

xeCJK 宏包

孙文昌

2008 年 9 月 13 日

1 简介

xeCJK 是一个 XeLaTeX 宏包，用于排版 CJK 文字，包括字体选择、标点控制等。主要特点：

1. 分别设置 CJK 和英文字体；
2. 自动忽略 CJK 文字间的空格而保留其它空格，允许在非标点汉字和英文字母 (a-z, A-Z) 间断行；
3. 提供多种标点处理方式：全角式、半角式、开明式、行末半角式；
4. 自动调整中英文间空白。

`\punctstyle{quanjiao}`(全角式)

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，『標點擠壓』。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“標點擠壓”。

`\punctstyle{banjiao}`(半角式)

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。

`\punctstyle{kaiming}`(开明式)

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。

`\punctstyle{hangmobanjiao}`(行末半角式)

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。

xeCJK 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，『標點擠壓』。**xeCJK** 是在 CCT 和 CJK 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“標點擠壓”。

`\punctstyle{plain}(plain)`

`xeCJK` 是在 `CCT` 和 `CJK` 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。`xeCJK` 是在 `CCT` 和 `CJK` 包基础上发展起来的，支持多种标点格式。例如，“标点挤压”。

`xeCJK` 是在 `CCT` 和 `CJK` 包基礎上發展起來的，支持多種標點格式。例如，『標點擠壓』。`xeCJK` 是在 `CCT` 和 `CJK` 包基礎上發展起來的，支持多種標點格式。例如，“標點擠壓”。

2 使用方法

`xeCJK` 使用了 `XeTeX` 的一些最新特性，需要 `XeTeX` 0.997 [2008/03/07] 以后的版本。

```
\usepackage[Options]{xeCJK}
```

Options

<code>BoldFont:</code>	启用 <code>CJK</code> 粗体字
<code>SlantFont:</code>	启用 <code>CJK</code> 斜体字
<code>CJKnumber:</code>	调用 <code>CJKnumb</code> 宏包
<code>CJKtextspaces:</code>	在中英文转换时根据需要插入空格
<code>CJKmathspaces:</code>	在中文和行内数学表达式之间根据需要插入空格
<code>CJKnormalspaces:</code>	忽略中文之间的空格但保留其它空格
<code>CJKnospaces:</code>	忽略中文后面的空格。

```
\setCJKmainfont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKsansfont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKmonofont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKfamilyfont {<font family name>}{<font name>}
```

分别设置缺省 `CJK` 字体、`CJK sfamily`、`CJK ttfamily` 和某个 `CJKfamily` 所对应中文字体，其中最后两个参数的意义请参考 `\fontspec`。

如果在定义 `CJK` 字体时指定了 `ItalicFont={...}`，则宏包的 `SlantFont` 选项对该字体不起作用。类似地，可以指定 `BoldFont={font name}` 以抑制 `BoldFont` 选项。

与 `CJK` 包类似，使用命令 `\CJKfamily{}` 改变当前中文字体。

例子

以下命令设置缺省英文字体为 TeX Gyre Termes, 缺省中文字体为 Bitstream CyberCJK (宋体), 最后一个命令设置 CJKfamily “song” 为“AR PL SungtiL GB”(文鼎 PL 简报宋)。

```
\setmainfont{TeX Gyre Termes}  
\setCJKmainfont{Bitstream CyberCJK}  
\setCJKfamilyfont{song}{AR PL SungtiL GB}
```

下表中, 左边为输入, 右边为排版效果:

这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 abCD
\bfseries 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 abCD
\itshape 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 <i>abCD</i>
\bfseries\itshape 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 <i>abCD</i>
 \CJKfamily{song} 这是宋体	 这是宋体

3 高级设置

\punctstyle{*punct style*}

设置标点格式, 有效值分别为

punct style	
banjiao	半角式
quanjiao	全角式
kaiming	开明式
hangmobanjiao	行末半角式
CCT	CCT 格式
plain	原样(不调整标点间距)

注意: 为了得到最好的排版效果, 需要制作字体相关的 box 文件。请参考 source /xelatex /xecjk /getbbox /README。

\xeCJKallowbreakbetweenpuncts
\xeCJKnobreakbetweenpuncts

缺省状态下, **xecjk** 禁止在相邻的标点间换行。使用
\xeCJKallowbreakbetweenpuncts
改变这一设置。

```
\xeCJKsetslantfactor{\textit{slant factor}}
\xeCJKsetemboldenfactor{\textit{embolden factor}}
```

分别设置斜体和粗体的倾斜和粗细程度。其中 `slant factor` 的范围为 $-0.999 \sim 0.999$. 缺省设置为

```
\xeCJKsetslantfactor{0.17}
\xeCJKsetemboldenfactor{4}
```

注意, 这两个宏命令仅对随后定义的 CJK 字体有效。

```
\CJKnormalspaces
\CJKtextspaces
\CJKmathspaces
\CJKnormalmathspaces
\CJKnospaces
```

`\CJKnormalspaces`(缺省值): 仅忽略 CJK 文字之间的空白, 但保留中文与英文之间的空白。

`\CJKtextspaces`: 忽略 CJK 文字之间的空白, 并且自动在中文与英文之间转换时插入空白。

`\CJKnormalmathspaces`(缺省值)/`\CJKmathspaces`: 设置是否在中文与行内数学表达式之间根据需要插入空格。缺省是不做调整。

`\CJKnospaces`: 忽略中文后面的空白符并且执行 `\CJKnormalmathspaces`。

可以在调用宏包时指定 `\CJKtextspaces` 选项以自动自动在中英文转换时插入空白。

试比较：

```
这是 English 中文 \textit{Chinese}
{\bfseries 中文} \LaTeX\
间隔 {\itshape Italic} 字体 \par
这是 English 中文 \textit
{Chinese}{\bfseries 中文}\LaTeX\
间隔 {\itshape Italic} 字体
```

使用 `\CJKnormalspaces` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese* 中文 **LaTeX** 间隔 *Italic* 字体

这是English中文*Chinese*中文 \LaTeX 间隔*Italic*字体
使用 `\CJKtextspaces` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese* 中文 \LaTeX 间隔 *Italic* 字体

这是 English 中文 *Chinese* 中文 \LaTeX 间隔 *Italic* 字体

说明：有些情况下不能自动调整间距，例如boxes。此时，需要手动调整，如盒子boxes。

`\xeCJKsetcharclass{<first>}{<last>}{<class>}`

缺省状态下，`\xeCJK` 把 0x3000 — 0xFFFF 之间的字符看成 CJK 文字，即 CJK 相关的字体设置（仅）对在此范围内的字符有效。可以使用上述宏命令改变字符类别。例如，以下命令设置 0x0080 — 0x2FFF 之间的字符为非 CJK 文字，而 0x20000 — 0x30000 之间的为 CJK 文字：

```
\xeCJKsetcharclass{"80"}{"2FFF"}{0}  
\xeCJKsetcharclass{"20000"}{"30000"}{1}
```

注意：最后一个参数只能为 0 或 1。不要轻易改变字符类别。

`\xeCJKcaption[<encoding>]{<caption>}`

与 `\CJKcaption` 类似，可选参数用以选择编码，缺省为 UTF-8。

`\xeCJKsetkern{<标点 1>}{<标点 2>}{<kern>}`

如果对缺省配置不满意，可以使用此命令设置两个标点之间的距离。例如，

```
\xeCJKsetkern{:}{“}{0.3em}
```

4 兼容性

4.1 CJKfntef

可以在 `\xeCJK` 包之后调入 `CJKfntef` 宏包，以实现汉字加点、下划线等。

4.2 CJKnumber

`\CJKnumber{12345}`: 一万二千三百四十五

4.3 CTEX 宏包

使用 `ctex` 宏包如 `ctexart`, `ctexbook`, `ctexreport` 时, 需要在 `\documentclass` 之前加上一行

```
\input{ctex4xetex.cfg}
```

具体例子见 `example-ctex.tex`

4.4 CJK

为了与 `CJKnumb`, `CJKulem` 和 `CJKfntef` 包兼容, `xeCJK` 重新定义了 `CJK` 包的部分宏命令, 如 `\CJKfamily`, `\CJKsymbol`, `\CJKpunctsymbol` 等。

需要指出, `xeCJK` 包不需要 `CJK` 包的支持, 并且 `xeCJK` 包自动禁止载入 `CJK` 包。

File I

xeCJK.sty

5 xecjk.sty 源文件

`xeCJK` 只能在 XeLaTeX 中使用

```
1 \RequirePackage{ifxetex}
2 \RequireXeTeX
```

当使用 `ctex` 宏包时, 需要把缺省输入编码改为 UTF-8。此外, 禁止在 `xeCJK` 之后调入 CJK 包。

```
3 \ifcsname ver@CJK.sty\endcsname
4   \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"
5   \XeTeXinputencoding "UTF-8"
6 \else
7   \expandafter\def\csname ver@CJK.sty\endcsname{2020/01/01}
8 \fi
9 \RequirePackage{fontspec}
10
11 \newif\ifxeCJK@SlantFont@
12 \xeCJK@SlantFont@false
13
14 \newif\ifxeCJK@BoldFont@
15 \xeCJK@BoldFont@false
16
17 \newif\ifxeCJK@num
18 \xeCJK@numfalse
19
20 \newif\ifxeCJK@addspaces
21 \xeCJK@addspacesfalse
22
23 \newif\ifxeCJK@nospaces
24 \xeCJK@nospacesfalse
25
26 \newif\ifxeCJK@mathspaces
27 \xeCJK@mathspacesfalse
28
29 \DeclareOption{boldfont}{\xeCJK@BoldFont@true}
30 \DeclareOption{BoldFont}{\ExecuteOptions{boldfont}}
31 \DeclareOption{slantfont}{\xeCJK@SlantFont@true}
32 \DeclareOption{SlantFont}{\ExecuteOptions{slantfont}}
```

```

33 \DeclareOption{CJKnumber}{\xeCJK@numtrue}
34 \DeclareOption{CJKtextspaces}{\xeCJK@addspacestrue}
35 \DeclareOption{CJKaddspaces}{\ExecuteOptions{CJKtextspaces}}
36 \DeclareOption{CJKmathspaces}{\xeCJK@mathspacestrue}
37 \DeclareOption{CJKnormalspaces}{\xeCJK@addspacesfalse}
38 \DeclareOption{CJKnospaces}{\xeCJK@nospacestrue}
39
40 \ProcessOptions\relax
抑制换行符产生的空格

41 \endlinechar \m@ne
设置 CJK 字符类。

42 \XeTeXinterchartokenstate=1\relax
43
44 \def\xeCJKsetcharclass#1#2#3{
45   \@tempcnta=#1
46   \loop
47     \XeTeXcharclass \@tempcnta #3\relax
48     \advance\@tempcnta 1\relax
49     \ifnum\the\@tempcnta<#2 \repeat}
50 \xeCJKsetcharclass{"3000}{\FFFF}{1}
51
52 \def\xeCJK@prePunct#1#2{\xeCJK@setPunct{2}{#1}{#2}}
53 \def\xeCJK@postPunct#1#2{\xeCJK@setPunct{3}{#1}{#2}}
54
55 \def\xeCJK@setPunct#1#2#3{
56   \def\xeCJK@class{#1}
57   \@tempcnta "#2\relax
58   \multiply\@tempcnta 256\relax
59   \xeCJK@setPunct@#3,,}
60
61 \def\xeCJK@setPunct@#1,{
62   \edef\xeCJK@temp{#1}%
63   \ifx\xeCJK@temp\@empty
64   \else
65     \@tempcntb "#1\relax
66     \advance\@tempcntb\@tempcnta\relax
67     \XeTeXcharclass \@tempcntb=\xeCJK@class\relax
68     \def\xeCJK@temp{\xeCJK@setPunct@}
69   \fi
70   \xeCJK@temp}
71
72 \xeCJK@prePunct{20}{18,1C}

```

```

73 \xeCJK@postPunct{20}{19,1D,14,26}
74 \xeCJK@postPunct{25}{00}
75 \xeCJK@prePunct{30}{08,0A,0C,0E,10,12,14,16,18,1A,1D,1F,36}
76
77 \xeCJK@postPunct{30}{01,02,05,06,09,0B,0D,0F,11,15,17,19,1B,1E,
78      41,43,45,47,49,63,83,85,87,8E,
79      9B,9C,9D,9E,A1,A3,A5,A7,A9,C3,E3,E5,E7,EE,F5,F6,FB,FC,FD,FE}
80 \xeCJK@prePunct {FE}{59,5B,5D,5F,60,69,6B}
81 \xeCJK@postPunct{FE}{50,51,52,54,55,56,57,5A,5C,5E,6A}
82 \xeCJK@prePunct {FF}{03,04,08,20,3B,5B,E0,E1,E5,E6}
83 \xeCJK@postPunct{FF}{01,05,09,0C,0E,1A,1B,1F,3D,5D,
84      61,63,64,65,67,68,69,6A,6B,6C,6D,6E,6F,70,9E,9F}
85
86 \xeCJK@setPunct{4}{0}{28,2D,5B,60,7B}
87 \xeCJK@setPunct{5}{0}{21,22,25,27,29,2C,2E,3A,3B,3F,5D,7D}
88
89 \XeTeXinterchartoks 0 255 {\xeCJK@cclv}
90 \XeTeXinterchartoks 0 1 {\xeCJK@i\xeCJK@char}
91 \XeTeXinterchartoks 4 1 {\xeCJK@char}
92 \XeTeXinterchartoks 5 1 {\xeCJK@v%i\xeCJK@char}
93 \XeTeXinterchartoks 255 1 {\xeCJK@cclv%i\xeCJK@char}
94
95 \XeTeXinterchartoks 0 2 {\xeCJK@prepunctchar}
96 \XeTeXinterchartoks 4 2 {\xeCJK@prepunctchar}
97 \XeTeXinterchartoks 5 2 {\xeCJK@prepunctchar}
98 \XeTeXinterchartoks 255 2 {\xeCJK@prepunctchar}
99
100 \XeTeXinterchartoks 0 3 {\xeCJK@postpunctchar}
101 \XeTeXinterchartoks 4 3 {\xeCJK@postpunctchar}
102 \XeTeXinterchartoks 5 3 {\xeCJK@postpunctchar}
103 \XeTeXinterchartoks 255 3 {\xeCJK@postpunctchar}
104
105 \XeTeXinterchartoks 255 0 {\xeCJK@cclv@}
106 \XeTeXinterchartoks 255 4 {\xeCJK@cclv@iv}
107
108 \def\CJKglue{\hskip \z@ \@plus .08\baselineskip}
109 \def\CJK@nobreakglue{\nobreak\CJKglue\nobreak}
110
111 \edef\xeCJK@CJKkern{\kern -1sp\kern 1sp}
112 \edef\xeCJK@prepunctkern{\kern -2sp\kern 2sp}
113 \edef\xeCJK@postpunctkern{\kern -3sp\kern 3sp}
114 \edef\xeCJK@zerokern{\kern -4sp\kern 4sp}
115
116 \newif\if@xeCJK@inmath

```

```

117 \xeCJK@inmathfalse
118
119 \newif\if@xeCJK

```

6 调整中英文间隔

\CJKtextspaces 和 \CJKnormalspaces 公用宏命令

```

120 \def\xecjk@ignorespaces{
121   \futurelet\xecjk@nexttoken\xecjk@checknext}
122
123 \def\xecjk@checknext{
124   \ifx\xecjk@nexttoken\@sptoken
125     \expandafter\xecjk@@checknext
126   \fi}
127
128 {
129   \def\:{\xecjk@@checknext}
130   \global\expandafter\def\: {\futurelet\@let@token\xecjk@@@checknext}
131 }
132
133 \def\CJK@stop{\CJK@stop}
134
135 \def\xecjk@@@checknext{
136   \expandafter\futurelet
137   \expandafter\xecjk@tempb
138   \expandafter\xecjk@gobble\meaning\@let@token\CJK@stop
139   \if t\xecjk@tempb
140   \else
141     \let\xecjk@nexttoken\relax
142     \CJKecglue
143   \fi}
144
145 \long\def\xecjk@gobble#1\CJK@stop{

```

6.1 CJKmathspaces

在中文和行内数学之间留出空格。

```

146 \let\xecjk@mathshift=\relax
147 \catcode`\$=13
148
149 \def${

```

```

150 \ifx\protect \@typeset@protect
151   \expandafter\xeCJK@math
152 \else
153   \xeCJK@mathshift
154 \fi}
155
156 \def\xecjk@math{
157   \futurelet\xecjk@temp\xecjk@@@math}
158
159 \def\xecjk@@@math{
160   \ifx\xecjk@temp$
161     \def\xecjk@tempb{\xecjk@@@dmath}
162   \else
163     \def\xecjk@tempb{\xecjk@@@math}
164   \fi
165   \xecjk@tempb}
166
167 \def\xecjk@@@dmath#1{\xecjk@mathshift\xecjk@mathshift}
168
169 \def\xecjk@@@math{
170   \if@xecjk@inmath
171     \def\xecjk@tempb{
172       \xecjk@mathshift
173       \@xecjk@inmathfalse
174       \futurelet\xecjk@temp\xecjk@aftermath}
175   \else
176     \def\xecjk@tempb{
177       \@xecjk@inmathtrue
178       \xecjk@cclv@
179       \xecjk@mathshift}
180   \fi
181   \xecjk@tempb}
182
183 \def\xecjk@aftermath{
184   \ifx\xecjk@temp\@sptoken
185   \else
186     \xecjk@zerokern
187   \fi}
188
189 \def\xecjkmathspaces{
190   \catcode`\$=13
191   \ifcsname pdfstringdefPreHook\endcsname
192     \g@addto@macro\pdfstringdefPreHook{
193       \let$\xecjk@mathshift}

```

```

194 \fi}
195 \def\CJKnormalmathspaces{\catcode`\$=3}
196
197 \catcode`\$=3
198
199 % \subsection{CJKtextspaces}
200 % 在中英文转换时插入空格。
201 % \begin{macrocode}
202 \def\CJKtextspaces{
203   \def\xCJK@cclv{{\xCJK@zerokern}}
204
205   \def\CJKecglue{ }
206   \let\xCJK@i\CJKecglue
207   \let\xCJK@v\CJKecglue
208
209   \def\xCJK@cclv@{
210     \ifnum\lastkern=1\relax
211       \CJKecglue
212     \fi}
213   \let\xCJK@cclv@iv\xCJK@cclv@
214
215   \def\xCJK@cclv@i{{
216     \ifcase\lastkern
217       \hskip 0pt
218     \or %1
219       \CJKglue
220     \or %2
221       \xCJK@ULspecials
222     \or %3
223       \xCJK@ULspecials
224     \or %4
225       \CJKecglue
226     \fi}}}
227 \let\CJKaddspaces\CJKtextspaces
228

```

6.2 CJKnormalspaces

保留中英文之间的空格但不增加额外的空格

```

229 \def\CJKnormalspaces{
230   \let\xCJK@cclv\relax
231   \let\xCJK@i\relax
232   \let\xCJK@v\relax

```

```

233 \def\CJKecglue{ }
234
235 \def\xeCJK@cclv@{
236   \ifodd\lastkern
237     \xeCJK@@glue
238   \fi}
239 \let\xeCJK@cclv@iv\xeCJK@cclv@
240
241 \def\xeCJK@cclv@i{{
242   \ifcase\lastkern
243     \hskip Opt
244   \or %1
245     \CJKglue
246   \or %2
247     \xeCJK@ULspecials
248   \or %3
249     \xeCJK@ULspecials
250   \fi}}
251
252 \def\xeCJK@@glue{
253   \ifx\xeCJK@nexttoken\@sptoken
254     { }
255   \fi
256   \let\xeCJK@nexttoken\relax}}

```

6.3 CJKnospaces

删除中文后面的空格。

```

257 \def\CJKnospaces{
258   \CJKnormalmathspaces
259   \let\xeCJK@@cclv\relax
260   \let\xeCJK@@i\relax
261   \let\xeCJK@v@i\relax
262   \let\xeCJK@cclv@\relax
263   \def\xeCJK@cclv@i{{% We need extra braces for CJKulem/CJKfntef.sty to work.
264     \ifcase\lastkern
265       \hskip Opt
266     \or % 1
267       \CJKglue
268     \or % 2
269       \xeCJK@ULspecials
270     \or % 3
271       \xeCJK@ULspecials

```



```

306 \ifnum\lastkern>1\relax
307   \ifnum\lastkern<4\relax
308     \unkern
309     \unkern
310     \ifnum\XeCJK@punctstyle>0\relax
311       \@XeCJKtrue
312     \fi
313   \fi
314 \fi
315 \if@XeCJK
316   \XeCJK@unskip
317   \XeCJK@setkern{\@XeCJK@lastpunct}{#1}
318   \kern \csname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @kern\@XeCJK@lastpunct#1\endcsname
319   \XeCJKpunctnobreak
320 \else
321   \XeCJK@ULspecials
322   \hskip \csname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @lglue@#1\endcsname
323     plus 0.1em minus 0.1 em
324 \fi
325
326 \global\edef\@XeCJK@lastpunct{#1}
327 \vrule width \csname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname
328   @lrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
329
330 \XeTeXinterchartokenstate=0
331 \CJKpunctsymbol{#1}
332
333 \nobreak
334 \gdef\XeCJK@lastcharclass{2}
335 \XeCJK@prepunctkern}
336 \ignorespaces}

```

右标点如——…\,.\ :;! ?%))]]>>》】' ” 』

```

337 \DeclareRobustCommand{\XeCJK@postpunctchar}[1]{
338   {\XeCJK@punctrule{#1}{r}
339     \@XeCJKfalse
340     \ifnum\lastkern>1\relax
341       \ifnum\lastkern<4\relax
342         \unkern
343         \unkern
344         \ifnum\XeCJK@punctstyle>0\relax
345           \@XeCJKtrue
346         \fi
347       \fi

```

```

348 \fi
349 \if@xeCJK
350   \xeCJK@unskip
351   \xeCJK@setkern{\@xeCJK@lastpunct}{#1}
352   \kern \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
353     @kern\@xeCJK@lastpunct#1\endcsname
354   \nobreak
355 \else
356   \xeCJK@ULspecials
357   \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
358     \CJKglue % breakable
359   \else
360     \nobreak
361   \fi
362 \fi
363 \global\edef\@xeCJK@lastpunct{#1}
364
365 \XeTeXinterchartokenstate=0
366 \CJKpunctsymbol{#1}
367
368 \vrule width \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
369   @rrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
370
371 \hskip \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @rglue@#1\endcsname
372   plus 0.1em minus 0.1 em
373
374 \gdef\xCJK@lastcharclass{3}
375 \xeCJK@postpunctkern}
376 \xeCJK@ignorespaces}
377
378 \let\xCJK@unskip\unskip
379 \def\xCJK@UL@unskip{
380   \ifcsname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @rglue@\@xeCJK@lastpunct\endcsname
381     \hskip -\csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
382       @rglue@\@xeCJK@lastpunct\endcsname\relax
383   \fi}

```

缺省状态下, 不允许在相邻标点中间换行。

```

384 \def\xCJKallowbreakbetweenpuncts{
385   \def\xCJKpunctnobreak{
386     \ifnum\xCJK@lastcharclass=3
387       \hskip Opt
388     \fi}}
389

```

```

390 \def\xeCJKnobreakbetweenpuncts{
391   \let\xeCJKpunctnobreak\nobreak}
392 \xeCJKnobreakbetweenpuncts

```

8 标点挤压规则

```

393 \newcount\xeCJK@cnta
394 \newcount\xeCJK@cntb
395 \newcount\xeCJK@cntc
396 \newcount\xeCJK@cntd
397 \newcount\xeCJK@cnte
398 \newif\ifxeCJK@dokerning
399 \def\xeCJK@punctrule#1#2{
400   \ifcsname xeCJK@bbox\xeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname
401     \global\edef\xeCJK@bboxname{
402       \csname xeCJK@bbox\xeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname}
403   \else
404     \xeCJK@getbboxname
405     \ifcsname xeCJK@\xeCJK@bboxname @loaded\endcsname
406     \else
407       \IfFileExists{\xeCJK@bboxname.box}
408       {}
409       {\PackageWarning{xCJK}
410         {\xeCJK@bboxname.box not found, using\space
411           defbbox.box instead.}\relax
412         \gdef\xeCJK@bboxname{defbbox}
413         \global\expandafter\edef\csname
414           xeCJK@bbox\xeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\xeCJK@bboxname}}
415       \ifcsname xeCJK@\xeCJK@bboxname @loaded\endcsname
416       \else % prevent loading defbbox twice
417         \IfFileExists{\xeCJK@bboxname.box}
418         {{
419           \endlinechar -1\relax
420           \catcode`\ =0
421           \catcode`\%=14
422           \catcode`\ =10
423           \input{\xeCJK@bboxname.box}}}
424         {\PackageError{xCJK}
425           {\xeCJK@bboxname.box not found!}
426           {}}
427       \fi
428       \expandafter\gdef\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @loaded\endcsname{}
429     \fi

```

```

430 \fi

    如果 punctstyle=plain, 或者标点符号的两侧空白大小没有定义时, 不作特殊处理

431 \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname
432 \else
433     \xeCJK@dokerningtrue
434     \ifnum\xeCJK@punctstyle=\xeCJK@ps@plain\relax
435         \xeCJK@dokerningfalse
436     \else
437         \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
438             \xeCJK@dokerningfalse
439         \else
440             \ifcsname xeCJK@\xeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname
441                 \else
442                     \xeCJK@dokerningfalse
443                 \fi
444             \fi
445         \fi
446     \ifxeCJK@dokerning
447     \xeCJK@cnta=\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname\relax
448     \xeCJK@cntc=\xeCJK@cnta
449     \ifcase\xeCJK@punctstyle
450         % hangmoban jiao
451     \or % quan jiao
452     \or % ban jiao
453         \advance\xeCJK@cntc -5\relax
454     \or % kaiming
455         \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
456             \else
457                 \advance\xeCJK@cntc -5\relax
458             \fi
459     \or % CCT
460         \advance\xeCJK@cntc -2\relax
461     \fi
462     \xeCJK@cntd=\xeCJK@cntc
463     \ifnum\xeCJK@cntc<0\relax
464         \xeCJK@cntc=0\relax
465     \fi
466 \else
467     \xeCJK@cnta=0\relax
468     \xeCJK@cntc=0\relax
469     \xeCJK@cntd=0\relax
470 \fi
471 \global\expandafter\edef\csname

```

```

472     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname{
473     -0.\the\xecCJK@cnta em}
474     \global\expandafter\edef\csname
475     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2glue@#1\endcsname{
476     0.\the\xecCJK@cntc em}
477     \global\expandafter\edef\csname
478     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2oglu@#1\endcsname{
479     \the\xecCJK@cntd}
480 \fi}
481
482 \def\xecCJK@getbboxname{
483 {\csname xeCJK@font@\xecCJK@family\endcsname
484 \get@external@font
485 \global\let\xecCJK@temp\xecCJK@external@font}
486 \expandafter\xecCJK@getbboxname\xecCJK@temp\xecCJK@relax
487 \global\expandafter\edef\csname
488 xeCJK@bbox\xecCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\xecCJK@bboxname}}
489
490 \def\xecCJK@getbboxname"#1/#2"#3\relax{
491 \edef\xecCJK@temp{\zap@space #1 \@empty}
492 \edef\xecCJK@temp{\lowercase{\def\noexpand\xecCJK@temp{\xecCJK@temp}}}}
493 \xecCJK@temp
494 \def\temp{}
495 \expandafter\xecCJK@stringtoascii\xecCJK@temp[]
496 \global\edef\xecCJK@bboxname{\temp}}
497
498 \def\xecCJK@stringtoascii#1{
499 \ifnum\number`#1>127\relax
500 \edef\temp{\temp\number`#1}
501 \else
502 \edef\temp{\temp\string#1}
503 \fi
504 \@ifnextchar[{\xecCJK@gobbletwo}{\xecCJK@stringtoascii}}
505
506 \def\xecCJK@gobbletwo[]{}
507
508
509 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming. \endcsname{}
510 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming? \endcsname{}
511 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming! \endcsname{}
512 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2014
513 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2500
514 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct…\endcsname{}
515 \def\xecCJK@setkern#1#2{

```

```

516 \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname
517 \else
518   \xeCJK@cnta=0\relax
519   \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
520     \advance\xeCJK@cnta\csname
521       xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
522   \fi
523   \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @loglue@#2\endcsname
524     \advance\xeCJK@cnta\csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname
525       @loglue@#2\endcsname
526   \fi
527   \relax
528   \ifcase\xeCJK@punctstyle
529     % hangmobanjiao
530   \or % quanjiao
531     \advance\xeCJK@cnta -5\relax
532   \or % banjiao
533   \or % kaiming
534     \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
535     \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#2\endcsname
536       \advance\xeCJK@cnta -5\relax
537     \fi
538   \fi
539 \fi
540 \ifnum\xeCJK@cnta<0\relax
541   \xeCJK@cnta=0\relax
542 \fi
543 \global\expandafter\edef\csname
544   xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{
545   0.\the\xeCJK@cnta em}
546 \fi}
547

```

用户命令 :设置两个标点之间的间距

```

548 \def\xecJKsetkern#1#2#3{
549   \xeCJK@getbboxname
550   \global\expandafter\edef\csname
551     xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{#3}}
552
553 \def\punctstyle#1{
554   \ifcsname xeCJK@ps@#1\endcsname
555     \edef\xecJK@punctstyle{\csname xeCJK@ps@#1\endcsname}
556   \ifnum\xeCJK@punctstyle=\xeCJK@ps@plain\relax
557     \xeCJKallowbreakbetweenpuncts

```

```

558     \fi
559   \else
560     \typeout{Warning: Punctstyle #1\space is not defined.}
561   \fi}
562
563 \def\XeCJK@ps@hangmoban@jiao{0}
564 \def\XeCJK@ps@marginkerning{0}
565 \def\XeCJK@ps@quan@jiao{1}
566 \def\XeCJK@ps@fullwidth{1}
567 \def\XeCJK@ps@ban@jiao{2}
568 \def\XeCJK@ps@halfwidth{2}
569 \def\XeCJK@ps@kaiming{3}
570 \def\XeCJK@ps@mixedwidth{3}
571 \def\XeCJK@ps@CCT{4}
572 \def\XeCJK@ps@plain{5}
573 \punctstyle{quan@jiao}
574
575 \let\@afterindentfalse\relax
576
577 \def\XeCJK@plainchr{\punctstyle{plain}}
578
579 \def\punctbbox#1 #2 #3 #4 #5\relax{
580   \ifcsname XeCJK@specialpunct#1\endcsname
581     \ifx#1...
582       \else
583         \XeCJK@canta=1020\relax
584         \advance\XeCJK@canta -#4\relax
585         \advance\XeCJK@canta #2\relax
586         \ifnum\XeCJK@canta>99
587           \edef\XeCJK@temp{-0.\the\XeCJK@canta em}
588         \else
589           \ifnum\XeCJK@canta>9
590             \edef\XeCJK@temp{-0.0\the\XeCJK@canta em}
591           \else
592             \edef\XeCJK@temp{-0.01 em}
593           \fi
594         \fi
595         \XeCJK@canta=0
596       \loop
597         \global\expandafter\edef\csname XeCJK\the\XeCJK@canta\XeCJK@bboxname
598           @kern#1#1\endcsname{\XeCJK@temp}
599         \advance \XeCJK@canta 1\relax
600         \ifnum\XeCJK@canta<6\repeat
601       \fi

```

```

602 \fi
603 \xeCJK@setspace{4}{#2}
604 \global\expandafter\edef\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname{
605     \the\xeCJK@cnta}
606 \xeCJK@setspace{#4}{996}
607 \global\expandafter\edef\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @rspace@#1\endcsname{
608     \the\xeCJK@cnta}}
609
610 \def\xeCJK@setspace#1#2{
611     \xeCJK@cnta=#2\relax
612     \advance\xeCJK@cnta -#1\relax
613     \advance\xeCJK@cnta -\xeCJK@sidespace\relax
614     \divide\xeCJK@cnta 100\relax
615     \ifnum\xeCJK@cnta<0\relax
616         \xeCJK@cnta=0\relax
617     \fi}
618
619 \def\xeCJK@sidespace{100}

```

9 字体设置

```

620 \def\CJKsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
621 \def\CJKpunctsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
622 \def\xeCJK@setfont{
623     \ifcsname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
624         \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
625     \else
626         \csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
627         \get@external@font
628         \expandafter\global\expandafter\font
629         \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname=\external@font
630     \fi}
631
632 \def\setCJKmainfont{
633     \xeCJK@newfontfamily{xeCJK@font@}}
634
635 \let\setCJKromanfont\setCJKmainfont
636
637 \def\setCJKsansfont{
638     \xeCJK@newfontfamily{xeCJK@font@sans}}
639
640 \def\setCJKmonofont{
641     \xeCJK@newfontfamily{xeCJK@font@mono}}
642

```

```

643 \def\setCJKfamilyfont#1{
644   \xeCJK@newfontfamily{\xeCJK@font@#1}}
645
646 %
647 % Redefine \sffamily and \ttfamily to set CJKfamily
648 \DeclareRobustCommand\sffamily
649     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
650      \fontfamily\sfdefault\CJKfamily{sans}\selectfont}
651
652 \DeclareRobustCommand\ttfamily
653     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
654      \fontfamily\ttdefault\CJKfamily{mono}\selectfont}
655
656 % \xeCJK@newfontfamily is similar to \newfontfamily
657 %   but introduce fake slant/bold fonts for CJK characters.
658 \newcommand*\xeCJK@newfontfamily[1]{
659   \@ifnextchar[
660     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}}
661     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}[]}}
662
663 \def\xecjk@newfontfamily@#1[#2]#3{
664   %
665   % Get user defined options
666   \def\xecjk@temp{#2}
667   \expandafter
668     \xecjk@getBoldFont\xecjk@temp BoldFont={}\{}\relax
669   \expandafter
670     \xecjk@getBoldItalicFont\xecjk@temp BoldItalicFont={}\{}\relax
671   \expandafter
672     \xecjk@getItalicFont\xecjk@temp ItalicFont={}\{}\relax
673
674   \expandafter
675     \xecjk@getBoldItalicFeatures\xecjk@temp BoldItalicFeatures={}\{}\relax
676   \expandafter
677     \xecjk@getBoldFeatures\xecjk@temp BoldFeatures={}\{}\relax
678   \expandafter
679     \xecjk@getItalicFeatures\xecjk@temp ItalicFeatures={}\{}\relax
680
681   \expandafter
682     \xecjk@getRawFeature\xecjk@temp BoldFeatures RawFeature={}\{}\relax
683   \edef\xecjk@Bold@RawFeature{\xecjk@tempRawFeature}
684
685   \expandafter
686     \xecjk@getRawFeature\xecjk@temp BoldItalicFeatures RawFeature={}\{}\relax

```

```

687 \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{\xeCJK@tempRawFeature}
688
689 \expandafter
690 \xeCJK@getRawFeature\xeCJK@ItalicFeatures RawFeature={}{}\relax
691 \edef\xeCJK@Italic@RawFeature{\xeCJK@tempRawFeature}
692
693 \edef\xeCJK@Features{}
694
695 \ifxeCJK@BoldFont@
696 \ifx\xeCJK@BoldFont@\@empty
697
698 \ifx\xeCJK@Bold@RawFeature\@empty
699 \def\xeCJK@Bold@RawFeature{
700 embolden=\xeCJK@emboldenfactor}
701 \else
702 \edef\xeCJK@Bold@RawFeature{
703 embolden=\xeCJK@emboldenfactor,
704 \xeCJK@Bold@RawFeature}
705 \fi
706
707 \ifx\xeCJK@BoldFeatures\@empty
708 \edef\xeCJK@Features{
709 BoldFeatures={
710 RawFeature={\xeCJK@Bold@RawFeature}}}}
711 \else
712 \edef\xeCJK@Features{
713 BoldFeatures={
714 \xeCJK@BoldFeatures,
715 RawFeature={\xeCJK@Bold@RawFeature}}}}
716 \fi
717
718 \ifx\xeCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
719 \def\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
720 embolden=\xeCJK@emboldenfactor}
721 \else
722 \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
723 embolden=\xeCJK@emboldenfactor,
724 \xeCJK@BoldItalic@RawFeature}
725 \fi
726 \fi
727 \fi
728
729 \ifxeCJK@SlantFont@
730 \ifx\xeCJK@ItalicFont@\@empty

```

```

731
732 \ifx\xeCJK@Italic@RawFeature\@empty
733   \edef\xeCJK@Italic@RawFeature{
734     slant=\xeCJK@slantfactor}
735 \else
736   \edef\xeCJK@Italic@RawFeature{
737     slant=\xeCJK@slantfactor,
738     \xeCJK@Italic@RawFeature}
739 \fi
740
741 \ifx\xeCJK@ItalicFeatures\@empty
742   \edef\xeCJK@ItalicFeatures{
743     RawFeature={\xeCJK@Italic@RawFeature}}
744 \else
745   \edef\xeCJK@ItalicFeatures{
746     \xeCJK@ItalicFeatures,
747     RawFeature={\xeCJK@Italic@RawFeature}}
748 \fi
749
750 \ifx\xeCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
751   \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
752     slant=\xeCJK@slantfactor}
753 \else
754   \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
755     slant=\xeCJK@slantfactor,
756     \xeCJK@BoldItalic@RawFeature}
757 \fi
758
759 \ifx\xeCJK@BoldItalicFeatures\@empty
760   \edef\xeCJK@BoldItalicFeatures{
761     RawFeature={\xeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
762 \else
763   \edef\xeCJK@BoldItalicFeatures{
764     \xeCJK@BoldItalicFeatures,
765     RawFeature={\xeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
766 \fi
767
768 \ifx\xeCJK@Features\@empty
769   \edef\xeCJK@Features{
770     ItalicFeatures={\xeCJK@ItalicFeatures},
771     BoldItalicFeatures={\xeCJK@BoldItalicFeatures}}
772 \else
773   \edef\xeCJK@Features{
774     \xeCJK@Features,

```

```

775         ItalicFeatures={\xeCJK@ItalicFeatures},
776         BoldItalicFeatures={\xeCJK@BoldItalicFeatures}}
777     \fi
778 \fi
779 \fi
780
781 \edef\xeCJK@temp{#2}
782 \ifx\xeCJK@temp\@empty
783 \else
784     \edef\xeCJK@temp{,#2}
785 \fi
786
787 \ifx\xeCJK@Features\@empty
788 \else
789     \edef\xeCJK@Features{,\xeCJK@Features}
790 \fi
791
792 \edef\xeCJK@Features{
793     [BoldFont={#3},
794     ItalicFont={#3},
795     BoldItalicFont={#3}% The first three parameters can be overridden by
796                        % user defined parameters in #2
797     \xeCJK@temp\xeCJK@Features]}
798
799 \expandafter
800 \newfontfamily\i\csname #1\expandafter\endcsname
801     \xeCJK@Features
802     {#3}}
803
804 \def\xeCJK@setmacro@getkey#1{
805     \expandafter\def\csname xeCJK@get#1\endcsname ##1#1=##2##3\relax{
806         \expandafter\edef\csname xeCJK@#1\endcsname{##2}
807         \edef\xeCJK@temp{##1##3}}
808
809 \xeCJK@setmacro@getkey{BoldFont}
810 \xeCJK@setmacro@getkey{ItalicFont}
811 \xeCJK@setmacro@getkey{BoldItalicFont}
812 \xeCJK@setmacro@getkey{ItalicFeatures}
813 \xeCJK@setmacro@getkey{BoldFeatures}
814 \xeCJK@setmacro@getkey{BoldItalicFeatures}
815
816 \def\xeCJK@getRawFeature#1RawFeature=#2#3\relax{
817     \edef\xeCJK@tempRawFeature{#2}}
818

```

```

819 \define@key[zf]{preparse}{ItalicFeatures}{
820   \edef\zf@it@feat{,#1}
821   \edef\zf@family@long{\zf@family@long itfeat:#1}}
822
823 % redefine \CJKfamily.
824
825 \def\xeCJK@font@{}
826
827 \DeclareRobustCommand\CJKfamily[1]{
828   \ifcsname xeCJK@font@#1\endcsname
829     \def\xeCJK@family{#1}
830   \else
831     \ifcsname xeCJK@#1@warned\endcsname
832     \else
833       \PackageWarning{xeCJK}{
834         Unknown CJK family `#1' is ignored.^^J
835         Use \string\setCJKfamilyfont \space to define a CJK family.}
836       \expandafter\gdef\csname xeCJK@#1@warned\endcsname{}
837     \fi
838   \fi}
839 \CJKfamily{}
840
841 \def\xeCJKsetslantfactor#1{\edef\xeCJK@slantfactor{#1}}
842 \def\xeCJKsetemboldenfactor#1{\edef\xeCJK@emboldenfactor{#1}}
843
844 \xeCJKsetslantfactor{0.17}
845 \xeCJKsetemboldenfactor{4}

```

10 使用 CJKfntef 和 CJKnumb 宏包

```

846 %
847 \@ifundefined{UL@hskip}{\let\UL@hskip\relax}{}
848
849 \let\xeCJK@UL@specials\relax
850
851 \def\xeCJK@UL@punctgroup{
852   \ifx\hskip\UL@hskip
853     \egroup
854     \UL@stop
855     \UL@start
856     \bgroup
857   \fi}
858
859

```

```

860 \ifxeCJK@num
861   \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
862   \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname xeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
863   \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
864     \multiply\@tempcnta 256\relax
865     \advance\@tempcnta #2\relax
866     \char\@tempcnta}
867   \RequirePackage{CJKnumb}
868   \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
869   \def\CJK@tenthousand{万}
870 \fi

```

可以使用 CJK 包中的 cpx 或 cp 文件。

```

871
872 \def\CJK@ifundefined#1{
873   \ifx #1\@undefined
874     \expandafter\@firstoftwo
875   \else
876     \expandafter\@secondoftwo
877   \fi
878 }
879
880 \newcommand{\xeCJKcaption}[2][]{
881   \edef\xxeCJK@temp{#1}
882   \ifx\xxeCJK@temp\@empty
883   \else
884     \XeTeXdefaultencoding "#1"
885   \fi
886   \makeatletter
887   \input{#2.cpx}
888   \makeatother
889   \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"}

```

不再使用的旧版本命令

```

890
891 \def\CJKlanguage#1{}
892 \endlinechar ``^M
893 \catcode "FEFF=9\relax

```

File II

ctex4xetex.cfg

```
1 \edef\xeCJKcatcodeat{\the\catcode`\@}% save catcode of @
2 \catcode`\@=11\relax

阻止调入 CJK 和 CJKpunct 宏包

3 \expandafter\gdef\csname ver@CJK.sty\endcsname{2020/01/01}
4 \expandafter\gdef\csname ver@CJKpunct.sty\endcsname{2020/01/01}
5
6 \let\CJK@read@cfg\relax
7 \let\CJK@makeActive\relax
8 \let\CJK@makeInactive\relax
9
10 \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
11 \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname xeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
12 \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
13   \multiply\@tempcnta 256\relax
14   \advance\@tempcnta #2\relax
15   \char\@tempcnta}
16
17 \RequirePackage{CJKnumb}
18 \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
19
20 \catcode`\@=\xeCJKcatcodeat
21
22 \let\CJKglue\relax
23 \let\CJKtilde\relax
24
25 \newenvironment{CJK}[3][\CJKfamily{rm}]{\relax}{}
26 \newenvironment{CJK*}[3][\CJKfamily{rm}]{\relax}{}

为 ctex 包设置 inputencoding. xeCJK 将改回 UTF-8 格式.
27 \XeTeXdefaultencoding "GBK"
28
```

Index

Numbers written in *italic* refer to the page where the corresponding entry is described; numbers underlined refer to the code line of the definition; numbers in *roman* refer to the code lines where the entry is used.

Symbols

\\$ 147, 190, 195, 197

\%	421	\^	892
\:	129, 130		
\@	1, 2, 20		
\@afterindentfalse	575	\	422
\@empty	63, 491, 696, 698, 707, 718, 730, 732, 741, 750, 759, 768, 782, 787, 882	A	
\@firstoftwo	874	\addto@hook	294
\@ifnextchar	504, 659	\advance	
\@ifundefined	847	14, 48, 66, 453, 457, 460, 520, 524, 531, 536, 584, 585, 599, 612, 613, 865	
\@let@token	130, 138	\AtBeginDocument	291
\@plus	108	B	
\@secondoftwo	876	\baselineskip	108
\@sptoken	124, 184, 253	\begin	201
\@tempcnta		\bgroup	856
12–15, 45, 47–49, 57, 58, 66, 863–866		C	
\@tempcntb	65–67	\catcode	1, 2, 20, 147, 190, 195, 197, 420–422, 893
\@typeset@protect	150	\char	15, 866
\@undefined	873	\CJK@ifundefined	872
\@xeCJK@inmathfalse	117, 173	\CJK@makeActive	7
\@xeCJK@inmathtrue	177	\CJK@makeInactive	8
\@xeCJK@lastpunct		\CJK@nobreakglue	109
317, 318, 326, 351, 353, 363, 380, 382		\CJK@read@cfg	6
\@xeCJKfalse	305, 339	\CJK@stop	133, 138, 145
\@xeCJKtrue	311, 345	\CJK@tenthousand	869
\\	420	\CJK@UnicodeEnc	10, 861
\CJKfamily	3	\CJKaddEncHook	11, 862
\CJKmathspaces	5	\CJKaddspaces	227
\CJKnormalmathspaces	5	\CJKecglue	142, 205–207, 211, 225, 233
\CJKnormalspaces	5	\CJKfamily	25, 26, 650, 654, 823, 827, 839
\CJKnospaces	5	\CJKglue	22, 108, 109, 219, 245, 267, 358
\CJKtextspaces	5, 6	\CJKlanguage	891
\punctstyle	2–4	\CJKmathspaces	189, 277
\setCJKfamilyfont	3	\CJKnormalmathspaces	195, 258, 279
\setCJKmainfont	3	\CJKnormalspaces	229, 287, 290
\setCJKmonofont	3	\CJKnospaces	257, 282
\setCJKsansfont	3	\CJKpunctsymbol	331, 366, 621
\usepackage	3	\CJKsymbol	300, 620
\xeCJKallowbreakbetweenpuncts	4	\CJKtextspaces	202, 227, 285
\xeCJKcaption	6	\CJKtilde	23
\xeCJKnobreakbetweenpuncts	4	\csname	3, 4, 7, 11, 18, 318, 322, 327, 352, 368, 371,
\xeCJKsetcharclass	6		
\xeCJKsetemboldenfactor	5		
\xeCJKsetkern	6		
\xeCJKsetslantfactor	5		

381, 402, 413, 428, 447, 471, 474, 477, 483, 487, 509–514, 520, 524, 543, 550, 555, 597, 604, 607, 624, 626, 629, 800, 805, 806, 836, 862, 868	
D	
<code>\DeclareOption</code> 29–38	<code>\endlinechar</code> 41, 419, 892
<code>\DeclareRobustCommand</code>	<code>\ExecuteOptions</code> 30, 32, 35
. 298, 303, 337, 648, 652, 827	<code>\expandafter</code> 3, 4, 7, 11, 125, 130,
<code>\def</code> . . . 7, 11, 12, 44, 52, 53, 55, 56, 61, 68, 108, 109, 120, 123, 129, 130, 133, 135, 145, 149, 156, 159, 161, 163, 167, 169, 171, 176, 183, 189, 195, 202, 203, 205, 209, 215, 229, 233, 235, 241, 252, 257, 263, 275, 379, 384, 385, 390, 399, 482, 490, 492, 494, 498, 506, 509–515, 548, 553, 563–572, 577, 579, 610, 619–622, 632, 637, 640, 643, 663, 666, 699, 719, 804, 805, 816, 825, 829, 841, 842, 851, 862, 863, 869, 872, 891	136–138, 151, 413, 428, 471, 474, 477, 486, 487, 495, 509–514, 543, 550, 597, 604, 607, 628, 667, 669, 671, 674, 676, 678, 681, 685, 689, 799, 800, 805, 806, 836, 862, 874, 876
<code>\define@key</code> 819	<code>\external@font</code> 485, 629
<code>\divide</code> 614	
E	F
<code>\edef</code> . 1, 10, 62, 111–114, 326, 363, 401, 413, 471, 474, 477, 487, 491, 492, 496, 500, 502, 543, 550, 555, 587, 590, 592, 597, 604, 607, 683, 687, 691, 693, 702, 708, 712, 722, 733, 736, 742, 745, 751, 754, 760, 763, 769, 773, 781, 784, 789, 792, 806, 807, 817, 820, 821, 841, 842, 861, 881	<code>\f@series</code> 400, 402, 414, 488, 623, 624, 629
<code>\egroup</code> 853	<code>\f@shape</code> 400, 402, 414, 488, 623, 624, 629
<code>\else</code> . . . 6, 64, 140, 152, 162, 175, 185, 278, 283, 286, 320, 355, 359, 403, 406, 416, 432, 436, 439, 441, 456, 466, 501, 517, 559, 582, 588, 591, 625, 701, 711, 721, 735, 744, 753, 762, 772, 783, 788, 830, 832, 875, 883	<code>\f@size</code> 623, 624, 629
<code>\endcsname</code> 3, 4, 7, 11, 18, 191, 293, 318, 322, 328, 353, 357, 369, 371, 380, 382, 400, 402, 405, 414, 415, 428, 431, 437, 440,	<code>\fi</code> . 8, 69, 126, 143, 154, 164, 180, 187, 194, 212, 226, 238, 250, 255, 272, 280, 288, 289, 297, 312–314, 324, 346–348, 361, 362, 383, 388, 427, 429, 430, 443–445, 458, 461, 465, 470, 480, 503, 522, 526, 537–539, 542, 546, 558, 561, 593, 594, 601, 602, 617, 630, 705, 716, 725–727, 739, 748, 757, 766, 777–779, 785, 790, 837, 838, 857, 870, 877, 885
	<code>\font</code> 628
	<code>\fontfamily</code> 650, 654
	<code>\futurelet</code> 121, 130, 136, 157, 174
	G
	<code>\g@addto@macro</code> 192
	<code>\gdef</code> 3, 4, 334, 374, 412, 428, 836
	<code>\get@external@font</code> 484, 627
	<code>\global</code> 130, 326, 363, 401, 413, 471, 474, 477, 485, 487, 496, 543, 550, 597, 604, 607, 628
	H
	<code>\hskip</code> 108, 217, 243, 265, 322, 371, 381, 387, 852

I		<code>\mathtt</code> 653
<code>\if</code> 139	<code>\meaning</code> 138	
<code>\if@xeCJK</code> 119, 315, 349	<code>\multiply</code> 13, 58, 864	
<code>\if@xeCJK@inmath</code> 116, 170	N	
<code>\ifcase</code> 216, 242, 264, 449, 528	<code>\newcommand</code> 658, 880	
<code>\ifcsname</code> 3, 191, 293, 357, 380, 400, 405, 415, 431, 437, 440, 455, 516, 519, 523, 534, 535, 554, 580, 623, 828, 831	<code>\newcount</code> 393–397	
<code>\IfFileExists</code> 407, 417	<code>\newenvironment</code> 25, 26	
<code>\ifnum</code> 49, 210, 306, 307, 310, 340, 341, 344, 386, 434, 463, 499, 540, 556, 586, 589, 600, 615	<code>\newfontfamily</code> 656	
<code>\ifodd</code> 236	<code>\newfontfamily@i</code> 800	
<code>\ifx</code> 63, 124, 150, 160, 184, 253, 581, 696, 698, 707, 718, 730, 732, 741, 750, 759, 768, 782, 787, 852, 873, 882	<code>\newif</code> 11, 14, 17, 20, 23, 26, 116, 119, 398	
<code>\ifxeCJK@addspaces</code> 20, 284	<code>\nobreak</code> 109, 333, 354, 360, 391	
<code>\ifxeCJK@BoldFont@</code> 14, 695	<code>\noexpand</code> 492	
<code>\ifxeCJK@dokerning</code> 398, 446	<code>\not@math@alphabet</code> 649, 653	
<code>\ifxeCJK@mathspaces</code> 26, 276	<code>\number</code> 499, 500	
<code>\ifxeCJK@nospaces</code> 23, 281	O	
<code>\ifxeCJK@num</code> 17, 860	<code>\or</code> 218, 220, 222, 224, 244, 246, 248, 266, 268, 270, 451, 452, 454, 459, 530, 532, 533	
<code>\ifxeCJK@SlantFont@</code> 11, 729	P	
<code>\ignorespaces</code> 274, 336	<code>\PackageError</code> 424	
<code>\input</code> 423, 887	<code>\PackageWarning</code> 409, 833	
K		<code>\pdfstringdefPreHook</code> 192
<code>\kern</code> 111–114, 318, 352	<code>\ProcessOptions</code> 40	
L		<code>\protect</code> 150
<code>\lastkern</code> 210, 216, 236, 242, 264, 306, 307, 340, 341	<code>\punctbbox</code> 579	
<code>\let</code> 6–8, 22, 23, 141, 146, 193, 206, 207, 213, 227, 230–232, 239, 256, 259–262, 273, 274, 295, 296, 378, 391, 485, 575, 635, 847, 849	<code>\punctstyle</code> 553, 573, 577	
<code>\long</code> 145	R	
<code>\loop</code> 46, 596	<code>\relax</code> 2, 6–8, 12–14, 22, 23, 40, 42, 47, 48, 57, 58, 65–67, 141, 146, 210, 230–232, 256, 259–262, 273, 306, 307, 310, 340, 341, 344, 382, 411, 419, 434, 447, 453, 457, 460, 463, 464, 467–469, 486, 490, 499, 518, 527, 531, 536, 540, 541, 556, 575, 579, 583–585, 599, 611–616, 668, 670, 672, 675, 677, 679, 682, 686, 690, 805, 816, 847, 849, 863–865, 893	
<code>\lowercase</code> 492	<code>\repeat</code> 49, 600	
M		<code>\RequirePackage</code> 1, 9, 17, 867
<code>\m@ne</code> 41	<code>\RequireXeTeX</code> 2	
<code>\makeatletter</code> 886		
<code>\makeatother</code> 888		
<code>\mathsf</code> 649		

S		<code>\xeCJK@aftermath</code>	174, 183
<code>\selectfont</code>	650, 654	<code>\xeCJK@bboxname</code>	318, 322,
<code>\setCJKfamilyfont</code>	643, 835		327, 352, 368, 371, 380, 381, 401,
<code>\setCJKmainfont</code>	632, 635		405, 407, 410, 412, 414, 415, 417,
<code>\setCJKmonofont</code>	640		423, 425, 428, 431, 440, 447, 472,
<code>\setCJKromanfont</code>	635		475, 478, 488, 496, 516, 519, 521,
<code>\setCJKsansfont</code>	637		523, 524, 535, 544, 551, 597, 604, 607
<code>\sfdefault</code>	650	<code>\xeCJK@Bold@RawFeature</code>	
<code>\sffamily</code>	647–649	 683, 698, 699, 702, 704, 710, 715
<code>\space</code>	410, 560, 835	<code>\xeCJK@BoldFeatures</code>	682, 707, 714
<code>\string</code>	502, 835	<code>\xeCJK@BoldFont</code>	696
<code>\subsection</code>	199	<code>\xeCJK@BoldFont@false</code>	15
T		<code>\xeCJK@BoldFont@true</code>	29
<code>\temp</code>	494, 496, 500, 502	<code>\xeCJK@BoldItalic@RawFeature</code>	
<code>\the</code>	1, 49, 473,	 687, 718, 719,
	476, 479, 545, 587, 590, 597, 605, 608		722, 724, 750, 751, 754, 756, 761, 765
<code>\ttdefault</code>	654	<code>\xeCJK@BoldItalicFeatures</code>	
<code>\ttfamily</code>	647, 652, 653	 686, 759, 760, 763, 764, 771, 776
<code>\typeout</code>	560	<code>\xeCJK@cclv@</code>	
U		 105, 178, 209, 213, 235, 239, 262
<code>\UL@hook</code>	294	<code>\xeCJK@cclv@i</code>	93, 215, 241, 263
<code>\UL@hskip</code>	847, 852	<code>\xeCJK@cclv@iv</code>	106, 213, 239, 273
<code>\UL@start</code>	855	<code>\xeCJK@char</code>	90–93, 298
<code>\UL@stop</code>	854	<code>\xeCJK@checknext</code>	121, 123
<code>\Unicode</code>	12, 863	<code>\xeCJK@CJKkern</code>	111, 301
<code>\unkern</code>	308, 309, 342, 343	<code>\xeCJK@class</code>	56, 67
<code>\unskip</code>	378	<code>\xeCJK@cmta</code>	393, 447, 448,
V			467, 473, 518, 520, 524, 531, 536,
<code>\vrule</code>	327, 368		540, 541, 545, 583–587, 589, 590,
X			595, 597, 599, 600, 605, 608, 611–616
<code>\xeCJK@@@checknext</code>	130, 135	<code>\xeCJK@cntb</code>	394
<code>\xeCJK@@@dmath</code>	161, 167	<code>\xeCJK@cntc</code>	395,
<code>\xeCJK@@@math</code>	163, 169		448, 453, 457, 460, 462–464, 468, 476
<code>\xeCJK@@cclv</code>	89, 203, 230, 259	<code>\xeCJK@cntd</code>	396, 462, 469, 479
<code>\xeCJK@@checknext</code>	125, 129	<code>\xeCJK@cnte</code>	397
<code>\xeCJK@@getbboxname</code>	486, 490	<code>\xeCJK@dokerningfalse</code> . . . 435, 438, 442	
<code>\xeCJK@@glue</code>	237, 252	<code>\xeCJK@dokerningtrue</code>	433
<code>\xeCJK@@i</code>	90, 206, 231, 260	<code>\xeCJK@emboldenfactor</code>	
<code>\xeCJK@@math</code>	157, 159	 700, 703, 720, 723, 842
<code>\xeCJK@addspacesfalse</code>	21, 37	<code>\xeCJK@family</code>	400, 402,
<code>\xeCJK@addspacestrue</code>	34		414, 483, 488, 623, 624, 626, 629, 829
		<code>\xeCJK@Features</code> . . 693, 708, 712, 768,	
			769, 773, 774, 787, 789, 792, 797, 801
		<code>\xeCJK@font@</code>	825

\xeCJK@getbboxname	404, 482, 549	\xeCJK@ps@plain	434, 556, 572
\xeCJK@getBoldFeatures	677	\xeCJK@ps@quanjiao	565
\xeCJK@getBoldFont	668	\xeCJK@punctrule	304, 338, 399
\xeCJK@getBoldItalicFeatures	675	\xeCJK@punctstyle	
\xeCJK@getBoldItalicFont	670		310, 318, 322, 327, 344,
\xeCJK@getItalicFeatures	679		352, 368, 371, 380, 381, 431, 434,
\xeCJK@getItalicFont	672		449, 472, 475, 478, 516, 519, 521,
\xeCJK@getRawFeature	682, 686, 690, 816		523, 524, 528, 535, 544, 551, 555, 556
\xeCJK@gobble	138, 145	\xeCJK@setfont	620–622
\xeCJK@gobbletwo	504, 506	\xeCJK@setkern	317, 351, 515
\xeCJK@ignorespaces	120, 274, 302, 376	\xeCJK@setmacro@getkey	804, 809–814
\xeCJK@Italic@RawFeature		\xeCJK@setPunct	52, 53, 55, 86, 87
	691, 732, 733, 736, 738, 743, 747	\xeCJK@setPunct@	59, 61, 68
\xeCJK@ItalicFeatures		\xeCJK@setspace	603, 606, 610
	690, 741, 742, 745, 746, 770, 775	\xeCJK@setspace mode	275, 292
\xeCJK@ItalicFont	730	\xeCJK@sidespace	613, 619
\xeCJK@lastcharclass	334, 374, 386	\xeCJK@slantfactor	734, 737, 752, 755, 841
\xeCJK@math	151, 156	\xeCJK@SlantFont@false	12
\xeCJK@mathshift		\xeCJK@SlantFont@true	31
	146, 153, 167, 172, 179, 193	\xeCJK@stringtoascii	495, 498, 504
\xeCJK@mathspacesfalse	27	\xeCJK@temp	62, 63, 68, 70, 157, 160, 174,
\xeCJK@mathspacestrue	36		184, 491–493, 495, 587, 590, 592,
\xeCJK@newfontfamily			598, 666, 668, 670, 672, 675, 677,
	633, 638, 641, 644, 656, 658		679, 781, 782, 784, 797, 807, 881, 882
\xeCJK@newfontfamily@	660, 661, 663	\xeCJK@tempb	
\xeCJK@nexttoken	121, 124, 141, 253, 256		137, 139, 161, 163, 165, 171, 176, 181
\xeCJK@nospacefalse	24	\xeCJK@tempRawFeature	683, 687, 691, 817
\xeCJK@nospacestrue	38	\xeCJK@tempx	485, 486
\xeCJK@numfalse	18	\xeCJK@UL@punctgroup	296, 851
\xeCJK@numtrue	33	\xeCJK@UL@unskip	295, 379
\xeCJK@postPunct	53, 73, 74, 77, 81, 83	\xeCJK@UL@specials	221, 223,
\xeCJK@postpunctchar	100–103, 337		247, 249, 269, 271, 296, 321, 356, 849
\xeCJK@postpunctkern	113, 375	\xeCJK@unskip	295, 316, 350, 378
\xeCJK@prePunct	52, 72, 75, 80, 82	\xeCJK@v@i	92, 207, 232, 261
\xeCJK@prepunctchar	95–98, 303	\xeCJK@zerokern	114, 186, 203
\xeCJK@prepunctkern	112, 335	\xeCJK@allowbreakbetweenpuncts	384, 557
\xeCJK@ps@banjiao	567	\xeCJK@caption	880
\xeCJK@ps@CCT	571	\xeCJK@catcodeat	1, 20
\xeCJK@ps@fullwidth	566	\xeCJK@nobreakbetweenpuncts	390, 392
\xeCJK@ps@halfwidth	568	\xeCJK@plainchr	577
\xeCJK@ps@hangmobanjiao	563	\xeCJK@punctnobreak	319, 385, 391
\xeCJK@ps@kaiming	569	\xeCJK@setcharclass	44, 50
\xeCJK@ps@marginkerning	564	\xeCJK@setemboldenfactor	842, 845
\xeCJK@ps@mixedwidth	570	\xeCJK@setkern	548

<code>\xeCJKsetslantfactor</code>	841, 844	89–93, 95–98, 100–103, 105, 106
<code>\XeTeXcharclass</code>	47, 67		
<code>\XeTeXdefaultencoding</code> ..	4, 27, 884, 889		Z
<code>\XeTeXinputencoding</code>	5	<code>\z@</code>	108, 328, 369
<code>\XeTeXinterchartokenstate</code>		<code>\zap@space</code>	491
.....	42, 299, 330, 365	<code>\zf@family@long</code>	821
<code>\XeTeXinterchartoks</code>		<code>\zf@it@feat</code>	820