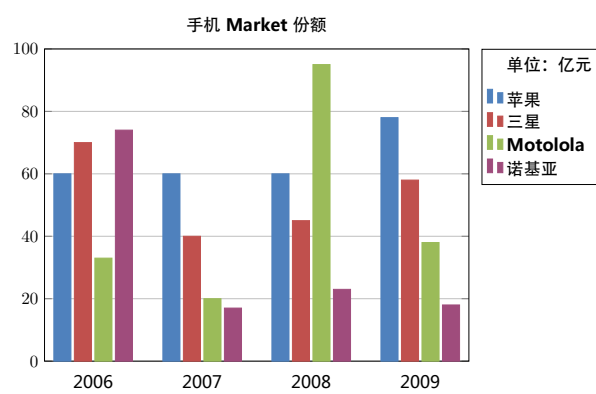


图 6.5

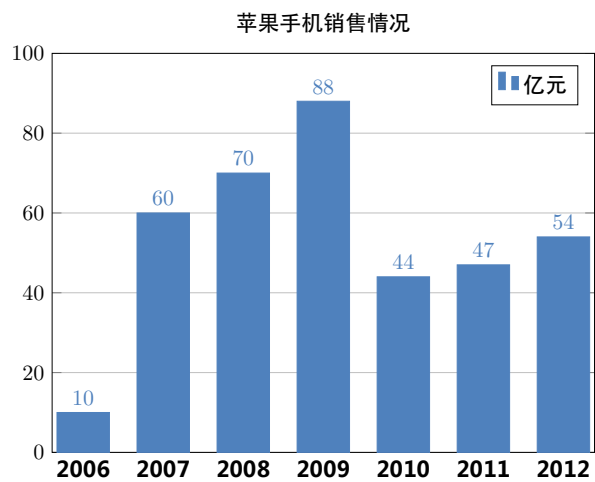


图 6.6

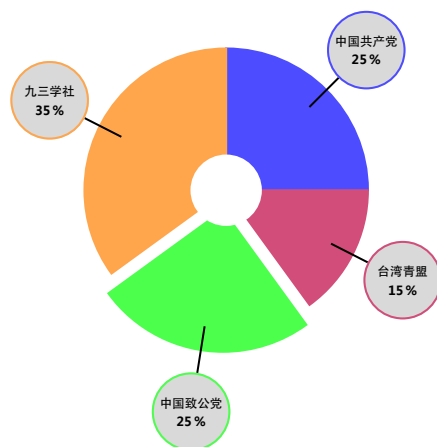


图 6.7

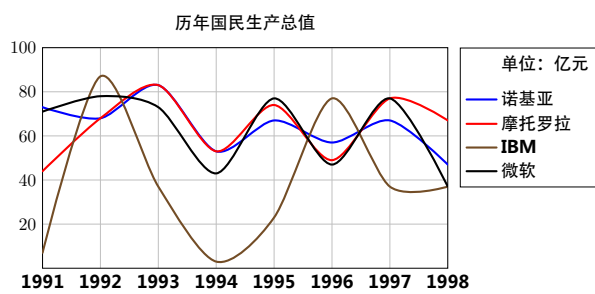


图 6.8

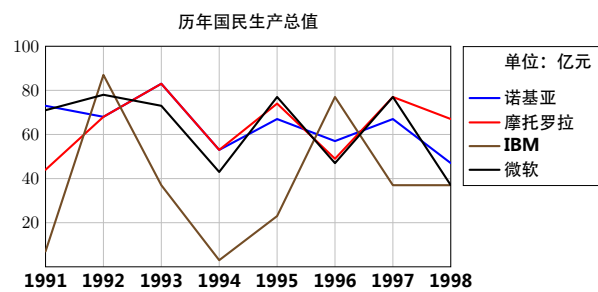


图 6.9



图 6.10 台湾花莲图书



图 6.11



图 6.12 台湾花莲图书



图 6.13



图 6.14 台湾花莲图书



图 6.15










图 6.16 台湾花莲图书





图 6.17 台湾花莲图书





7 超酷的键盘符号









请按  +  +  +  +  +  +  +  重新启动电脑。

可以在按键名后面加上 win 或者 mac，显式地指定显示风格。例如：

\ctrlwin 将显示为 Windows 风格： 

\ctrlmac 将显示为 Mac 风格： 

请按  +  +  +  重新启动电脑。

请按  +  +  +  +  +  +  +  重新启动电脑。

执行步骤     重新启动电脑。这是原始风格。

执行步骤     重新启动电脑。这是圆角风格。。

执行步骤     重新启动电脑。这是尖角风格。

Code 7-1: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 7-2: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

Code 7-3: ListingWithCaptionWithNumbers

```
1 $ wget http://www.google.com/download/aosp.git
2 $ cd ~
3 $ yum clean all
4 $ yum makecache
5 $ yum update
6 $ yum install gcc clang gdb
```

参考文献

- [1] 中华人民共和国政府。 <http://www.gov.cn>
- [2] 可怕的对称。人民邮电出版社，2012 年 1 月。
- [3] 一种检测恶意软件的新方法。软件学报，2014 年第 8 期。
- [4] *GitHub* 受到大规模 *DDos* 攻击。 <http://www.github.com>
- [5] *What is mathematics?*. <http://www.github.com>
- [6] *An Introduction to L^AT_EX 2_ε*. James W. Wang. Springer Press. 1998.