自然科学引文和参考文献*

(作者-年份格式与数字格式)

Patrick W. Daly 翻译: Marlin

2015年2月14日

摘要

natbib 宏包重定义了 LATEX 命令\cite,可以采用作者年份格式或者数字格式引用文献,适用于 plain 等标准的参考文献格式,也与 harvard, apalike, chicago, astron, authordate 以及 natbib 等兼容。

与上述宏包相比, natbib 宏包不仅支持众多的作者年份格式, 也支持标准的数字格式引用。事实上,它还可以在作者年份的文献格式下产生数字格式引用,而且很容易在两种引用模式间切换。为此,它也提供了替代标准 LATEX 文献格式的专用格式(.bst)。

narbib 宏包可以定义引用格式(如括号以及不同引用条目间标点的类型等),甚至可以关联文献格式名以自动激活不同引用格式,也可以通过当前的配置文件 natbib.cfg 为.bst 文件定义引用格式。

natbib 宏包与 babel, index, citeref, showkeys, chapterbib, hyperref, koma 等宏包以及 amsbook, amsart 等文档类兼容, 也能实现 cite 宏包的排序与压缩功能, 还能实现 Thorsten Ohl 写的 mcite 宏包的多个引用的合并功能。然而, natbib 宏包本身与 cite 或 mcite 宏包不兼容。

应该注意的是实现文献列表中增加引用页码功能的 citeref 宏包必须在 natbib 宏包之后调用。(调用 hyperref 宏包时设定 pagebackref 选项也有此功能,而且提供了超链接。)

此外,natbib 宏包为大多常见的参考文献格式提供了统一而灵活的接口。

^{*}本文档适用于 natbib 宏包 8.31b 版 (2010/09/13).

目录

| Τ | 间介 | | 4 | |
|---|-----------------|------------------------------------|------------|--|
| 2 | 如何使用本宏包 | | | |
| | 2.1 | 新的参考文献格式 | 5 | |
| | 2.2 | thebibliography 的语法 | 6 | |
| | 2.3 | 基本的引用命令 | 6 | |
| | 2.4 | 扩展的引用命令 | 8 | |
| | 2.5 | 强制姓名大写 | 9 | |
| | 2.6 | 引用别名 | 9 | |
| | 2.7 | 缺少作者和年份信息的文献 | 10 | |
| | 2.8 | plainnat 系列格式的扩展 | 11 | |
| | 2.9 | 引文输出格式的选择 | 11 | |
| | 2.10 | 预定义引用格式 | 13 | |
| | 2.11 | 格式命令的优先权 | 14 | |
| | 2.12 | 其他的格式选项 | 15 | |
| | 2.13 | 引用的自动索引 | 16 | |
| | 2.14 | 与 HyperTeX 的兼容性 | 16 | |
| | 2.15 | 一个文档内有多个参考文献 | 17 | |
| | | 2.15.1 为 natbib 和 chapterbib 的特殊考虑 | 17 | |
| | 2.16 | 数字格式引用的排序与压缩 | 18 | |
| | 2.17 | 数字格式文献的合并 | 18 | |
| | 2.18 | 初次引用时使用全部作者列表 | 19 | |
| 3 | 作者 | 年份格式下的数字格式引用 | 19 | |
| | 3.1 | 选择数字模式 | 20 | |
| 4 | 当前 | 配置文件 | 20 | |
| 5 | 宏包选项 | | 2 0 | |
| 6 | natbib 宏包使用简要介绍 | | 2 2 | |
| 7 | docs | strip 选项 | 2 2 | |
| 8 | 作者 | 年份格式的其他解决方案 | 2 3 | |
| | 8.1 | natsci.bst 格式 | 23 | |
| | 8.2 | apalike.bst 格式 | 23 | |

| 8.3 | newapa 格式 | 23 |
|-----|--------------|----|
| 8.4 | Harvard 系列 | 24 |
| 8.5 | Astronomy 格式 | 24 |
| 8.6 | 作者日期格式 | 25 |

1 简介

natbib 宏包扩展了 LATEX,不仅提供数字格式引用,也提供作者年份格式引用。标准 LATEX 只允许数字格式引用,而 1993 年 natbib 宏包发布之前,所有实现作者年份格式的扩展都局限于此。因为这些扩展一般都增加了新的命令(natbib 宏包也是这样),使用了这些命令的文档在扩展编辑后只能用于数字格式引用。

natbib 宏包作了调整,切换作者年份格式与数字格式只需设置一个选项,不需要改动源文档。此宏包现在已经是标准 LATEX 安装包的一部分,符合很多期刊的要求。同时,由于它的易用性以及可配置性,此宏包已经在众多 LATEX 社区作为引用宏包的首选。

跟所有宏包一样, natbib 宏包可以附带可选项在导言区调用, 例如

\usepackage[sectionbib, square] {natbib}

可选项 sectionbib 指明,当调用宏包 chapterbib 宏包时,参考文献作为一节出现在各章最后(参见第2.15节)。可选项 square 指明参考文献的引用放在一对方括号之内,而不是放在一对圆括号之内。调用 natbib 宏包时可使用的全部选项参见第5节.

在文档正文开始处可以指定参考文献格式,如

\begin{document}

\bibliographystyle{plainnat}

这里 plainnat 指明参考文献格式,BibTeX 程序使用它从参考文献数据库生成实际的参考文献。plainnat 是标准的 plain 格式 (仅限数字格式) 在 natbib 下的对应版本。别的可用参考文献格式详见第2.1节或在 TeX 系统安装目录查找.bst 文件。

命令\bibliographystyle 可以放置在文档的任何位置,但还是建议放在文档 开始处,以便于辨认、修改。

在正文中引用文献, 形如

\citep{jon90} 生成括号引用 (Jones et al., 1990) \citet{jon90} 生成文本引用 Jones et al. (1990)

这里\citep 和\citet 并不是 LATEX 的标准命令,而是 natbib 宏包定义的专用命令。LATEX 标准命令\cite 应尽量避免使用,因为 natbib 宏包重定义了此命令,使它在作者年份格式下等同于\citet,在数字格式下等同于\citep。natbib 宏包还定义了很多其他命令产生一些特别的效果(参见第2.4节)。

上述例子中的 jon90 是文献的引用标签,在 BibTeX 文献数据库中定义,或者在 thebibliography 环境中定义(参见第2.2节),如

```
\begin{thebibliography}{1}
  \bibitem[Jones et al.(1990)]{jon90}
    . . . .
\end{thebibliography}
```

此环境生成真正的参考文献,\bibitem 命令将文献条目与引用通过引用标签关联起来,这里的 jon90 就是引用标签。引用标签可以任意指定,只要不重复即可。方括号中内容为文献的引用信息,作者为 Jones et al., 年份为 1990。注意这两部分内容根据引用命令能以不同的方式结合在一起。事实上,如果使用了数字格式的引用,方括号中的引用信息会被忽略,只有顺序数字作为引用。

thebibliography 环境可以手工书写,但更好更安全的方式是由 BibTeX 来生成。为此,我们需要使用前文提到的\bibliographystyle 命令,以及在文档末尾放置

```
\bibliography{mybib}
\end{document}
```

这里 mybib 是 BmTeX 文献数据库名,后缀为.bib。mybib.bib 中包含了文档中引用到的文献的相关信息。

本文档其余部分介绍了 natbib 宏包可能的全部细节。

2 如何使用本宏包

本文中,我们区分了引用模式(引用文献时的标点类型等)与引用格式(作者年份格式与数字格式)。引用模式不同于参考文献格式,并不是在.bst 文件中指定。

2.1 新的参考文献格式

natbib 宏包提供了三种文献格式.bst 文件来代替标准 LATEX 数字格式:

```
plainnat.bst abbrvnat.bst unsrtnat.bst
```

它们可以用来生成与相应标准格式风格相同的文献列表,但更适于 natbib 宏包。 其优势在于它们在数字格式与作者年份格式下都可以使用。

这些.bst 文件并没有穷尽所有格式,还有很多适于 natbib 宏包的格式。当然也可以使用本宏包作者提供的 custom-bib 程序(称为 makebst)生成自己的.bst格式文件。

2.2 thebibliography 的语法

thebibliography 环境中的\bibitem 命令提供所引用文献的作者姓名及年份等信息。natbib 宏包希望这些信息能以上面提到的格式文件.bst 指定的样式呈现出来。(也可以由早期的 Harvard 和 Chicago 等宏包使用。)如果不使用 BibTeX,就必须自己设定 thebibliography 环境,使它符合 natbib 宏包要求。

需要使用如下形式的语法:

```
\bibitem[Jones et al.(1990)]{jon90}...
```

或者

```
\bibitem[Jones et al.(1990)Jones, Baker, and Williams]{jon90}...
```

方括号中的内容包含了引用信息,缩略作者列表 Jones et al., 年份 1990, 可选的 完整作者列表 Jones, Baker, and Williams。如果省略完整作者列表,则用缩略作者列表代替。将年份括起来的括号并不是引用信息必须的,只是用来界定作者列表与年份。即使在引用模式中使用方括号,这里也必须使用圆括号。在年份括号前后不能有空格,否则它将被看成是作者列表的一部分。

注:如果某一条\bibitem 条目不符合 natbib 的语法,将被强制转换成数字格式,因为此时 natbib 宏包无法确定作者与年份信息。

2.3 基本的引用命令

natbib 宏包也可以与为别的宏包甚至陈旧的宏包如 Harvard 等设计的文献格式配合使用。然而,这里与下节介绍的命令是由 natbib 宏包定义的,也可以由其他文献格式使用。

natbib 宏包提供了两个基本的引用命令,\citet 与\citep 分别实现文本引 \citet 用与括号引用。还提供了带*的版本,\citet*与\citep*,区别在于生成完整的 \citep 作者列表,而不是缩略作者列表。这些命令都可以通过可选参数在文献引用标记前后增加说明信息。

```
\citet{jon90}
                                      \Rightarrow Jones et al. (1990)
\citet[chap.~2]{jon90}
                                      \Rightarrow Jones et al. (1990, chap. 2)
\citep{jon90}
                                      \Rightarrow (Jones et al., 1990)
\citep[chap.~2]{jon90}
                                      \Rightarrow (Jones et al., 1990, chap. 2)
\citep[see][]{jon90}
                                      \Rightarrow (see Jones et al., 1990)
\citep[see] [chap.~2] {jon90}
                                      \Rightarrow (see Jones et al., 1990, chap. 2)
\citet*{jon90}
                                      \Rightarrow Jones, Baker, and Williams (1990)
\citep*{jon90}
                                      \Rightarrow (Jones, Baker, and Williams, 1990)
```

带*的版本只能在.bst 格式支持的情况下生成完整作者列表,否则生成缩略作者列表。

在标准 LATEX 中,\cite 命令只能有一个可选参数提供引用标记后的说明信息,这里一个可选参数提供引用标记后的说明信息,两个可选参数分别提供引用标记前和引用标记后的说明信息。如果只需要引用标记前的说明信息,像上述例子那样,必须提供一个对应引用标记后信息的空的可选参数。

更复杂的文本与引用的混合使用可以由用途更多的\citetext 命令实现,参见第2.4节。

多个引用可以由一个\cite 命令使用多个引用标签实现. 如果相邻的引用文献有相同的作者但年份不同,则作者信息不会重复出现。

```
\label{eq:citet} $$\operatorname{jon90,jam91}$ \Rightarrow Jones et al. (1990); James et al. (1991) $$ $$\operatorname{citep\{jon90,jon91\}}$ \Rightarrow (Jones et al., 1990; James et al. 1991) $$ $$ $\operatorname{citep\{jon90a,jon90b\}}$ \Rightarrow (Jones et al., 1990, 1991) $$ $$ $$ $\operatorname{Jones et al., 1990a,b}$$
```

这些例子是针对作者年份格式的,如果是数字格式,结果将是:

只有.bst 文件支持作者年份格式,作者信息才会显示。标准的.bst 文件如 plain.bst 只支持数字格式,不会将作者年份信息传递给 LPTEX。这种情况下,\citet 将生成形如"(author?) [21]"的引用标记。

在 natbib 的早期版本中, \cite 命令可以用于文本或括号引用, 放在方括号 \cite 中的内容表示插入说明信息。出于兼容性考虑, 保留了这种用法, 但不再提倡这么用。

因为不带说明信息的\cite 命令在作者年份格式下相当于\citet,在数字格式下相当于\citep。带*的版本以及带一个或两个说明信息的命令,也是类似使用。

有时候需要多条引用信息按照参考文献列表的中的顺序排列,而不是按照\cite 参数中的排列顺序。宏包选项 sort 实现此功能。详情参见第2.16节。

有些出版机构要求所有文献在第一次被引用时给出全部作者列表,之后的引用只需给出缩略作者列表。调用 natbib 宏包时加 longnamesfirst 选项即可实现此功能。详情参见第2.18节。

2.4 扩展的引用命令

引用的另一种形式, \citealt 命令与\citet 命令的差别只在于引用标记中没有括号。类似地, \citealp 命令是\citep 命令没有括号的版本。

\citealt

\citenum 命令生成数字编号引用,即使在作者年份格式下,但不产生括号,\citealp也不会生成上标形式。这样设计是为了更容易的以普通文本的方式对引用编号进 \citenum 行引用。

除了\citenum 之外,这些命令也可以一次引用多条引文献,添加说明信息,以及带*版本等用法。

```
\citealt{jon90} \Rightarrow Jones et al. 1990
```

\citealt*{jon90} ⇒ Jones, Baker, and Williams 1990

 \Rightarrow Jones et al., 1990

\citealp*{jon90} ⇒ Jones, Baker, and Williams, 1990 \citealp{jon90,jam91} ⇒ Jones et al., 1990; James et al., 1991

 $\text{citealp[pg.~32]{jon90}} \Rightarrow \text{Jones et al., 1990, pg. 32}$

 $\citenum{jon90}$ \Rightarrow 11

 $\citetext{priv.} \citetext{priv.} \citetext{priv.} \citetext{priv.} \citetext{priv.}$

\citetext 命令可以在当前引用标记括号内插入任意文本内容。此命令经常与\citealp 命令配合使用。例如:

\citetext

\citetext{see \citealp{jon90}, or even better \citealp{jam91}} 生成如下形式的引用:

(see Jones et al., 1990, or even better James et al., 1991).

在作者年份格式下,有时候只需要引用作者而不需要引用年份,或者是只需要年份而不需要作者。此宏包提供了一系列扩展的引用命令。

\citeauthor

\citeyear

```
\citeauthor{jon90} \Rightarrow Jones et al.
```

\citeauthor*{jon90} ⇒ Jones, Baker, and Williams

\citeyear{jon90} $\Rightarrow 1990$ \citeyearpar{jon90} $\Rightarrow (1990)$

\citeyearpar
\citefullauthor

这里的\citefullauthor 命令等价于\citeauthor* 命令。

如果文献条目中缺少完整的作者列表,\citeauthor*命令等同于\citeauthor命令,只生成缩略作者列表。这种情形也适用于\citet命令\citep命令。

跟使用标准 LèTeX 格式文件.bst 一样,如果文献条目中缺少作者或者年份信息,这些命令会产生警告信息。

注: 即使使用了作者年份格式.bst, 这些命令也可以用于数字模式引用。

注:这些\cite.. 命令有相同的语法,允许多条文献引用,可以有附加说明信息 (\citeyear 和\citenum 命令没有带 * 版本的用法)。为\citeyear 和\citeauthor

命令添加说明信息没有实际意义,尤其是多条文献引用时,但是可以这么使用,也不会报错,只是显示结果会有些奇怪而已。例如,在数字引用模式下,这些说明信息完全被忽略;在作者年份引用模式下,只接受引用标记后的说明信息。也不推荐在\citet 命令中引用多条文献(在我看来这没有什么意义),如果这么用了,而且添加了说明信息,引用标记前的说明信息会出现在每一个年份前,而引用标记后的说明信息只出现在最后一个年份后。这些都是显而易见的问题,但没必要为了解决不合理的使用造成的问题而花费太多精力。

总的来说,只提倡在\citep 命令中使用附加说明信息,但是也可以在作者年份引用模式下,在\citet 命令引用单条文献时使用附加说明信息。在别的情形下使用附加说明信息会产生不可预期的结果。

2.5 强制姓名大写

如果首作者的姓名中含有 von 部分,例如"della Robbia",即使在句首,\citet{dRob98} 也只能产生形如"della Robbia (1998)"的引用。此时,我们可以使用\Citet 命令强制首字母大写。还有一些其他的强制首字母大写的命令。

when $\citet{dRob98}$ \Rightarrow della Robbia (1998) then $\Citet{dRob98}$ \Rightarrow Della Robbia (1998) $\Citep{dRob98}$ \Rightarrow (Della Robbia, 1998) $\Citealt{dRob98}$ \Rightarrow Della Robbia (1998) $\Citealp{dRob98}$ \Rightarrow Della Robbia, 1998 $\Citeauthor{dRob98}$ \Rightarrow Della Robbia

这些命令也都有相应的显示完整作者列表的带 * 版本的用法。

注:实现首字母大写命令的写法有些讨巧,可以作用于写在\bibitem 文献条目中作者信息,甚至使用了旧的字体设置命令也可以使用,但是 $\Pr_{\mathbb{C}} X 2_{\varepsilon}$ 字体设置命令会产生冲突。例如

\bibitem[{\it della Robbia}(1998)]{dRob98} is okay, but \bibitem[\textit{della Robbia}(1998)]{dRob98} crashes.

2.6 引用别名

有时候我们希望通过某个特殊的名称来引用文献,而不是作者信息等方式,\defcitealias 如 "Paper I"、"Paper II"等。可以定义并使用这些别名,不论是文本引用还是 \citetalias \f3用,例如:

这些命令的使用类似于\citet 和\citep, 可以在参数中引用多条文献,可以包含附加说明信息,可以标记为超链接,等等。

如果在定义之前就使用了别名,或者重定义一个已经使用了的别名,会产生 警告信息。如果给一个不存在的文献条目定义别名,并不会产生警告信息,直到 此别名被使用时才会产生警告信息!

第2.7节给出了通过代码名称引用的方法。

2.7 缺少作者和年份信息的文献

对于没有作者信息的文献如何引用?这是困扰了我很久的一个问题,但现在我有了解决办法。在标准的 BibTeX 格式中,当作者或编者信息缺失时,在文献条目中使用一个称为"KEY"的域来按字母顺序排序。在作者年份格式中,更进一步将"KEY"域插入到作者信息的位置。我们可以想象此时为文献指定了代码名称。例如

```
@MANUAL{handbk98,
  title = {Assembling Computers},
  year = 1998,
  organization = {MacroHard Inc.},
  key = "MH-MAN"
}
```

使用 plain 文献格式时, key 的值"MH-MAN"只是用于文献列表中对文献排序;使用 plainnat 或别的作者年份文献格式时, ket 的值被直接用于作者信息。我们可以通过\citeauthor{handbk98} 引用此文献得到 MH-MAN,或者通过\citetext{\citeauthor{handbk98}} 得到括号引用(MH-MAN)。

如果参考文献格式将文献条目里可选项中的日期信息留空, natbib 宏包处理 起来更简单, 例如

```
\bibitem[MH-MAN()]{handbk98}
```

引用标记中会取消日期,标点以及括号,就像\citet 命令的效果一样。这意味着 natbib 宏包会像上面的例子那样,自动匹配\citet 或\citep 的格式。而文献列表中的文献条目中仍然会显示日期信息。

当缺失的作者或编者信息由 key 域的值替换后, natbib 宏包根据省略了日期信息的文献条目对文献格式做了相应修改。

类似地,如果年份信息缺失,在文献条目中也会将年份域留空,引用这样的文献将只生成作者姓名。

注:这种情形有各种可能的处理。比如可以将引用代码放置到文献条目的作者位置,将年份域留空,然后像 alpha 格式(字母顺序排列)那样生成引用。第二组代码(甚至就是作者姓名)放置到一般情况下完整作者姓名列表出现的位置,以便\cite*命令使用。例如

\bibitem[MH-MAN()MacroHard Inc.]{handbk98}

2.8 plainnat 系列格式的扩展

第2.1节中提到的 natbib 宏包特有的.bst 格式文件与标准的格式相比,有一些扩展的域:

ISBN 为书籍类文献添加 ISBN 号

ISSN 为期刊类文献添加 ISSN 号

URL 为在线文献添加网址链接

DOI 现在很多期刊采用的比 URL 更可靠的数字对象标识符

EID 在线期刊和纸质期刊用来代替页码的电子身份证,也用作期刊的序列号

DOI 和 URL 往往都比较长,这会导致难看的断行或者突出到页边界。这个问题可以通过调用 Donald Arseneau 编写的 url 宏包解决,此宏包允许文本在不带连字符的标点处断行。该宏包的调用可由 natbib 宏包自动检测到,并重定义一些适当的命令。URL 显示为打字机字体,DOI 显示为罗马字体。如果没有调用 url 宏包,URL 和 DOI 这些内容将不会自动断行。

像第2.7节提到的那样,plainnat 格式和 plain 格式对 key 域的值采用不同的处理方式。plain 格式下,只是将 key 域的值用于没有作者信息时对文献字母顺序排序。plainnat 格式下,将 key 域的值实际插入到文献信息与引用标记的作者位置。进一步,如果文献条目中年份信息也留空,\citep 命令只能生成"作者"内容,此时即显示 key 域的值。这应该是为此文献设定的代码。

2.9 引文输出格式的选择

上面的例子显示了默认的引用风格的样式。不论是数字格式还是作者年份格式,这些样式都可以通过\setcitestyle 命令改变。此命令采用一组逗号分隔的 \setcitestyle 关键词作为参数。(这个命令是版本 8 以上的 natbib 宏包新增加的。)

• 引用模式: authoryear (作者年份格式)、numbers (数字格式)、super (数字上标格式)。(对应于\bibpunct 命令的第四个参数)

- 括号: round (圆括号)、square (方括号)、open={左括号} 和 close={右括号}。(对应于\bibpunct 命令的第一和第二个参数)
- 引用标记间的分隔符: semicolon (分号)、comma (逗号)、citesep={分隔符}。 (对应于\bibpunct 命令的第三个参数)
- 作者与年份间的分隔符: aysep={分隔符}。(对应于\bibpunct 命令的第五个参数)
- 同一个作者不同年份间的分隔符: yysep={分隔符}。(对应于\bibpunct 命令的第六个参数)
- 引用命令可选参数说明信息前的分隔符: notesep={分隔符}。(对应于 \bibpunct 命令的可选参数)

默认设置相当于:

\setcitestyle{authoryear,round,comma,aysep={;},yysep={,},notesep={,}}
例 1,在作者年份格式下,

```
\setcitestyle{square,aysep={},yysep={;}}
\citep{jon90,jon91,jam92}
```

将生成 [Jones et al. 1990; 1991, James et al. 1992] 形式的引用。 例 2, 在作者年份格式下,

```
\setcitestyle{notesep={; },round,aysep={},yysep={;}}
\citep[and references therein]{jon90}
```

将生成 (Jones et al. 1990; and references therein) 形式的引用。 注:

- 没有指明修改的参数保持不变;
- 参数的次序无关紧要:
- 作者与年份间的分隔符只用于作者年份格式的引用,数字格式下无效;
- 不同年份间的分割用于一次性引用的多条文献有相同作者的情形,而且总会插入一个空格;如果年份也相同,则生成形如'2007a,b'的引用,此时不会插入空格;如果希望此时插入空格,参数可以设置为yysep={,~};

• 在数字格式下,相同作者多条文献的引用,例如\citet{jon90,jon91} 会生 成形如'Jones et al. [21, 22]'的引用,数字间插入标点;而且自动加入空格, 但在数字上标格式下不加入空格;

• 除逗号外,单个符号不需要放在 { } 内,例如,yysep=;是可以接受的参数。

原有的设置引用格式的命令是\bibpunct,此命令带有六个必选参数与一个可 选参数:

\bibpunct

- 1. 引用标记的左括号,默认是(
- 2. 引用标记的右括号,默认是)
- 3. 多条引用间的分隔符,默认是;
- 4. 字母 n 代表数字格式,字母 s 代表数字上标格式,别的字母代表作者年份格 式,默认是作者年份格式
- 5. 作者与年份之间的分隔符
- 6. 相同作者的文献连续引用时,年份或数字之间的分隔符,默认是,

可选参数是说明信息前的符号,默认是逗号加一个空格。如果重定义了分隔 符,需要其后的空格的话,必须显式指定。

上述\setcitestyle 命令的两个例子,可以由如下命令分别实现:

```
\bibpunct{[}{]}{,}{a}{}{;}
\bibpunct[,~]{(}{)}{,}{a}{}{;}
```

2.10 预定义引用格式

如果要经常使用一种特定的引用记号,可以将这些记号放置在当前的配 置文件 natbib.cfg 中,然后通过\citestyle{name} 命令调用。这里 name 是通 \citestyle{name} 过\bibstyle@name 命令为想要使用的引用记号定义的名称。

\bibstyle@name

例如,美国地球物理学会(American Geophysical Union, AGU)旗下出版物 要求引用标记使用方括号,用分号分隔。有专门的 agu.bst 完成大部分格式的设置, 但没有包括这些引用标记的要求。natbib 宏包有如下定义以及相应的命令

 $\label{linear_command} $$\operatorname{\bibstyle0agu}_{\big(\bibpunct\{[],], \{a, \}, , ~} $$$ \citestyle{agu}

来实现这些要求。

这样预定义引用风格的方法特别之处在于: natbib 宏包在文档开始处调用参考文献格式名称来执行\citestyle,就像使用\bibliographystyle 命令一样(储存在辅助文件.aux 中)。这意味着引用风格可以直接与参考文献格式.bst 文件关联。这种实现方式可以由指定的文献格式立即改写引用风格,就像使用了宏包参数或\setcitestyle,\bibpunct,\citestyle 等命令一样。

natbib 宏包为以下文献格式预定义了引用风格:

plain 等 4 种标准格式: 方括号,数字格式,逗号分隔

plainnat 等格式: 方括号,作者年份格式,逗号分隔

agu(美国地球物理学会): 方括号,作者年份格式,分号分隔

egu(欧洲地球科学学会): 圆括号,作者年份格式,逗号分隔

agms, dcu, kluwer (Harvard 系列): 圆括号,作者年份格式

cospar(太空研究委员会): 斜线,数字格式,逗号分隔

nature (自然期刊): 上标

还有很多出于我个人便利考虑的设置。上面列出了大多数主要的改变,可以满足各种一般要求。可以将这些定义放到当前的配置文件 natbib.cfg 实现与别的参考文献格式的自动关联。

注意 plain 和 plainnat 的预定义中指定了方括号,从而改变了 natbib 宏包默 认的圆括号。

除了\bibpunct 和\setcitestyle 命令外,还有很多定义引用风格的方法。一些数字格式的引用模式常希望有更多的改变,有时会要求文献列表中只生成数字而没有常规的方括号。为适应这样的要求,natbib 宏包可以这样定义风格:

\newcommand{\bibstyle@nature}%
 {\bibpunct{}{},}{s}{,}%
 \renewcommand\bibnumfmt[1]{##1.}}

重定义的\bibnumfmt 命令指明了文献列表中文献数字编号的显示格式。

2.11 格式命令的优先权

引用风格(标点以及引用模式)可以由\setcitestyle,\bibpunct,\citestyle等命令以及通过\bibliographystyle{bst}调用预定义的\bibstyle@bst等方式

来指定。还可以通过调用 natbib 宏包时指定可选参数来实现,第5节。如果同时有 几种相冲突的选择会发生什么呢?

\bibliographystyle 命令具有最低的优先级,因为这种设定引用风格方式对 用户并不透明。接下来是宏包调用时指定可选参数的方法。最后是\setcitestyle, \bibpunct, \citestyle 等命令,可以改变其他方式指定的风格。

其他的格式选项 2.12

参考文献列表通常以\section*或\chapter*的形式出现,取决于文档所使 用的类型。如果想设定自己特定的标题,比如要改成带编号的\section 形式,可 以由用户自行重定义\bibsection 来实现。

\bibsection

\bibpreamble

\bibpreamble 命令指定对文献列表的说明信息,其内容会在文献列表标题之 后,列表之前插入。这些内容通常以正文字体显示,除非在此命令参数中设定特 定字体。\bibfont 命令设定整个文献列表的总体字体,但不设定列表前说明信息 \bibfont 的字体。

参考文献列表通常采用与正文相同的字体尺寸与风格。然而,可以通过重定 义\bibfont 来设定文献列表中说明信息后的字体。例如

\renewcommand{\bibfont}{\small}

数字格式引用时编号可以使用不同的字体。重定义\citenumfont 可以声明字 体如\itshape,也可以用带参数的命令如\textit。

\citenumfont

\renewcommand{\citenumfont}[1]{\textit{#1}}

上例中的用法优于使用\itshape,因为它可以自动进行斜体校正。

参考文献列表中数字编号的格式可以由重定义\bibnumfmt 命令来设定。例 \bibnumfmt 如

\renewcommand{\bibnumfmt}[1]{\textbf{#1}:}

将默认的数字编号格式 [32] 改成粗体不带方括号的编号 32:。

作者年份格式的文献列表通常采用悬挂缩进的格式:每条文献条目的第一行 左对齐,其余行设置距离页边界一定的缩进量。此缩进量默认为 1em,可以通 过\setlength 命令重定义\bibhang 的值来进行调整。

\bibhang

不论是作者年份格式还是数字格式,参考文献列表中文献条目之间的行间距 由\bibsep 的值确定。如果此值设成 Opt,则文献条目间没有额外行间距。其默认 \bibsep 值取决于文档类设定的字体尺寸,基本上就是一条空行。可以通过\setlength 命 令重定义\bibsep 的值来进行调整。

引用的自动索引 2.13

如果要文献引用放到索引文件.idx 中,只需要将\citeindextrue 命令写在文 档任意位置即可。之后所有的\cite 命令及延伸命令都会将相应条目插入索引文 \citeindextrue 件。写上\citeindexfalse命令,则相应条目不再插入索引文件。

\citeindexfalse

thebibliography 环境中的文献条目命令\bibitem 也会产生索引条目。如 果不希望产生索引,只需将 \citeindexfalse 命令放置到 \bibliography 或 \begin{thebibliography} 之前即可。

当然了,跟通常用法一样,必须在导言区写上\makeindex 命令才会激活索引 功能。否则,不会生成任何索引。

要正常生成索引,在运行 makeindex 之前,需确保运行 BibTrX 后编译文档两 次以上。

索引条目的样式由内部命令\NAT@idxtxt 设置,如果要更改样式,可以在当 \NAT@idxtxt 前配置文件 natbib.cfg 中重定义此命令。默认情况下,索引形式为当前括号形式 与引用模式下,将缩略作者列表或文献编号数字写入括号内。

natbib 宏包也可以与 David M. Jones 编写的 index 宏包一起使用。两个宏包 的调用次序没有影响。

在 index 宏包中,可以由\newindex 命令生成多个索引列表。例如,可以将所 有文献引用索引放到单独的一个索引列表内。首先,这样的列表需要类似于如下 形式的初始化:

\newindex{cite}{ctx}{cnd}{List of Citations}

然后,使用 natbib 宏包中的如下命令将自动引用索引关联到此索引列表:

\renewcommand{\citeindextype}{cite}

详情参见 index.sty 宏包文档。

与 HyperTFX 的兼容性 2.14

natbib 宏包与 Sebastian Rahtz 和 Heiko Oberdiek 编写的 hyperref 宏包兼容, 可用于 LATEX→HTML 转换, pdfTEX, pdfmark 等的实现。兼容是共有的性质, 涉 及两个宏包的编码及相互配合方面。

hyperref 宏包有个特殊的选项 breaklinks, 允许链接文本自动断行到下一行, 避免产生行溢出信息。默认情况下,链接文本是被限制在一行内的。对数字格式 引用没有问题,但是作者年份格式引用常常会有较长的引用文本,容易产生行溢 出问题。

2.15 一个文档内有多个参考文献

natbib 宏包与 Donald Arseneau 和 Niel Kempson 编写的 chapterbib 宏包兼容,该宏包允许在一个文档内有多个独立的参考文献列表。通常用法是一本书的各章有独立的参考文献列表,尤其是在各章由不同作者独立编写时。

chapterbib 宏包使各章作者可以一种很自然的方式使用参考文献,只有将各章汇集在一本书里的作者或编者才需要一些额外的工作。

宏包使用\include 命令,每个被包含进来的文件有自己的参考文献。对大规模的书籍,这样的处理有很大的优势。

回顾\iclude 命令的使用,主文档形如:

\documentclass{...}
\includeonly{ch2}
\begin{document}
 \include{ch1}
 \include{ch2}
 \include{ch3}
\end{document}

只导入 ch2.tex 文件,即 ch1.tex 和 ch2.tex 都存在。如果以前曾经完整地编译过整个文档,那么原来的所有计数器,特别是页码、章节编号、交叉引用等任然会保留为前一次编译的效果。这里的诀窍是每一个被包含进来的文件有自己单独的辅助.aux 文件,其中包含了这些信息,即使相应的.tex 文件没有被导入,每次编译时这些辅助文件也会被调用。辅助.aux 文件中也包含了 BibTeX 使用的引用信息,同样会被 chapterbib 宏包使用。

如果在导言区调用了 chapterbib 宏包(\usepackage{chapterbib}),每一个\cite 命令或bibitem 命令中的引用标签会关联到当前导入的文件,与其他文件中相同的引用标签区别开来。每一个这样被包含进来的文件必须包含自己的\bibliography 和 \bibliographystyle 命令。在使用 LFTEX 编译文档(至少两次)之前,要用 BibTeX 分别编译各个子文档。

2.15.1 为 natbib 和 chapterbib 的特殊考虑

调用 chapterbib 和 natbib 宏包的次序是无关紧要的。

chapterbib 宏包提供了一个选项 sectionbib,可以在每章都有自己的参考文献时,使参考文献列表以\section* 的格式替代\chapter* 的格式排版。当 natbib 宏包也被调用时,该选项不起作用了,相应地,natbib 宏包提供了这一选项来实现此功能。(调用 natbib 宏包时总是可以使用 sectionbib 选项,但它只在文档类是 book 或者 report 以及它们的扩展类型时才有效。)

如果每一个被导入的子文档要显示自己的参考文献列表,就必须包含自己的\bibliography命令。当然,各子文档的这条命令调用的文献数据库可以不同。然而,特别之处在于每个子文档必须包含自己的\bibliographystyle命令,各子文档的这条命令还可以指定不同的文献格式。

natbib 宏包 8.0 以上版本中,各章可以有不同的引用风格和模式(作者年份格式或数字格式)。\setcitestyle, bibpunct, \citestyle 等命令可以在文档任何位置指定,尤其是在各章的子文档中。(这是唯一需要指明的地方。)

2.16 数字格式引用的排序与压缩

另一个由 Donald Arseneau 编写的宏包 cite.sty 也改写了数字格式引用文献时的标点以及模式,它的所有功能都可以由 natbib 宏包实现。然而,它也可以实现数字格式引用标记的排序和压缩,这是很多期刊要求的格式。

当一条引用命令中引用多条文献条目时,引用标记的正常顺序就是引用条目时的顺序。这通常会生成较长的引用标记列表,形如 [4,2,8,3]。调用了 cite 宏包后,会显示为 [2–4,8]。

使 cite 宏包与 natbib 宏包兼容是不可能的,因为它们都改写了原始的\cite 命令。相应地,我参考了 cite 宏包的某些代码,使它可用于 natbib 宏包。这些代码可以在调用 natbib 宏包时使用 sort 或者 sort&compress 选项激活其功能。

在作者年份格式下, sort 选项使\citet 或\citep 命令中的引用标记按文献列表中的顺序排版。通常按姓名的字母顺序, 然后是年份顺序。这样可以避免生成形如 "James et al. (1994b,a)"的引用标记。在作者年份格式下, 选项 sort&compress等同于 sort。

2.17 数字格式文献的合并

注: 合并数字格式文献的代码是 Arthur Ogawa 为美国物理学会设计的。

Thorsten Ohl 编写的 mcite 宏包不能跟 natbib 宏包一起使用。实现文献合并功能,需要在调用 natbib 宏包时使用 merge 选项。

使用 merge 选项,可以把\citep 引用的几个不同文献放在文献列表中的同一项,为此需要使用*指明主要的和次要的文献。例如,\citep{feynmann,*salam,*epr}生成一个引用标记,三篇文献在文献列表中被列在一条文献条目下,共用一个文献编号。

Thorsten Ohl 编写的 mcite 宏包的一个限制被突破:*可以用于任何引用标签。此宏包语法方面的限制也不再适用。

另一个特色是文献条目中可以插入说明信息:在\citep 命令的参数中,可以在引用标签前加两个可选参数,形如\citep{[pre][post]key},这里 pre 为引用

标记前的说明信息, post 为引用标记后的说明信息。

因此,用户可以在文档中使用如下形式的引用:

text \citep{*[{See, e.g., }][for a simpler explanation]ablebaker} 上例演示了带 * 模式与两个参数的使用。

警告:因为逗号(,)是\citep命令语法的一部分,方括号([])只是文本记号而不是真正的定界符(像大括号那样),如果在参数中使用了逗号,必须将参数放在一个分组(一对大括号 {})内。当然,如果在参数中使用了方括号,也是一样处理。

elide 选项也可以激活 natbib 的文献合并功能,但此时被合并文献的公共部分(如作者等信息)不重复出现,在文献条目中只生成一次。

mcite 选项关闭文献合并与省略功能,接受特殊的语法,*以及说明信息等可选参数被忽略。

这些功能只在数字格式且使用括号模式时有效,就像排序与压缩功能一样受限。

它们也需要特定的.bst 文件,就像美国物理学会提供给它们的 REVT_EX 文档 类的格式文件之类的。

2.18 初次引用时使用全部作者列表

另一个经常被 natbib 用户使用的功能,就像 harvard 宏包的标准格式那样: 任何文献首次被引用时,生成完整的作者列表,其后的引用生成缩略的作者列表。 当然可以通过首次引用时使用\citet*,以后的引用使用\citet 或\citep 命令来 实现此格式。然而,还是希望能自动实现此功能。

这项功能可以在调用 natbib 宏包时使用 longnamesfirst 可选参数来激活。

对一些有很多作者的文献,我们希望只是自动缩略显示这些文献的作者列表。 这时候,我们可以在首次引用之前指明

\shortcites{<key-list>}

\shortcites

那些包含在 key-list 列表内的文献在首次引用时也会显示缩略作者列表。 完整的作者列表仍然可以在任何时候使用带*的引用命令来生成。

3 作者年份格式下的数字格式引用

在使用作者年份格式.bst 文件时,也可以生成数字模式引用,只是在内容上有少许改动。不需要任何改动,使用\citet 或citep 命令就可以生成合理的引用。很明显,反过来是不可能的。使用了数字格式的.bst 文件时,绝不会生成作者年份模式的引用,原因很简单,此时没有作者年份信息传递给辅助.aux 文件。

4 当前配置文件 20

3.1 选择数字模式

默认情况下, natbib 宏包使用作者年份格式。这可以通过以下方式更改:

1. 选择预定义了引用模式的数字格式文件,可以是宏包文件也可以是当前的配置文件;

- 2. 在调用宏包时使用 numbers 或 super 选项;
- 3. 指明\setcitestyle{numbers};
- 4. 使用\citestyle 命令指定预定义了数字模式的格式名称(像 plain 格式可以使用 plainnat 指定)。

如果\bibitem 命令指定的文献条目不能适用作者年份格式时, natbib 宏包会自动切换到数字格式。这项功能不能被抑制,因为这样的文献条目在作者年份格式下会有问题。

有一些特殊的"数字"模式,像标准的 alpha.bst 那样,在数字标记的位置使用了非数字标记,例如

\bibitem[ABC95]{able95}

调用 natbib 后,这个文献标签不适用作者年份格式,因此会被视为数字格式。引用模式会切换到数字模式,引用命令\cite{able95} 将生成形如 [ABC95] 的引用标记。

然而, 像第2.7节末尾提到的那样, 还有别的处理方式。上面的结果可以由如下代码获得:

\bibitem[ABC95()]{able95}

4 当前配置文件

也可以使用当前配置文件 natbib.cfg, 如果存在此文件, 会被读入到宏包末尾。配置文件里的代码会取代宏包里的相应代码, 尽管它的主要目的是方便用户预定义自己的\bibstyle@bst, 来适应当前的文献格式的标点等, 或者供\citestyle命令使用。

5 宏包选项

当宏包被调用时,可以通过可选参数来选择不同的模式,形如

5 宏包选项 21

\usepackage[options] {natbib}

可用的选项提供了另一种选择引用标点的方法:

round 默认值,引用标记使用圆括号:

square 方括号;

curly 大括号;

angle 尖括号;

semicolon 默认值,多条引用间用分号分隔;

colon 分号,早期宏包误用的选项;

comma 逗号;

authoryear 默认值,引用标记为作者年份格式;

numbers 数字格式引用;

super 上标数字格式引用,像 Nature 期刊的要求;

sort 多条引用按文献列表中的顺序排序;

sort&compress 像 sort 一样排序,如果可能就提供压缩的引用标记(像 3-6, 15);

compress 只压缩不排序,因此压缩只在引用顺序为升序的数字标记时生效;

longnamesfirst 使任何文献在首次引用时生成完整作者列表,其后的引用生成缩略的作者列表;

sectionbib 将参考文献环境从"章"格式重定义为"节"格式,只在文档类包含"章"条目时有效,效果就跟使用 chapterbib 宏包一样;

nonamebreak 一条文献的所有作者排在一行内,会导致行溢出,但有助于解决 某些超链接问题;

merge 允许在文献引用标签前使用*,使之与前一条文献合并;

elide 省略被合并文献的共同部分,如作者、年份等;

mcite 识别(并忽略)合并文献的语法。

选项 curly 和 angle 并无多大意义,我增加它们只是为了完善常见括号类型。据我所知,其他的常见引用标记有斜线,如/21/,或者形如 (Ref. 21) 的样式。这可以通过\setcitestyle{open={/},close={/}} 之类的命令来实现。

宏包选项设定的模式可以通过\setcitestyle,\bibpunct 或\citestyle 等命令来改变。如果使用这些命令或宏包选项,可以取消\bibliographystyle 命令自动设定的模式。

6 natbib 宏包使用简要介绍

可以通过 LATEX 编译 natnotes.tex 文档获得使用 natbib 宏包的简要说明,此文档可以从 natbib.dtx 中通过 docstrip 使用选项 notes 来获得。这可以作为方便的 natbib 宏包使用手册。

这个文档也可以由 natbib.ins 安装宏包时自动提取出来。

7 docstrip 选项

源文件.dtx 文件是要用文件分解工具 docstrip 来处理的,此命令有如下可选参数:

all 包含了所有其他选项;

apalike 允许\bibitem 形式的最小 apalike 说明;

newapa 允许配合 newapa.sty 在\bibitem 命令的可选参数中使用\citeauthoryear;

chicago 跟 newapa 一样;

harvard 包含\harvarditem 形式的说明;

astron 允许在\bibitem 命令的可选参数中使用\astroncite;

authordate 增加\citename 命令的语法;

package 生成去掉大多数注释的.sty 宏包文档;

notes 生成宏包使用说明的简要介绍,最终的文档是 LATEX 编译好的;

driver 生成源.ltx 文件,此文件可经 ETEX 编译后得到宏包文档;还可以修改后得到各种变化后的文档(页码、字体、使用手册或带说明的代码等)。natbib.dtx也是这样的源文档,但不能也不应该被用户修改。

natbib.dtx 本身也是源文档,可以直接由 LATFX 编译。

8 作者年份格式的其他解决方案

本节内容仅为追溯历史考虑。

在 1993 年 natbib 宏包发布之前,有一些尝试提供作者年份格式的宏包,正是其中某些启发了 natbib 宏包的编写。这些宏包中还有一些至今仍在使用,鉴于此, natbib 宏包试图包含它们的\bibitem 语法, 从而与那些.bst 文件兼容。

这些宏包大都是 IAT_{FX} 格式的,不适合现在 IAT_{FX} 2ε 格式的风格。

8.1 natsci.bst 格式

在使用 Stephen Gildea 编写的 agujgr.sty 时,它的格式 natsci.bst 文件给了我最初的灵感。它告诉我问题是可以解决的。然而, Gildea 提供的\bibitem 命令只有缩略作者列表,只能生成带括号的引用标记。

名称 natsci 代表自然科学 (natural sciences), 受此启发, 本宏包命名为 natbib。 (这是个公认的丑陋的名字, 但现在已经广泛使用, 不容易再修改了。)

8.2 apalike.bst 格式

BIBTEX 程序和标准.bst 文件的创始人 Oren Patashnik 也开发过作者年份格式的 apalike.bst,并有相应的 apalike.sty 宏包支持它。同样,它也只提供了带括号的引用标记。它的功能与 natsci 文件相同。

在此格式下,参考文献条目形如:

\bibitem[Jones et al., 1990]{jon90}...

这是可以考虑的最起码的形式。在 Patashnik 发布 apalike.bst 和 apalike.sty 后,我称之为 apalike 类型。然而,有很多独立的.bst 文件沿袭了这种风格,比如 natsci格式。

沿袭这种风格的参考文献格式包括:

apalike, apalike2, cea, cell, jmb, phapalik, phppcf, phrmp

8.3 newapa 格式

随后,Stephen N. Spencer 和 Young U. Ryu 做了主要的改进,开发了 newapa.bst 格式,编写了宏包 newapa.sty。在他们的格式中,在\bibitem 命令标签中引入了三个必选的项目:完整作者列表、缩略作者列表、年份。这是通过在标签中引入\citeauthoryear 命令实现的,形如:

\bibitem[\protect\citeauthoryear{Jones, Barker, and Williams}{Jones et al.}{1990}]{jon90}...

实际上,这只是说明了\citeauthoryear 命令的最基本用法; newapa 文件更进一步使用命令替换了一些词与标点。例如,上例中的'and'实际上是\betweenauthors,可以在.sty 文件中定义。当然,\citeauthoryear 也是在那个文件中定义的。一系列不同的\cite 命令用来生成各种形式的引用,如完整作者列表,缩略作者列表,有没有日期,文本格式还是括号格式等等。

因此,文献条目中的\citeauthoryear 命令是很灵活的,允许用户生成各种想要的引用格式。此命令被很多其他的格式文件以及宏包使用。它们都受到了newapa.sty的启发,尽管缺少额外的标点命令。

沿袭这种风格的参考文献格式包括:

newapa, chicago, chicagoa, jas99, named

注:上面提到的 named.bst 使用\citeauthoryear 命令时稍有变化,只有两个参数:缩略作者列表和年份。

8.4 Harvard 系列

Harvard 系列格式用不同的方法实现了同样的效果。对应于\bibitem,它们使用如下形式:

```
\harvarditem[Jones et al.]{Jones, Baker, and Williams}{1990}{jon90}...
```

这是由 Peter Williams 和 Thorsten Schnier 编写的 harvard.sty 宏包。它定义了\harvarditem 命令以及括号引用命令\cite 和文本引用命令\citeasnoun。如果在\harvarditem 命令中设定好参数,在第一次引用时使用完整的作者列表,随后的引用使用缩略的作者列表。

Harvard 系列的参考文献格式包括:

agsm, dcu, kluwer

这个宏包已经更新到适用于 PT_{EX} 2_{ε} ,并增加了一些易用的功能,使之成为功能强大的宏包,能满足众多引用需要。(它不能抑制重复作者信息,然而,natbib宏包可以。)

8.5 Astronomy 格式

显然, Oren Patashnik 意识到了他的 apalike 格式的局限性,继续开发出真正的 'apa'参考文献格式,使用了已经在天文学期刊使用的技术。这实际上很像 newapa 格式的引用标签,但只有缩略作者列表:

\bibitem[\protect\astroncite{Jones et al.}{1990}]{jon90}...

它需要调用 astron.sty 或其他适当定义了\astroncite 命令的格式文件。 Astronomy 系列的参考文献格式包括:

apa, astron, bbs, cbe, humanbio, humannat, jtb

这就像\citeauthoryear 命令一样好用,尽管缺少了一些灵活性,因为它缺少了完整的作者列表。

8.6 作者日期格式

最后,我发现了一些使用了称为\citename 的标签命令的宏包,形如

\bibitem[\protect\citename{Jones et al., }1990]{jon90}...

这不是一种好的实现方式,作者列表和年份没有作为独立参数清晰地分开,因为在标签文本中包含了标点。最好是将标点完全去除,而将其作为.sty 文件中定义的一部分,从而实现完全的灵活性。

沿袭这种风格的参考文献格式包括:

authordate1, authordate2, authordate3, authordate4, aaai-named 以及相应的宏包 authordate1-4.sty 文件。