# 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。

<sup>\*</sup>本文档适用于 natbib 宏包 8.31b 版 (2010/09/13).

# 目录

1	简介	3
2	如何使用本宏包	4
	2.1 新的参考文献格式	4
	2.2 thebibliography 的语法	5
	2.3 基本的引用命令	5
	2.4 扩展的引用命令	7
	2.5 强制姓名大写	8
	2.6 引用别名	8
	2.7 缺少作者和年份信息的文献	9
	2.8 plainnat 系列格式的扩展	10
	2.9 引文输出格式的选择	10
	2.10 预定义引用格式	12
	2.11 格式命令的优先权	13
	2.12 其他的格式选项	14
	2.13 引用的自动索引	15
	2.14 与 HyperT <sub>E</sub> X 的兼容性	15
	2.15 一个文档内有多个参考文献	16
	2.15.1 为 natbib 和 chapterbib 的特殊考虑	16
	2.16 数字格式引用的排序与压缩	17
	2.17 数字格式文献的合并	17
	2.18 初次引用时使用全部作者列表	18
3	作者年份格式下的数字格式引用	18
	3.1 选择数字模式	19
4	当前配置文件	19
5	宏包选项	19
6	natbib 宏包使用简要介绍	21
7	docstrip 选项	21
8	作者年份格式的其他解决方案	<b>22</b>
	8.1 natsci.bst 格式	22
	8.2 apalike.bst 格式	22

8.3	newapa 格式	22
8.4	Harvard 系列	23
8.5	Astronomy 格式	23
8.6	作者日期格式	24

# 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品用命令,\citet 与\citep 分别实现文本引用与括号引用。还提供了带\*的版本p\citet\*与\citep\*,区别在于生成完整的作者列表,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} $$\operatorname{jon90,jam91}$ \Rightarrow Jones et al. (1990); James et al. (1991) $$ $$\operatorname{citep{jon90,jam91}}$ \Rightarrow (Jones et al., 1990; James et al. 1991) $$ $$ $$ $\operatorname{Jones et al., 1990, 1991}$$ $$ $$ $\operatorname{Jones et al., 1990, 1991}$$ $$ $$ $\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 LATEX。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。

\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, 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。

\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。

```
E作者。此宏包提供了一系列扩展的引用命令。 \citeauthor \citeauthor{jon90} ⇒ Jones et al. \citeyear \citeauthor*{jon90} ⇒ Jones, Baker, and Williams \citeyearfjon90} ⇒ 1990 \citeyearpar{jon90} ⇒ (1990) \citeyearpar
```

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}{\textsuperscript{,}}%
 \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 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 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 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。

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 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。

\NAT@idxt

### 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<sub>E</sub>X 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>}

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 $IAT_{FX}$   $2\varepsilon$ 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 $PT_{EX}$   $2_{\varepsilon}$ ,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。