

# LaTeX引用参考文献

2019.11.09

参考书籍：《lshort-zh-cn》、刘海洋《LaTeX入门》、包太雷《Inote2》、《ltxprimer》

## 1. 引言

利用LaTeX引用参考文献较原始的方法是用 thebibliography环境和\cite命令来定义参考文献条目，但功能简陋，用户需要自己调整显示格式。**现在更常用BibTeX工具引用参考文献，这也是本文介绍的重点。**最后会简要介绍 thebibliography环境，因为有小部分期刊要求使用该格式。

在引用前需要先获取文献数据库，里面包括所要引用文献的类型、标题、作者、年代等信息。获取文献数据库的方式主要有：

- 从数据库网站下载，如arXiv、Google Scholar、Web of Science、ADS、INSPIRE...
- 利用文献管理软件导出，常用的文献管理软件包括Endnote、JabRef、Zotero、Mendeley、Citavi...

## 2. BibTeX

使用BibTeX引用参考文献主要涉及到BibTeX的文献数据库和引用样式。BibTeX数据库是以**.bib**结尾的文件，里面包含若干文献条目；LaTeX内置一些默认的引用样式，某些期刊会使用自己的样式文件，通常以**.bst**结尾。普通用户一般不需要改动样式文件，只须维护数据库。

### 2.1 BibTeX数据库

一个典型的.bib文件如下：

```
1 @ARTICLE{2020Chmsp.24114968X,
2   author = {{Xun}, Xiaogang and {Cheng}, Jie and {Wang}, Jing and
3   {Li}, Yangping and {Li}, Xu and {Li}, Moli and {Lou}, Jiarun and {Kong},
4   Yifan and {Bao}, Zhenmin and {Hu}, Xiaoli},
5   title = "{Solute carriers in scallop genome: Gene expansion and
6   expression regulation after exposure to toxic dinoflagellate}",
7   journal = {Chemosphere},
8   year = "2020",
9   month = "Feb",
10  volume = {241},
11  pages = {124968},
12  doi = {10.1016/j.chemosphere.2019.124968},
13  adsurl = {https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2020Chmsp.24114968X},
14  adsnote = {Provided by the SAO/NASA Astrophysics Data System}
15 }
16
17 @ARTICLE{2020NIMPA.95062907S,
18   author = {{Song}, Y.~P. and {Jing}, H.~T. and {Tang}, J.~Y. and
19   {He}, M. and {Bao}, Y.},
20   ....
```

- 第一行的@表示另起一个新的条目，ARTICLE表示该文献的类别，其它常见的BibTeX文献类别包括book、incollection等。对每一种文献类型，一个条目里都有许多不同信息，有些是必需的，有些是可选的，详情见附录。必需信息如果缺失，BibTeX在处理时会发出警告，并以问号排版缺失的部分。如果遇到未定义的信息，BibTeX会忽略它。
- 2020chmsp.24114968x是该文献的引用id。引用id仅仅用于BibTeX引用文献时区分不同的条目，与文献本身无关，可以自己改为其它的id。

## 2.2 BibTeX样式

参考文献的写法在不同文献里千差万别，包括作者、标题、年份等各项的顺序和字体样式、文献在列表中的排序规则等。基本的BibTeX文献格式包括plain、unsrt、alpha、abbrv，区别如下：

- **plain** 参考文献列表按作者姓氏排序，序号为阿拉伯数字；
- **unsrt** 参考文献列表按正文中引用顺序排序，序号为阿拉伯数字；
- **alpha** 参考文献列表按作者姓氏排序，序号为作者姓氏加年份；
- **abbrv** 类似 plain 样式，作者名字、月份、期刊名等用缩写。

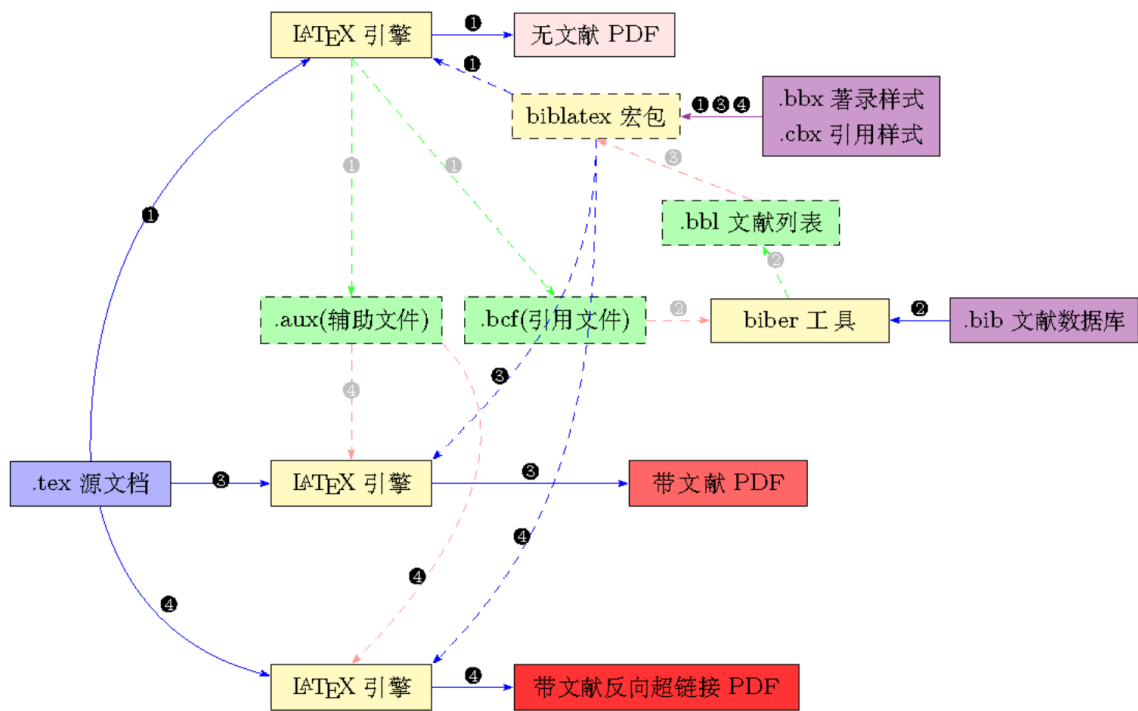
## 2.3 BibTeX使用方法

首先应将.bib文件与.tex源文件放在同一文件夹下，然后在源代码中添加必要的命令，一般的引用方式如下：

```
1 \documentclass{article}
2 \bibliographystyle{plain} %设定参考文献的格式
3 \begin{document}
4 \section{Some words}
5 Some excellent books, for example, \cite{id1} %这里的id即为所要引用的文献条目的id
6 and \cite{id2} \ldots
7 \bibliography{<bibName>} %指定使用的文献库，其中<bibName>为.bib文件名，此处不加.bib
  扩展名
8 \end{document}
```

之后就可以编译了。假设源文件名为demo.tex，旧的编译方式为(可以略去扩展名)：

```
1 xelatex demo %生成没有文献列表的pdf文件，同时将引用信息写入.aux辅助文件
2 bibtex demo %使用bibtex处理.aux文件，将信息写入.bbl文件
3 xelatex demo %读入.bbl文件，将交叉引写入.aux文件中
4 xelatex demo %生成有正确文献列表和引用的pdf文件
```



上面的编译过程只是简要介绍，更详细过程可参考刘海洋《LaTeX入门》(2013年版)的193~194页、212~215页。

有多个子文档时，每个子文档中可以用 `\bibliographystyle` 设置不同的样式，编译时由`xelatex`编译主文档，`bibtex`编译子文档：

```
1 xelatex master(.tex)
2 bibtex chapter1(.tex)
3 bibtex chapter2(.tex)
4 ...
5 xelatex master(.tex)
6 xelatex master(.tex)
```

## 用`latexmk`完成所用工作：

为了简化目录、交叉引用、参考文献等编译过程的自动化操作，LaTeX发行版提供了`latexmk`命令，以实现一次性完成所有的编译过程，如：

```
1 latexmk -xelatex demo.tex
```

BibTeX 程序在生成参考文献列表的时候，通常只列出了用了`\cite`命令引用的部分。如果需要列出未被引用的文献，则需要`\nocite{id}`命令；而`\nocite{*}`则让所有未被引用的文献都列出。其它补充说明如下：

- `\cite`可以带一个可选参数，如`\cite[S~4.3]{id}`可能会得到“[136, § 4.3]”。
- `\bibliography{<bibName>}`可以同时从多个文献库中提取文献，只要将用到的所有文献数据库文件用逗号分开即可，如：`\bibliography{springer, ieee}`
- .bib文件的内容有可能在进入LaTeX编译前就被BibTeX程序改变大小写，因此在不希望改变大小写的地方，需要使用分组的方式
- 可以在.bib数据库中定义一种特殊的string类型，在其他文献中使用它来替代重复的部分。基本的文献格式中也预定义了这样一些宏。例如：

```

1 @String{j-CJ="The Computer Journal"}
2 @Article{Knuth97}
3   title=      "Literate Programming",
4   month=      may # "-2",
5   ...

```

上面的 .bib 文件定义了期刊名称的缩写 "j-CJ"，并使用了五月的缩写 may，其中 # 用来连接字符串与宏。

## 2.4 natbib 宏包

参考文献在正文中的引用通常有两种模式：作者-年份、数字。LaTeX 提供的 `\cite` 命令仅支持数字模式，而 natlib 宏包的一个重要特性就是支持两种模式，作者-年份模式的命令如下：

- `\citep{id}` 生成形如 (*Axford et al.*, 2013) 的引用
- `\citett{id}` 生成形如 *Axford et al.* (2013) 的引用

正确地排版人名——年份引用依赖于特定的 BibTeX 样式，natbib 提供了与 LaTeX 预定义样式相对应的几个样式，包括 plainnat、abbrvnat 和 unsrnat。学术论文模板是否支持 natbib，需要参考其帮助文档。

natbib 提供了 `\setcitestyle` 命令来单独设置正文中的输出格式，比如：

```

\setcitestyle{authoryear}
see \cite{Daly_2010}
see \citett{Daly_2010}
see \citep{Daly_2010}

```

```

see Daly [2010]
see Daly [2010]
see [Daly, 2010]

```

```

\setcitestyle{numbers}
see \cite{Daly_2010}
see \citett{Daly_2010}
see \citep{Daly_2010}

```

```

see [6]
see Daly [6]
see [6]

```

```

\setcitestyle{super}
see \cite{Daly_2010}
see \citett{Daly_2010}
see \citep{Daly_2010}

```

```

see [6]
see Daly[6]
see [6]

```

`\setcitestyle` 命令主要参数包括：

引用模式	authoryear, numbers, super
括号	round, square, open=char, close=char
引用条目分隔符	分号, 逗号, citesep=char
作者年份分隔符	aysep=char
共同作者年份分隔符	yysep=char
注解分隔符	notesep=text

natbib 宏包还提供了很多其它特性，现列举常用的如下：

- 数字引用，并且将引用的序号压缩，例如 `\usepackage[numbers,sort&compress]{natbib}` 调用 natbib 宏包时指定以上选项后，连续引用多篇文献时，会生成形如 (3 – 7) 的引用而不是 (3, 4, 5, 6, 7)。
- 每一种引用命令都可以带一个 \* 号，表示当文献作者有两人以上时，不缩略显示。例如：`\citett*{id}`

- 标准的 `\cite` 只能带一个可选参数，而在 `natlib` 中引用命令(通常是 `\citep` 或数字模式引用的 `\citet`) 则可以进一步带两个可选参数，分别表示引用前后增加的说明文字，例如：

`\citep[\S 4.3~节]{lamport1994}\` (Lamport, 1994, § 4.3 节)  
`\cite[又见]{第~13~章~}{mittelbach2004}` (又见 Mittelbach and Goossens, 2004, 第 13 章)

- `\citetttext` 把任何文字看作括号中的引用，可以用该命令组合复杂的应用格式。例如：  
`\citetttext{同前}` (同前)  
`\citetttext{参见 \citealp{Shell2007},` (参见 Shell and Hoadley, 2007,  
 以及 `\citealp{Markey2009}}` 以及 Markey, 2009)
- `\citealt` 和 `\citealp` 分别是 `\citet` 和 `\citep` 不带括号的版本。
- 部分引用：

```
\citeauthor{ale91}    ⇒ Alex et al.
\citeauthor*{ale91}   ⇒ Alex, Mathew, and Ravi
\citeyear{ale91}      ⇒ 1991
\citeyearpar{ale91}   ⇒ (1991)
```

有关 `natbib` 更多的说明和例子可以参考宏包的说明文档、刘海洋《LaTeX入门》或者《ltxprimer》的相应章节。

### 3. thebibliography环境

一个 `thebibliography` 环境通常如下：

```
1 \begin{thebibliography}{9}    %参数9为文献条目编号的宽度；如果有几十个条目，可以将该
   %参数改为99
2 \bibitem{Riess}                %Riess为引用id
3   A.~G.~Riess {\it et al.} [Supernova Search Team],
4   \emph{Observational evidence from supernovae for an accelerating universe
   and a cosmological constant},
5   Astron.\ J.\ {\bf 116}, 1009 (1998)
6   doi:10.1086/300499
7   [astro-ph/9805201].
8   CITATION = doi:10.1086/300499;
9   11428 citations counted in INSPIRE as of 15 May 2019
10 \bibitem{Zhao}
11
12   ...
13
14 \end{thebibliography}
```

该环境一般也放在文档的末尾，`\end{document}` 之前。在正文中用 `\cite{id}` 引用文献条目。编译一遍即可。

## 附录

不同文献类型的信息比较：

**article** 期刊或杂志上的文章

- 必选项：author, title, journal, year
- 可选项：volume, number, pages, month, note

**conference** 同 inproceedings

**book** 正式出版的书籍

- 必选项：author/editor, title, publisher, year
- 可选项：volume/number, series, address, edition, month, note

**booklet** 非正式出版的小册子

- 必选项：title
- 可选项：author, howpublished, address, month, year, note

**inbook** 书的一部分，比如章、节，或某些页

- 必选项：author/editor, title, chapter/pages, publisher, year
- 可选项：volume/number, series, type, address, edition, month, note

**incollection** 书中比较独立的一部分

- 必选项：author, title, booktitle, publisher, year
- 可选项：editor, volume/number, series, type, chapter, pages, address, edition, month, note

**inproceedings** 会议论文

- 必选项：author, title, booktitle, year
- 可选项：editor, volume/number, series, pages, address, month, organization, publisher, note.

**manual** 手册

- 必选项：title
- 可选项：author, organization, address, edition, month, year, note

**mastersthesis** 硕士论文

- 必选项：author, title, school, year
- 可选项：type, address, month, note

**misc** 实在不好分类时只好用它

- 必选项：无
- 可选项：author, title, howpublished, month, year, note

**phdthesis** 博士论文

- 必选项：author, title, school, year
- 可选项：type, address, month, note

**proceedings** 会议论文集

- 必选项：title, year
- 可选项：editor, volume/number, series, address, month, organization, publisher, note

**techreport** 技术报告

- 必选项：author, title, institution, year
- 可选项：type, number, address, month, note

**unpublished** 未出版文档

- 必选项：author, title, note
- 可选项：month, year