

xeCJK 宏包

English Version

孙文昌

# 1 简介

**xeCJK** 是一个 XeLaTeX 宏包，用于排版 CJK 文字，包括字体选择和标点控制等。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”。

`\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”。

`\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”。

# 2 使用方法

**xeCJK** 使用了 XeTeX 的一些最新特性，需要 XeTeX 0.9995.0 [2009/06/29] 以

后的版本。

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

Options

BoldFont:        启用 CJK **粗体字**  
SlantFont:       启用 斜体字 *slshape*  
CJKnumber:      调用 CJKnumb 宏包  
CJKchecksingle: 避免单个汉字单独占一行。

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

分别设置缺省 CJK 字体, CJK sffamily, 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`.

定义 CJK 字体时指定的 `ItalicFont={...}` 比宏包的 `SlantFont` 选项有更高的优先级。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{<family name>}` 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 AR PL SungtiL GB (文鼎 PL 简报宋), 最后一个命令设置 CJKfamily “song”。

```
\setmainfont{TeX Gyre Termes}  
\setCJKmainfont{AR PL SungtiL GB}  
\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
<code>\bfseries</code> 这是缺省字体 abCD	<b>这是缺省字体 abCD</b>
<code>\itshape</code> 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 <i>abCD</i>
<code>\bfseries\itshape</code> 这是缺省字体 abCD	<b>这是缺省字体 <i>abCD</i></b>
<code>\CJKfamily{song}</code> 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: 所有标点占半个汉字宽度。

quanjiao

全角式: 所有标点占一个汉字宽度, 相邻两个标点占 1.5 汉字宽度。

kaiming

开明式: 句末点号用全角, 其他半角。

hangmobanjiao

行末半角式: 所有标点占一个汉字宽度, 行首行末对齐。

CCT

CCT 格式

plain

原样(不调整标点间距)

`\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{<slant factor>}`

`\xeCJKsetemboldenfactor{<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。

`\CJKsetecglue`

`\CJKsetecglue`: 设置中英文间距。缺省值为 `\CJKsetecglue{ }`。注意: 这个宏命令仅仅影响自动添加的空格。源文件中直接输入的中英文之间的空格不受影响(直接输出)。

这是 English 中文 `\textit{Chinese}` 中文 `\LaTeX\`

```
中文 \textbf{字体} a {\bfseries 数学} $c$ $d$-th\par
这是 English 中文 \textit{Chinese} 中文 \LaTeX\
中文 \textbf{字体}a{\bfseries 数学}$c$ $d$-th\par
```

排版效果:

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中文字体 a 数学 *c d*-th

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中文字体 a 数学*c d*-th

说明:

1. 中英文之间的空格会保留 (不能调整), 但若没有空格, 则会根据需要添加 (见上面的例子)。

有时可能无效, 解决方案是手动加空格。

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

缺省状态下, **xeCJK** 把 0x2000 — 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, 以实现汉字加点等。

### 4.2 CJKnumber

`\CJKnumber{12345}`: 一万二千三百四十五

### 4.3 CJK

为了与 CJKnumb 和 CJKulem 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。

# The xeCJK Package

中文版

Wenchang Sun

September 12, 2009

## 5 Main features

The package `xeCJK` allows XeLaTeX users to typeset CJK scripts easily.

1. different default fonts for CJK and other characters;
2. spaces automatically ignored between CJK characters;
3. special effects on full-width CJK punctuation; and
4. automatic adjustment of the space between CJK and other characters.

## 6 Usage

To use `xeCJK`, one need some version of XeTeX after [2008/03/07].

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

Options

**BoldFont:** Create "synthetic bold" fonts for CJK characters. Will be overridden by specifying `BoldFont` in the definition of a CJK family.

**SlantFont:** Create slanted fonts for CJK characters. Will be overridden by specifying `ItalicFont` in the definition of a CJK family.

**CJKnumber:** Load the `CJKnumb` package.

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

The first three macros are analogs of

`\setmainfont`, `\setsansfont`, and `\setmonofont`,

respectively. The only difference is that they effect only CJK characters.



The last macro sets a font for a CJK family which will be called by

`\CJKfamily{<family name>}`.

With these macros, one can set different default fonts for CJK and other characters, respectively.

For a full description on the parameters *<font features>* and *{<font name>}*, we refer to the package `fontspec`.

## 7 Advanced settings

`\punctstyle{<punct style>}`

Set the CJK punctuation style. `xeCJK` predefines several styles for typesetting full-width punctuation.

style

*quanjiao* or *fullwidth*

typeset all punctuation in full-width, for two adjoint punctuation, the first is typeset in half-width.

*banjiao* or *halfwidth*

typeset all punctuation in half-width.

*kaiming* or *mixedwidth*

typeset all punctuation in half-width except the period, question, and exclamation marks.

*hangmobanjiao* or *marginerning*

typeset punctuation at the end of lines in half-width.

`\xeCJKallowbreakbetweenpuncts`

`\xeCJKnobreakbetweenpuncts`

By default, `xeCJK` prohibits line breaks between punctuation. Use

`\xeCJKallowbreakbetweenpuncts`

to make it breakable.

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

Set slant and embolden factors, respectively. The default settings are

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

Note that both macros effect only CJK families defined after them.

## 8 Compatibility

### 8.1 CJK

To be compatible with some CJK-related packages `CJKnumb` and `CJKulem`, `\xeCJK` re-defines some macros in the package `CJK` and it is not compatible with the later. In fact, `\xeCJK` prevents automatically from loading `CJK` after `\xeCJK`.

## File I

# xeCJK.sty

## 9 xecjk.sty 源文件

`xeCJK` 只能在 XeLaTeX 中使用

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

禁止在`xeCJK` 之后调入 CJK 包。

```
3 \expandafter\def\csname ver@CJK.sty\endcsname{2020/01/01}
4
5 \newif\ifxeCJK@SlantFont@
6 \xeCJK@SlantFont@false
7
8 \newif\ifxeCJK@BoldFont@
9 \xeCJK@BoldFont@false
10
11 \newif\ifxeCJK@num
12 \xeCJK@numfalse
13
14 \newif\ifxeCJK@checksingle
15 \xeCJK@checksinglefalse
16
17 \DeclareOption{boldfont}{\xeCJK@BoldFont@true}
18 \DeclareOption{BoldFont}{\ExecuteOptions{boldfont}}
19 \DeclareOption{slantfont}{\xeCJK@SlantFont@true}
20 \DeclareOption{SlantFont}{\ExecuteOptions{slantfont}}
21 \DeclareOption{CJKnumber}{\xeCJK@numtrue}
22 \DeclareOption{CJKnormalspaces}{\}
23 \DeclareOption{CJKaddspaces}{\}
24 \DeclareOption{CJKtextspaces}{\}
25 \DeclareOption{CJKmathspaces}{\}
26 \DeclareOption{CJKsetspaces}{\}
27 \DeclareOption{CJKnospaces}{\}
28 \DeclareOption{CJKchecksingle}{\AtEndOfPackage{\let\xeCJK@i@i\xeCJK@checksingle}}
29 \DeclareOption*{\PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{fontspec}}
30 \ProcessOptions\relax
31
32 \RequirePackage{fontspec}
```

```

33 \relax
抑制换行符产生的空格

34 \endlinechar \m@ne
设置 CJK 字符类。

35 \XeTeXinterchartokenstate=1\relax
36
37 \def\xeCJKsetcharclass#1#2#3{
38   \@tempcnta=#1
39   \loop
40     \XeTeXcharclass \@tempcnta #3\relax
41     \advance\@tempcnta 1\relax
42     \ifnum\the\@tempcnta<#2 \repeat
43   \xeCJK@setpunctcharclass}
44
45 \def\xeCJK@prePunct#1#2{\xeCJK@setPunct{2}{#1}{#2}}
46 \def\xeCJK@postPunct#1#2{\xeCJK@setPunct{3}{#1}{#2}}
47
48 \def\xeCJK@setPunct#1#2#3{
49   \def\xeCJK@class{#1}
50   \@tempcnta "#2\relax
51   \multiply\@tempcnta 256\relax
52   \xeCJK@setPunct@#3,,}
53
54 \def\xeCJK@setPunct@#1,{
55   \edef\xeCJK@temp{#1}%
56   \ifx\xeCJK@temp\@empty
57   \else
58     \@tempcntb "#1\relax
59     \advance\@tempcntb\@tempcnta\relax
60     \XeTeXcharclass \@tempcntb=\xeCJK@class\relax
61     \def\xeCJK@temp{\xeCJK@setPunct@}
62   \fi
63   \xeCJK@temp}
64
65 \def\xeCJK@setpunctcharclass{
66   \xeCJK@prePunct{20}{18,1C}
67   \xeCJK@postPunct{20}{19,1D,14,26}
68   \xeCJK@postPunct{25}{00}
69   \xeCJK@prePunct{30}{08,0A,0C,0E,10,12,14,16,18,1A,1D,1F,36}
70
71   \xeCJK@postPunct{30}{01,02,05,06,09,0B,0D,0F,11,15,17,19,1B,1E,
72     41,43,45,47,49,63,83,85,87,8E,

```

```

73          9B,9C,9D,9E,A1,A3,A5,A7,A9,C3,E3,E5,E7,EE,F5,F6,FB,FC,FD,FE}
74 \xeCJK@prePunct {FE}{59,5B,5D,5F,60,69,6B}
75 \xeCJK@postPunct{FE}{50,51,52,54,55,56,57,5A,5C,5E,6A}
76 \xeCJK@prePunct {FF}{03,04,08,20,3B,5B,E0,E1,E5,E6}
77 \xeCJK@postPunct{FF}{01,05,09,0C,0E,1A,1B,1F,3D,5D,
78          61,63,64,65,67,68,69,6A,6B,6C,6D,6E,6F,70,9E,9F}
79
80 \xeCJK@setPunct{4}{0}{28,2D,5B,60,7B}
81 \xeCJK@setPunct{5}{0}{21,22,25,27,29,2C,2E,3A,3B,3F,5D,7D}}
82
83 \xeCJKsetcharclass{"2000"}{"FFFF"}{1}
84

```

## 10 字符输出规则

```

85 \XeTeXinterchartoks 1 0{\egroup\CJKecglue}
86 \XeTeXinterchartoks 1 1{\xeCJK@i@i}
87 \XeTeXinterchartoks 1 2{\xeCJK@i@ii}
88 \XeTeXinterchartoks 1 3{\xeCJK@i@iii}
89 \XeTeXinterchartoks 1 4{\egroup\CJKecglue}
90 \XeTeXinterchartoks 1 5{\egroup}
91 \XeTeXinterchartoks 1 255{\xeCJK@i@cclv}
92
93 \XeTeXinterchartoks 2 0{\xeCJK@ii@}
94 \XeTeXinterchartoks 2 1{\xeCJK@ii@i}
95 \XeTeXinterchartoks 2 2{\xeCJK@ii@ii}
96 \XeTeXinterchartoks 2 3{\xeCJK@ii@iii}
97 \XeTeXinterchartoks 2 4{\xeCJK@ii@iv}
98 \XeTeXinterchartoks 2 5{\xeCJK@ii@v}
99 \XeTeXinterchartoks 2 255{\xeCJK@ii@cclv}
100
101 \XeTeXinterchartoks 3 0{\xeCJK@iii@}
102 \XeTeXinterchartoks 3 1{\xeCJK@iii@i}
103 \XeTeXinterchartoks 3 2{\xeCJK@iii@ii}
104 \XeTeXinterchartoks 3 3{\xeCJK@iii@iii}
105 \XeTeXinterchartoks 3 4{\xeCJK@iii@iv}
106 \XeTeXinterchartoks 3 5{\xeCJK@iii@v}
107 \XeTeXinterchartoks 3 255{\xeCJK@iii@cclv}
108
109 \XeTeXinterchartoks 0 1{\xeCJK@@i}
110 \XeTeXinterchartoks 0 2{\xeCJK@@ii}
111 \XeTeXinterchartoks 0 3{\xeCJK@@iii}
112 \XeTeXinterchartoks 0 255{\xeCJK@@cclv}

```

```

113
114 \XeTeXinterchartoks 4 1{\xeCJK@iv@i}
115 \XeTeXinterchartoks 4 2{\xeCJK@iv@ii}
116 \XeTeXinterchartoks 4 3{\xeCJK@iv@iii}
117
118 \XeTeXinterchartoks 5 1{\xeCJK@v@i}
119 \XeTeXinterchartoks 5 2{\xeCJK@v@ii}
120 \XeTeXinterchartoks 5 3{\xeCJK@v@iii}
121 \XeTeXinterchartoks 5 255{\xeCJK@v@ccclv}
122
123 \XeTeXinterchartoks 255 0{\xeCJK@ccclv@}
124 \XeTeXinterchartoks 255 1{\xeCJK@ccclv@i}
125 \XeTeXinterchartoks 255 2{\xeCJK@ccclv@ii}
126 \XeTeXinterchartoks 255 3{\xeCJK@ccclv@iii}
127 \XeTeXinterchartoks 255 4{\xeCJK@ccclv@iv}
128
129 \def\xecJK@i@i{
130   \CJKglue
131   \CJKsymbol}
132
133 \def\xecJK@i@ii#1{
134   \xeCJK@punctrule{#1}{l}
135   \hskip \csname xecJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bbboxname @lglue@#1\endcsname
136     plus 0.1em minus 0.1 em
137   \xeCJK@setprepunct{#1}}
138
139 \def\xecJK@i@iii#1{
140   \xeCJK@punctrule{#1}{r}
141   \ifcsname xecJK@specialpunct#1\endcsname
142     \CJKglue % breakable
143   \else
144     \nobreak
145   \fi
146   \global\edef\xecCJK@lastpunct{#1}
147   \CJKpunctsymbol{#1}}
148
149 \def\xecCJK@setprepunct#1{
150   \edef\xecCJK@lastpunct{#1}
151   \vrule width \csname xecJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bbboxname
152     @lrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
153   \CJKpunctsymbol{#1}}
154
155 \def\xecCJK@i@ccclv{
156   \egroup

```

```

157 {\xeCJK@CJKkern}
158 \xeCJK@ignorespaces}
159
160 \def\xecJK@ii@i{
161   \nobreak
162   \CJKsymbol}
163
164 \def\xecJK@ii@ii#1{
165   \nobreak
166   \xeCJK@punctrule{#1}{l}
167   \xeCJK@setkern{\xeCJK@lastpunct}{#1}
168   \kern \csname xecJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @kern\xecCJK@lastpunct#1\endcsname
169   \xeCJK@setprepunct{#1}}
170
171 \def\xecJK@ii@iii#1{
172   \nobreak
173   \xeCJK@punctrule{#1}{r}
174   \xeCJK@setkern{\xeCJK@lastpunct}{#1}
175   \kern \csname xecJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @kern\xecCJK@lastpunct#1\endcsname
176   \nobreak
177   \edef\xecCJK@lastpunct{#1}
178   \CJKpunctsymbol{#1}}
179
180 \def\xecJK@ii@{
181   \nobreak
182   \egroup}
183
184 \let\xecJK@ii@iv\xecCJK@ii@
185 \let\xecJK@ii@v\xecCJK@ii@
186
187 \def\xecJK@ii@cclv{
188   \nobreak
189   \egroup
190   \ignorespaces}
191
192 \def\xecJK@iii@{
193   \xeCJK@afterpostpunct
194   \egroup}
195
196 \def\xecJK@iii@i{
197   \xeCJK@afterpostpunct
198   \CJKsymbol}
199
200 \def\xecJK@iii@ii#1{

```

```

201 \vrule width \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname
202   @rrule@\xecCJK@lastpunct\endcsname depth \z@ height \z@
203 \xecCJK@punctrule{#1}{l}
204 \xecCJK@setkern{\xecCJK@lastpunct}{#1}
205 \kern \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @kern\xecCJK@lastpunct#1\endcsname
206 \xecCJKpunctnobreak
207 \xecCJK@setprepunct{#1}}
208
209 \def\xecCJK@iii@iii#1{
210   \vrule width \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname
211     @rrule@\xecCJK@lastpunct\endcsname depth \z@ height \z@
212   \xecCJK@punctrule{#1}{r}
213   \xecCJK@setkern{\xecCJK@lastpunct}{#1}
214   \kern \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @kern\xecCJK@lastpunct#1\endcsname
215   \nobreak
216   \edef\xecCJK@lastpunct{#1}
217   \CJKpunctsymbol{#1}}
218
219 \def\xecCJK@iii@iv{
220   \xecCJK@afterpostpunct
221   \egroup}
222
223 \def\xecCJK@afterpostpunct{
224   \vrule width \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname
225     @rrule@\xecCJK@lastpunct\endcsname depth \z@ height \z@
226   \hskip \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @rglue@\xecCJK@lastpunct\endcsname
227     plus 0.1em minus 0.1 em}
228 \let\xecCJK@iii@v\xecCJK@iii@iv
229
230 \def\xecCJK@iii@cclv{
231   \xecCJK@afterpostpunct
232   \egroup
233   \expandafter\xecCJK@ignorespaces}
234
235 \def\xecCJK@@i{
236   \CJKecglue
237   \bgroup
238   \xecCJK@setfont
239   \xecCJK@emptyCJKtoks
240   \CJKsymbol}
241
242 \def\xecCJK@@ii{
243   \bgroup
244   \xecCJK@setfont

```



```

245 \XeTeXinterchartoks 0 2{\relax}
246 \xeCJK@emptyCJKtoks
247 \xeCJK@i@ii}
248
249 \def\xecJK@@iii{
250 \bgroup
251 \xeCJK@setfont
252 \XeTeXinterchartoks 0 3{\relax}
253 \xeCJK@emptyCJKtoks
254 \xeCJK@i@iii}
255
256 \def\xecJK@iv@i{
257 \bgroup
258 \xeCJK@setfont
259 \XeTeXinterchartoks 4 1{\relax}
260 \xeCJK@emptyCJKtoks
261 \CJKsymbol}
262
263 \def\xecJK@iv@ii{
264 \bgroup
265 \xeCJK@setfont
266 \XeTeXinterchartoks 4 2{\relax}
267 \xeCJK@emptyCJKtoks
268 \xeCJK@i@ii}
269
270 \def\xecJK@iv@iii{
271 \bgroup
272 \xeCJK@setfont
273 \XeTeXinterchartoks 4 3{\relax}
274 \xeCJK@emptyCJKtoks
275 \xeCJK@i@iii}
276
277 \def\xecJK@v@i{
278 \CJKecglue
279 \bgroup
280 \xeCJK@setfont
281 \xeCJK@emptyCJKtoks
282 \CJKsymbol}
283
284 \def\xecJK@v@ii{
285 \bgroup
286 \xeCJK@setfont
287 \XeTeXinterchartoks 5 2{\relax}
288 \xeCJK@emptyCJKtoks

```

```

289 \xeCJK@i@ii}
290
291 \def\xecJK@v@iii{
292 \bgroup
293 \xecJK@setfont
294 \XeTeXinterchartoks 5 3{\relax}
295 \xecJK@emptyCJKtoks
296 \xecJK@i@iii}
297
298 \def\xecJK@emptyCJKtoks{
299 \XeTeXinterchartoks 255 1{\relax}
300 \XeTeXinterchartoks 255 2{\relax}
301 \XeTeXinterchartoks 255 3{\relax}}
302
303 \def\xecJK@@cclv{
304 \futurelet\xecJK@nexttoken\xecJK@zz@cclv}
305
306 \def\xecJK@zz@cclv{
307 \ifx\xecJK@nexttoken@\sptoken
308 \else
309 {\xecJK@zerokern}
310 \fi}
311
312 \let\xecJK@v@cclv\xecJK@@cclv
313
314 \def\xecJK@cclv@{
315 \ifnum\lastkern=\@ne
316 \sptoken%\CJKecglue
317 \fi}
318 \let\xecJK@cclv@iv\xecJK@cclv@
319
320 \def\xecJK@cclv@i{{
321 \ifnum\lastkern=\@ne
322 \CJKglue
323 \else
324 \ifnum\lastkern=\xecJK@four
325 \sptoken%\CJKecglue
326 \else
327 \ifnum\lastnodetype=\xecJK@ten
328 \CJKecglue
329 \fi
330 \fi
331 \fi}
332 \bgroup

```

```

333
334 \xeCJK@emptyCJKtoks
335 \xeCJK@setfont
336 \CJKsymbol}
337
338 \def\xecJK@cclv@ii{
339 \bgroup
340 \xeCJK@emptyCJKtoks
341 \xeCJK@setfont
342 \xeCJK@i@ii}
343
344 \def\xecJK@cclv@iii{
345 \bgroup
346 \xeCJK@emptyCJKtoks
347 \xeCJK@setfont
348 \xeCJK@i@iii}
349
350 \def\CJKglue{\hskip \z@ \@plus .08\baselineskip}
351 \def\CJK@nobreakglue{\nobreak\CJKglue\nobreak}
352
353 \edef\xecJK@CJKkern{\kern -1sp\kern 1sp}
354 \edef\xecJK@prepunctkern{\kern -2sp\kern 2sp}
355 \edef\xecJK@zerokern{\kern -4sp\kern 4sp}
356
357 \chardef\xecJK@four=4
358 \chardef\xecJK@ten=10
359
360 \def\xecJK@ignorespaces{
361 \futurelet\xecJK@nexttoken\xecJK@checknext}
362
363 \def\xecJK@checknext{
364 \ifx\xecJK@nexttoken\@sptoken
365 \expandafter\xecJK@@checknext
366 \else
367 \ifx $\xecJK@nexttoken
368 \CJKecglue
369 \fi
370 \fi}
371
372 {
373 \def\:\{\xecJK@@checknext}
374 \global\expandafter\def\:\{\futurelet\@let@token\xecJK@@@checknext}
375 }
376

```

```

377 \def\CJK@stop{\CJK@stop}
378
379 \def\xCJK@@@checknext{
380   \ifx $\@let@token
381     \@sptoken%\CJKecglue
382   \else
383     \if\relax\noexpand\@let@token
384       \ifx\@let@token\xCJK@par
385         \else
386           \@sptoken
387         \fi
388       \fi
389     \fi
390   \let\xCJK@nexttoken\relax}
391
392 \long\def\xCJK@gobble#1\CJK@stop{}
393

```

避免单个汉字占一行。

```

394
395 \def\xCJK@checksingle#1{
396   \def\xCJK@setcurrentchar@i{
397     \CJKglue
398     \CJKsymbol{#1}}
399   \def\xCJK@setcurrentnobreakchar@i{
400     \CJKsymbol{#1}}
401   \futurelet\@let@token\xCJK@@checksingle}
402
403 \def\xCJK@@checksingle{
404   \ifcat 。 \@let@token
405     \expandafter\xCJK@@@checksingle
406   \else
407     \expandafter\xCJK@setcurrentchar@i
408   \fi}
409
410 \def\xCJK@@@checksingle#1{
411   \def\xCJK@setcurrentchar@ii{
412     \xCJK@setcurrentchar@i #1}
413   \def\xCJK@setcurrentnobreakchar@ii{
414     \xCJK@setcurrentnobreakchar@i #1}
415   \futurelet\@let@token\xCJK@@@checksingle}
416
417 \def\xCJK@@@checksingle{
418   \ifx\@let@token\@sptoken

```

```

419 \expandafter\XeCJK@checkpar
420 \else
421 \expandafter\XeCJK@setcurrentchar@ii
422 \fi}
423
424 \let\XeCJK@par\par
425 \def\XeCJK@checkpar{
426 \ifnextchar\XeCJK@par{\XeCJK@setcurrentnobreakchar@ii}{\XeCJK@setcurrentchar@ii}}

```

设置中英文间距。

```

427
428 \def\XeCJKsetecglue#1{
429 \def\CJK@ecglue{#1}
430 \let\CJKecglue\CJK@ecglue}
431 \let\CJKsetecglue\XeCJKsetecglue
432 \CJKsetecglue{ }
433
434

```

缺省状态下,不允许在相邻标点中间换行。

```

435 \def\XeCJKallowbreakbetweenpuncts{
436 \def\XeCJKpunctnobreak{
437 \hskip 0pt}}
438
439 \def\XeCJKnobreakbetweenpuncts{
440 \let\XeCJKpunctnobreak\nobreak}
441 \XeCJKnobreakbetweenpuncts
442

```

## 11 标点挤压规则

```

443 \newcount\XeCJK@canta
444 \newcount\XeCJK@cntb
445 \newcount\XeCJK@cntc
446 \newcount\XeCJK@cndd
447 \newcount\XeCJK@cnte
448 \newdimen\XeCJK@dima
449 \newif\ifXeCJK@dokerning
450
451 \def\XeCJK@punctrule#1#2{
452 \xdef\XeCJK@bboxname{\XeCJK@family/\f@series/\f@shape}

如果 punctstyle=plain 不作特殊处理

453 \ifcsname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname

```

```

454 \else
455   \ifcsname xeCJK@\xeCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname
456   \else
457     {\xeCJK@setfont
458      \xeCJK@setpunctbounds{#1}}
459   \fi
460   \xeCJK@dokerningtrue
461   \ifnum\xecjk@punctstyle=\xeCJK@ps@plain\relax
462     \xeCJK@dokerningfalse
463   \else
464     \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
465     \xeCJK@dokerningfalse
466   \fi
467 \fi
468 \ifxeCJK@dokerning
469 \xeCJK@cnta=\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname\relax
470 \xeCJK@cntc=\xeCJK@cnta
471 \ifcase\xecjk@punctstyle
472   % hangmobanjiao
473 \or % quanjiao
474 \or % banjiao
475   \advance\xecjk@cntc -50\relax
476 \or % kaiming
477   \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
478   \else
479     \advance\xecjk@cntc -50\relax
480   \fi
481 \or %CCT
482   \advance\xecjk@cntc -20\relax
483 \fi
484 \xeCJK@cntd=\xeCJK@cntc
485 \ifnum\xecjk@cntc<0\relax
486   \xeCJK@cntc=0\relax
487 \fi
488 \else
489   \xeCJK@cnta=0\relax
490   \xeCJK@cntc=0\relax
491   \xeCJK@cntd=0\relax
492 \fi
493 \xeCJK@numtodim{\xeCJK@cnta}
494 \global\expandafter\edef\csname
495   xeCJK\xecjk@punctstyle\xecjk@bboxname @#2rule@#1\endcsname{
496   -\xeCJK@temp em}
497 \xeCJK@numtodim{\xeCJK@cntc}

```

```

498 \global\expandafter\edef\csname
499     xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @#2glue@#1\endcsname{
500     \xecJK@temp em}
501 \global\expandafter\edef\csname
502     xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @#2oglu@#1\endcsname{
503     \the\xecJK@cnd}
504 \fi}
505
506 \def\xecJK@numtodim#1{
507     \xecJK@cnd=#1\relax
508     \ifnum\the\xecJK@cnd<100\relax
509         \def\xecJK@temp{0}
510     \else
511         \advance\xecJK@cnd -100\relax
512         \def\xecJK@temp{1}
513     \fi
514     \ifnum\the\xecJK@cnd<10
515         \edef\xecJK@temp{\xecJK@temp.0\the\xecJK@cnd}
516     \else
517         \edef\xecJK@temp{\xecJK@temp.\the\xecJK@cnd}
518     \fi}
519
520 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming° \endcsname{}
521 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming? \endcsname{}
522 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming! \endcsname{}
523 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2014
524 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2500
525 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct…\endcsname{}
526 \def\xecJK@setkern#1#2{
527     \ifcsname xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @kern#1#2\endcsname
528     \else
529         \xecJK@cnd=0\relax
530         \ifcsname xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @roglu@#1\endcsname
531             \advance\xecJK@cnd\csname
532                 xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @roglu@#1\endcsname
533             \fi
534         \ifcsname xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname @loglu@#2\endcsname
535             \advance\xecJK@cnd\csname xeCJK\xecJK@punctstyle\xecJK@bboxname
536                 @loglu@#2\endcsname
537             \fi
538         \relax
539         \ifcase\xecJK@punctstyle
540             % hangmoban jiao
541         \or % quan jiao

```

```

542     \advance\XeCJK@cmta -50\relax
543     \or % banjiao
544     \or % kaiming
545     \ifcsname XeCJK@kaiming#1\endcsname
546     \ifcsname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @roglue@#2\endcsname
547         \advance\XeCJK@cmta -50\relax
548     \fi
549 \fi
550 \fi
551 \ifnum\XeCJK@cmta<0\relax
552     \XeCJK@cmta=0\relax
553 \fi
554 \XeCJK@numtodim{\XeCJK@cmta}
555 \global\expandafter\edef\csname
556     XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{
557     \XeCJK@temp em}
558 \fi}
559

```

用户命令: 设置两个标点之间的间距

```

560 \def\XeCJKsetkern#1#2#3{
561     \xdef\XeCJK@bboxname{\XeCJK@family/\f@series/\f@shape}
562     \global\expandafter\edef\csname
563         XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{#3}}
564
565 \def\punctstyle#1{
566     \ifcsname XeCJK@ps@#1\endcsname
567     \edef\XeCJK@punctstyle{\csname XeCJK@ps@#1\endcsname}
568     \ifnum\XeCJK@punctstyle=\XeCJK@ps@plain\relax
569         \XeCJKallowbreakbetweenpuncts
570     \fi
571 \else
572     \typeout{Warning: Punctstyle #1\space is not defined.}
573 \fi}
574
575 \def\XeCJK@ps@hangmobanjiao{0}
576 \def\XeCJK@ps@marginkerning{0}
577 \def\XeCJK@ps@quanjiao{1}
578 \def\XeCJK@ps@fullwidth{1}
579 \def\XeCJK@ps@banjiao{2}
580 \def\XeCJK@ps@halfwidth{2}
581 \def\XeCJK@ps@kaiming{3}
582 \def\XeCJK@ps@mixedwidth{3}
583 \def\XeCJK@ps@CCT{4}

```



```

584 \def\xeCJK@ps@plain{5}
585 \punctstyle{quanjiao}
586
587 \let\@afterindentfalse\relax
588
589 \def\xeCJKplainchr{\punctstyle{plain}}
590
591 \def\xeCJK@sidespace{10}
592
593 \def\xeCJK@getglyphbounds#1{
594   \xeCJK@cnta=\number\XeTeXglyphbounds #1 \xeCJK@gid
595   \xeCJK@dima 1em\relax
596   \xeCJK@cntb=\number\xeCJK@dima
597   \multiply\xeCJK@cnta 100\relax
598   \divide\xeCJK@cnta\xeCJK@cntb
599   \advance\xeCJK@cnta -15\relax
600   \edef\xeCJK@temp{\the\xeCJK@cnta}
601   \ifnum\xeCJK@temp<0\relax
602     \def\xeCJK@temp{0}
603   \fi}
604
605
606 \def\xeCJK@setpunctbounds#1{
607   \edef\xeCJK@gid{\the\XeTeXcharglyph`#1}
608   \xeCJK@getglyphbounds{1}
609   \expandafter\xdef\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname{
610     \xeCJK@temp}
611   \xeCJK@getglyphbounds{3}
612   \expandafter\xdef\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @rspace@#1\endcsname{
613     \xeCJK@temp}
614   \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
615     \ifx#1...
616     \else
617       \xeCJK@cnta=\number\XeTeXglyphbounds 1 \xeCJK@gid
618       \advance\xeCJK@cnta\number\XeTeXglyphbounds 3 \xeCJK@gid
619       \xeCJK@dima 1em\relax
620       \xeCJK@cntb=\number\xeCJK@dima
621       \multiply\xeCJK@cnta 100\relax
622       \divide\xeCJK@cnta\xeCJK@cntb
623       \advance\xeCJK@cnta 1\relax
624       \ifnum\xeCJK@cnta>9
625         \edef\xeCJK@temp{-0.\the\xeCJK@cnta em}
626       \else
627         \ifnum\xeCJK@cnta>1

```

```

628     \edef\xeCJK@temp{-0.0\the\xeCJK@cmta em}
629     \else
630     \edef\xeCJK@temp{-0.01 em}
631     \fi
632     \fi
633     \xeCJK@cmta=0
634     \loop
635     \global\expandafter\edef\csname xeCJK\the\xeCJK@cmta\xeCJK@bbsname
636         @kern#1#1\endcsname{\xeCJK@temp}
637     \advance \xeCJK@cmta 1\relax
638     \ifnum\xeCJK@cmta<6\repeat
639     \fi
640 \fi}
641
642
643 \ifcsname XeTeXglyphbounds\endcsname
644 \else
645 \PackageError{xCJK}{\stringXeTeXglyphbounds \space not defined.^^J
646     You have to update XeTeX to the version 0.9995.0 or later}
647 \relax
648 \fi
649

```

## 12 字体设置

```

650 \def\CJKsymbol#1{#1}
651 \def\CJKpunctsymbol#1{#1}
652
653 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@ULprepunctchar}[1]{
654     {\XeTeXinterchartokenstate=0
655     \CJKpunctsymbol{#1}
656     \nobreak}
657     \ignorespaces}
658 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@ULpostpunctchar}[1]{
659     {\XeTeXinterchartokenstate=0
660     \CJKpunctsymbol{#1}}
661     \xeCJK@ignorespaces}
662 \def\xeCJK@ULroutines{
663     \XeTeXinterchartoks 0 1 {\CJKecglue\CJKsymbol}
664     \XeTeXinterchartoks 4 1 {\CJKsymbol}
665     \XeTeXinterchartoks 5 1 {\CJKecglue\CJKsymbol}
666     \XeTeXinterchartoks 255 1 {\xeCJK@cclv@i}
667     \XeTeXinterchartoks 0 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
668     \XeTeXinterchartoks 4 2 {\xeCJK@ULpostpunctchar}

```

```

669 \XeTeXinterchartoks 5 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
670 \XeTeXinterchartoks 255 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
671 \XeTeXinterchartoks 0 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
672 \XeTeXinterchartoks 4 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
673 \XeTeXinterchartoks 5 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
674 \XeTeXinterchartoks 255 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}}
675
676 \AtBeginDocument{
677   \ifcsname UL@hook\endcsname
678     \addto@hook\UL@hook{
679       \def\CJKsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}\kern -1sp\kern 1sp\xeCJK@ignorespaces}
680       \def\CJKpunctsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
681       \xeCJK@ULroutines}
682   \fi
683   \ifcsname ver@CJKfntef.sty\endcsname
684     \def\xeTeX@CJKfntef@hook{
685       \xeCJK@setfont
686       \XeTeXinterchartokenstate=0}
687   \fi}
688
689 \def\xeCJK@setfont{
690   \ifcsname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
691     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
692   \else
693     \csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
694     \get@external@font
695     \expandafter\global\expandafter\font
696     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname=\external@font
697   \fi}
698
699 \def\setCJKmainfont{
700   \xeCJK@newfontfamily{rm}}
701
702 \let\setCJKromanfont\setCJKmainfont
703
704 \def\setCJKsansfont{
705   \xeCJK@newfontfamily{sf}}
706
707 \def\setCJKmonofont{
708   \xeCJK@newfontfamily{tt}}
709
710 \def\setCJKfamilyfont#1{
711   \xeCJK@newfontfamily{#1}}

```

```

Redefine \rmfamily, \sffamily and \ttfamily to set CJKfamily

712 \DeclareRobustCommand\rmfamily
713     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
714     \fontfamily\rmdefault\CJKfamily{rm}\selectfont}
715
716 \DeclareRobustCommand\sffamily
717     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
718     \fontfamily\sfdefault\CJKfamily{sf}\selectfont}
719
720 \DeclareRobustCommand\ttfamily
721     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
722     \fontfamily\ttdefault\CJKfamily{tt}\selectfont}

\XeCJK@newfontfamily is similar to \newfontfamily but introduce fake slant/bold fonts for CJK
characters.

723 \newcommand*\XeCJK@newfontfamily[1]{
724     \@ifnextchar[
725         {\XeCJK@newfontfamily@{#1}}
726         {\XeCJK@newfontfamily@{#1}[]}}
727
728 \def\XeCJK@newfontfamily@#1[#2]#3{
729     %
730     % Get user defined options
731     \def\XeCJK@temp{#2,}
732     \expandafter
733         \XeCJK@getBoldFont\XeCJK@temp BoldFont={},{}\relax
734     \expandafter
735         \XeCJK@getBoldItalicFont\XeCJK@temp BoldItalicFont={},{}\relax
736     \expandafter
737         \XeCJK@getItalicFont\XeCJK@temp ItalicFont={},{}\relax
738
739     \edef\XeCJK@Features{}
740
741     \ifXeCJK@BoldFont@
742         \ifx\XeCJK@BoldFont@\empty
743             \edef\XeCJK@Features{BoldFont={#3},
744             BoldFeatures={RawFeature={\embolden=\XeCJK@emboldenfactor}}}}
745         \fi
746     \fi
747
748     \ifXeCJK@SlantFont@
749         \ifx\XeCJK@ItalicFont@\empty
750             \ifx\XeCJK@Features@\empty
751                 \edef\XeCJK@Features{ItalicFont={#3},

```

```

752         ItalicFeatures={RawFeature={slant=\xeCJK@slantfactor}}}}
753     \else
754         \edef\xecJK@Features{\xeCJK@Features,ItalicFont={#3},
755         ItalicFeatures={RawFeature={slant=\xeCJK@slantfactor}}}}
756     \fi
757 \fi
758
759 \ifx\xecJK@BoldItalicFont\@empty
760     \ifx\xecJK@BoldFont\@empty
761         \edef\xecJK@Features{\xeCJK@Features,BoldItalicFont={#3},
762         BoldItalicFeatures={RawFeature={embolden=\xeCJK@emboldenfactor,slant=\xeCJK@slantfactor}}}
763     \else
764         \edef\xecJK@Features{\xeCJK@Features,BoldItalicFont={\xeCJK@BoldFont},
765         BoldItalicFeatures={RawFeature={slant=\xeCJK@slantfactor}}}}
766     \fi
767 \fi
768 \fi
769
770 \edef\xecJK@temp{#2}
771 \ifx\xecJK@temp\@empty
772 \else
773     \ifx\xecJK@Features\@empty
774         \edef\xecJK@Features{#2}
775     \else
776         \edef\xecJK@Features{\xeCJK@Features,#2}
777     \fi
778 \fi
779
780 \edef\@tempa{\noexpand\zf@fontspec{\xeCJK@Features}{#3}}
781 \@tempa
782 \edef\@tempa{
783     \noexpand\DeclareRobustCommand\expandafter\noexpand\csname xecJK@font@#1\endcsname
784     {\noexpand\fontfamily{\zf@family}\noexpand\selectfont}}
785 \@tempa
786 \expandafter\edef\csname xecJK@nsff#1\endcsname{\zf@family}}
787
788 \def\xecJK@setmacro@getkey#1{
789     \expandafter\def\csname xecJK@get#1\endcsname ##1#1=##2,##3\relax{
790         \expandafter\edef\csname xecJK@#1\endcsname{##2}
791         \edef\xecJK@temp{##1##3}}}}
792
793 \xecJK@setmacro@getkey{BoldFont}
794 \xecJK@setmacro@getkey{ItalicFont}
795 \xecJK@setmacro@getkey{BoldItalicFont}

```

```

796
797 \define@key[zf]{preparse}{ItalicFeatures}{
798   \edef\zf@it@feat{,#1}
799   \edef\zf@family@long{\zf@family@long itfeat:#1}}

Redefine \zf@fontspec to set slant shape.

800
801 \renewcommand*\zf@fontspec[2]{%
802   \begingroup
803   \zf@init
804   \edef\zf@fontname{#2}%
805   \let\zf@family@long\zf@fontname
806   \setkeys*[zf]{preparse}{#1}%
807   \let\zf@up\zf@fontname
808   \edef\@tempa{\noexpand\setkeys*[zf]{preparse}{\XKV@rm}}\@tempa
809   \let\zf@fontname\zf@up
810   \let\zf@font@feat\XKV@rm
811   \font\zf@basefont="\zf@font@wrap\zf@fontname\zf@suffix" at \f@size pt
812   \unless\ifzf@icu
813     \zf@set@font@type
814   \fi
815   \ifx\zf@suffix\@empty
816     \ifzf@atsui
817       \def\zf@suffix{/AAT}%
818     \else
819       \ifzf@icu
820         \def\zf@suffix{/ICU}%
821       \fi
822     \fi
823   \font\zf@basefont="\zf@font@wrap\zf@fontname\zf@suffix" at \f@size pt
824   \fi
825   \zf@firsttimetrue
826   \zf@get@feature@requests{\zf@font@feat}%
827   \zf@firsttimefalse
828   \unless\ifcsname zf@UID@\zf@family@long\endcsname
829     \edef\@tempa{#2}%
830     \ifcsname c@zf@famc@\@tempa\endcsname
831       \expandafter\stepcounter\else
832       \expandafter\newcounter\fi
833       {zf@famc@\@tempa}%
834     \gdef\cx{zf@UID@\zf@family@long}{%
835       \expandafter\expandafter\expandafter
836       \zap@space\expandafter\@tempa\space\@empty
837       (\expandafter\the\csname c@zf@famc@\@tempa\endcsname)}}%

```

```

838 \fi
839 \xdef\zf@family{\@nameuse{zf@UID@\zf@family@long}}%
840 \unless\ifcsname zf@family@fontname\zf@family\endcsname
841 \zf@PackageInfo{Defining font family for '#2'
842 with options [\zf@default@options #1]}%
843 \gdef\cx{zf@family@fontname\zf@family}{\zf@fontname}%
844 \gdef\cx{zf@family@options\zf@family}{\zf@default@options #1}%
845 \gdef\cx{zf@family@fontdef\zf@family}
846 {\zf@fontname\zf@sufffix:\zf@pre@ff\zf@ff}%
847 \DeclareFontFamily{\zf@enc}{\zf@family}{}%
848 \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}
849 {\mddefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@up@feat}%
850 \unless\ifzf@nobf
851 \ifx\zf@bf\@empty
852 \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/B}
853 {\bfdefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat}%
854 \else
855 \zf@make@font@shapes{\zf@bf}
856 {\bfdefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat}%
857 \fi
858 \fi
859 \unless\ifzf@noit
860 \ifx\zf@it\@empty
861 \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/I}
862 {\mddefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@it@feat}%
863 \else
864 \zf@make@font@shapes{\zf@it}
865 {\mddefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@it@feat}%
866 \fi
867 \fi
868 \@tempswatrue
869 \ifzf@nobf\@tempswafalse\fi
870 \ifzf@noit\@tempswafalse\fi
871 \if@tempswa
872 \ifx\zf@bfit\@empty
873 \ifx\zf@bf\@empty
874 \ifx\zf@it\@empty
875 \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/BI}
876 {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
877 \else
878 \zf@make@font@shapes[\zf@it]{/B}
879 {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
880 \fi
881 \else

```

```

882         \zf@make@font@shapes[\zf@bf]{/I}
883         {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
884     \fi
885 \else
886     \zf@make@font@shapes{\zf@bfit}
887     {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
888 \fi
889 \fi
890 \ifxeCJK@SlantFont@
891     \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\mddefault}{\sldefault}
892     {\zf@font@feat,RawFeature={slant=0.167}}
893 \ifx\zf@bf@empty
894     \ifzf@nobf
895         \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\bfdefault}{\sldefault}
896         {\zf@font@feat,RawFeature={embolden=4,slant=0.167}}
897     \else
898         \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/B}
899         {\bfdefault}{\sldefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat,RawFeature={slant=0.167}}
900     \fi
901 \else
902     \ifx\zf@fontname\zf@bf
903         \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\bfdefault}{\sldefault}
904         {\zf@font@feat,RawFeature={embolden=4,slant=0.167}}
905     \else
906         \zf@make@font@shapes{\zf@bf}{\bfdefault}{\sldefault}
907         {\zf@font@feat\zf@bf@feat,RawFeature={slant=0.167}}
908     \fi
909 \fi
910 \fi
911 \fi
912 \endgroup}
913
914 \newcount\xeCJK@featureadded
915 \xeCJK@featureadded=0
916
917 \let\xeCJK@addfontfeatures\addfontfeatures
918 \def\addCJKfontfeatures#1{
919     \global\advance\xeCJK@featureadded\@ne
920     \ifcsname xeCJK@family\endcsname
921         \edef\xeCJK@temp{\csname xeCJK@nsff\xeCJK@family\endcsname}
922         \edef\xeCJK@Features{[\csname zf@family@options\xeCJK@temp\endcsname,#1]}
923         \expandafter
924         \newfontfamily@i\csname xeCJK@font@\xeCJK@family @\the\xeCJK@featureadded\expandafter\end
925         \xeCJK@Features

```



```

926      {\csname zf@family@fontname\XeCJK@temp\endcsname}
927      \expandafter\edef\csname XeCJK@nsff\XeCJK@family @\the\XeCJK@featureadded\endcsname{\zf@fa
928      \CJKfamily{\XeCJK@family @\the\XeCJK@featureadded}
929      \fi}
930
931 \def\addfontfeatures#1{
932   \XeCJK@addfontfeatures{#1}
933   \addCJKfontfeatures{#1}}
934
935
936 % redefine \CJKfamily.
937
938 \def\XeCJK@font@rm{}
939
940 \DeclareRobustCommand\CJKfamily[1]{
941   \ifcsname XeCJK@font@#1\endcsname
942     \edef\XeCJK@family{#1}
943   \else
944     \ifcsname XeCJK@#1@warned\endcsname
945     \else
946       \PackageWarning{XeCJK}{
947         Unknown CJK family `#1' is ignored.^^J
948         Use \string\setCJKfamilyfont \space to define a CJK family.}
949       \expandafter\gdef\csname XeCJK@#1@warned\endcsname{}
950     \fi
951   \fi}
952 \CJKfamily{rm}
953
954 \def\XeCJKsetslantfactor#1{\edef\XeCJK@slantfactor{#1}}
955 \def\XeCJKsetemboldenfactor#1{\edef\XeCJK@emboldenfactor{#1}}
956
957 \XeCJKsetslantfactor{0.17}
958 \XeCJKsetemboldenfactor{4}

```

## 13 使用 CJKnumb 宏包

```

959 %
960
961
962 \ifXeCJK@num
963   \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
964   \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname XeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
965   \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
966     \multiply\@tempcnta 256\relax

```

```

967 \advance\@tempcnta #2\relax
968 \char\@tempcnta}
969 \RequirePackage{CJKnumb}
970 \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
971 \def\CJK@tenthousand{万}
972 \fi

```

可以使用 CJK 包中的 cpx 或 cp 文件。

```

973
974 \def\CJK@ifundefined#1{
975 \ifx #1\@undefined
976 \expandafter\@firstoftwo
977 \else
978 \expandafter\@secondoftwo
979 \fi
980 }
981
982 \newcommand{\xeCJKcaption}[2][]{
983 \edef\xecjk@temp{#1}
984 \ifx\xecjk@temp\@empty
985 \else
986 \XeTeXdefaultencoding "#1"
987 \fi
988 \makeatletter
989 \input{#2.cpx}
990 \makeatother
991 \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"}
992
993 \endlinechar \^~M
994 \catcode "FEFF=9\relax

```

## File II

# example-addspaces.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[boldfont,slantfont]{xeCJK}
3 \usepackage{xcolor}
4 \setCJKmainfont{AR PL SungtiL GB}
5 \textwidth 190mm
6 \oddsidemargin 0pt
7 \begin{document}
8 \baselineskip 18pt
9 \parskip 10pt
10 \parindent 0em
11
12 {\slshape 斜体 Slanted \bfseries 斜体 Slanted}
13
14
15 \long\def\sometexts{\par{\color{\colora}
16 这是 English 中文 {\itshape Chinese} 中文 \LaTeX\
17 间隔 \textit{Italic} 中文 \textbf{字体} a 数学 $b$ 数学 $c$ $d$
18 \\
19 这是 English 中文 {\itshape Chinese} 中文 \LaTeX\
20 间隔 \textit{Italic} 中文 \textbf{字体}a 数学 $b$ 数学 $c$ $d$\\
21 This is an example. 这是一个例子
22 }}
23
24 \def\colora{blue}
25 \CJKsetecglue{\hskip 0.15em plus 0.05em minus 0.05em}
26 \verb+\CJKsetecglue{\hskip 0.15em plus 0.05em minus 0.05em}+
27 \sometexts
28
29 \def\colora{red}
30 \CJKsetecglue{ }
31 \verb+\CJKsetecglue{ }+
32 \sometexts
33
34 \end{document}
35
```

## File III

# example-CJKchecksingle.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[boldfont,slantfont,CJKaddspaces,CJKchecksingle]{xeCJK}
3 \setCJKmainfont{AR PL SungtiL GB}
4 \textwidth 120mm
5 \oddsidemargin 0pt
6 \def\usemacro#1{\csname#1\endcsname $\backslash$#1}
7 \begin{document}
8 \baselineskip 18pt
9 \parskip 10pt
10 \parindent 0em
11
12 \long\def\sometexts{xeCJK 改进了中英文间距的处理,并可以避免单个汉字独占
    一段的最后一行。
13
14 xeCJK 改进了中英文间距的处理,并且可以避免单个汉字独占一段的最后一行。
15
16 xeCJK 改进了中英文间距的处理,并且还可以避免单个汉字独占一段的最后一行。
17
18 }
19
20 \sometexts
21 \vskip 20mm
22
23 不用 CJKchecksingle 的效果:
24
25 \makeatletter
26 \def\xeCJK@i@i{\CJKglue\CJKsymbol}
27 \sometexts
28 \end{document}
29
```

## File IV

# example-CJKfntef.tex

```
1
2 \documentclass[11pt]{article}
3 \textheight 220mm
4 \textwidth 150mm
5 \oddsidemargin 0pt
6 \evensidemargin 0pt
7 \usepackage[slantfont,boldfont]{xeCJK}
8 \usepackage{xcolor}
9 \usepackage{CJKfntef}
10
11 \begin{document}
12 \setCJKmainfont{AR PL SungtiL GB}% 设置缺省中文字体
13 \setCJKmonofont{AR PL SungtiL GB}% 设置缺省中文字体
14
15 \baselineskip 16pt
16 \parindent 2em
17
18 \section{举例}
19 \begin{verbatim}
20 标点。
21 \end{verbatim}
22
23 \CJKunderline{汉字}\CJKunderline{加下划线加下划线加下划线加下划线%
24 加下划线加下划线加下划线加下划线加下划线加下划线加下划线}
25
26 \CJKunderwave{波浪线}
27
28 \CJKunderanyline{0.5em}{\sixly \kern-.021em\char58 \kern-.021em}{自定义下
   划线}
29
30
31 \CJKunderanyline{0.2em}{\kern-.03em\vtop{\kern.2ex\hrule width.2em\kern 0.11em
32 \hrule height .1em\kern-.03em}{自定义下划线}
33
34 \CJKunderansymbol{0.2em}{\$\cdot$}{汉字加点}
35
36 \end{document}
```

# 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	
\:	373, 374
\@afterindentfalse	587
\@empty	56,
	742, 749, 750, 759, 760, 771, 773,
	815, 836, 851, 860, 872–874, 893, 984
\@firstoftwo	976
\@ifnextchar	426, 724
\@let@token	
	374, 380, 383, 384, 401, 404, 415, 418
\@nameuse	839
\@ne	315, 321, 919
\@plus	350
\@secondoftwo	978
\@sptoken	307, 316, 325, 364, 381, 386, 418
\@tempa	780–782,
	785, 808, 829, 830, 833, 836, 837
\@tempcnta	38, 40–42, 50, 51, 59, 965–968
\@tempcntb	58–60
\@tempswafalse	869, 870
\@tempswattrue	868
\@undefined	975
\\	18, 20
\CJKfamily	3, 9
\CJKsetecglue	4
\CJKsetecglue\{ \}	4
\punctstyle	2, 4, 9
\setCJKfamilyfont	3, 8
\setCJKmainfont	3, 8
\setCJKmonofont	3, 8
\setCJKsansfont	3, 8
\setmainfont	8
\setmonofont	8
\setsansfont	8
\usepackage	3, 8
\xeCJKallowbreakbetweenpuncts	4, 9
\xeCJKcaption	5
\xeCJKnobreakbetweenpuncts	4, 9
\xeCJKsetcharclass	5
\xeCJKsetemboldenfactor	4, 10
\xeCJKsetkern	5
\xeCJKsetslantfactor	4, 10
\^	993
\	16, 19
A	
\addCJKfontfeatures	918, 933
\addfontfeatures	917, 931
\addto@hook	678
\advance	41,
	59, 475, 479, 482, 511, 531, 535,
	542, 547, 599, 618, 623, 637, 919, 967
\AtBeginDocument	676
\AtEndOfPackage	28
B	
\backslash	6
\baselineskip	8, 15, 350
\begin	7, 11, 19
\begingroup	802
\bfdefault	853, 856,
	876, 879, 883, 887, 895, 899, 903, 906
\bfseries	12
\bgroup	237, 243, 250, 257,
	264, 271, 279, 285, 292, 332, 339, 345
C	
\catcode	994
\cdot	34
\char	28, 968
\chardef	357, 358
\CJK@ecglue	429, 430
\CJK@ifundefined	974
\CJK@nobreakglue	351
\CJK@stop	377, 392
\CJK@tenthousand	971
\CJK@UnicodeEnc	963
\CJKaddEncHook	964

<code>\CJKecglue</code> . . . . .	85, 89, 236, 278, 316, 325, 328, 368, 381, 430, 663, 665	<code>\define@key</code> . . . . .	797
<code>\CJKfamily</code> . . . . .	.. 714, 718, 722, 928, 936, 940, 952	<code>\divide</code> . . . . .	598, 622
<code>\CJKglue</code> 26, 130, 142, 322, 350, 351, 397		<code>\documentclass</code> . . . . .	1, 2
<code>\CJKpunctsymbol</code> . . . . .	147, 153, 178, 217, 651, 655, 660, 680		
<code>\CJKsetecglue</code> .. 25, 26, 30, 31, 431, 432			
<code>\CJKsymbol</code> 26, 131, 162, 198, 240, 261, 282, 336, 398, 400, 650, 663–665, 679			
<code>\CJKunderanyline</code> . . . . .	28, 31		
<code>\CJKunderanysymbol</code> . . . . .	34		
<code>\CJKunderline</code> . . . . .	23		
<code>\CJKunderwave</code> . . . . .	26		
<code>\color</code> . . . . .	15		
<code>\colora</code> . . . . .	15, 24, 29		
<code>\csname</code> . . . . 3, 6, 135, 151, 168, 175, 201, 205, 210, 214, 224, 226, 469, 494, 498, 501, 520–525, 531, 535, 555, 562, 567, 609, 612, 635, 691, 693, 696, 783, 786, 789, 790, 837, 921, 922, 924, 926, 927, 949, 964, 970			
<code>\CurrentOption</code> . . . . .	29		
		<b>E</b>	
		<code>\edef</code> . . . . .	55, 146, 150, 177, 216, 353–355, 494, 498, 501, 515, 517, 555, 562, 567, 600, 607, 625, 628, 630, 635, 739, 743, 751, 754, 761, 764, 770, 774, 776, 780, 782, 786, 790, 791, 798, 799, 804, 808, 829, 921, 922, 927, 942, 954, 955, 963, 983
		<code>\egroup</code> . . . . .	85, 89, 90, 156, 182, 189, 194, 221, 232
		<code>\else</code> . . . . 57, 143, 308, 323, 326, 366, 382, 385, 406, 420, 454, 456, 463, 478, 488, 510, 516, 528, 571, 616, 626, 629, 644, 692, 753, 763, 772, 775, 818, 831, 854, 863, 877, 881, 885, 897, 901, 905, 943, 945, 977, 985	
		<code>\end</code> . . . . .	21, 28, 34, 36
		<code>\endcsname</code> . 3, 6, 135, 141, 152, 168, 175, 202, 205, 211, 214, 225, 226, 453, 455, 464, 469, 477, 495, 499, 502, 520–525, 527, 530, 532, 534, 536, 545, 546, 556, 563, 566, 567, 609, 612, 614, 636, 643, 677, 683, 690, 691, 693, 696, 783, 786, 789, 790, 828, 830, 837, 840, 920–922, 924, 926, 927, 941, 944, 949, 964, 970	
		<code>\endgroup</code> . . . . .	912
		<code>\endlinechar</code> . . . . .	34, 993
		<code>\evensidemargin</code> . . . . .	6
		<code>\ExecuteOptions</code> . . . . .	18, 20
		<code>\expandafter</code> . . . . .	3, 233, 365, 374, 405, 407, 419, 421, 494, 498, 501, 520–525, 555, 562, 609, 612, 635, 695, 732, 734, 736, 783, 786, 789, 790, 831, 832, 835–837, 923, 924, 927, 949, 964, 976, 978
		<code>\external@font</code> . . . . .	696
<b>D</b>			
<code>\DeclareFontFamily</code> . . . . .	847		
<code>\DeclareOption</code> . . . . .	17–29		
<code>\DeclareRobustCommand</code> . . . . .	.. 653, 658, 712, 716, 720, 783, 940		
<code>\def</code> . . . . .	3, 6, 12, 15, 24, 26, 29, 37, 45, 46, 48, 49, 54, 61, 65, 129, 133, 139, 149, 155, 160, 164, 171, 180, 187, 192, 196, 200, 209, 219, 223, 230, 235, 242, 249, 256, 263, 270, 277, 284, 291, 298, 303, 306, 314, 320, 338, 344, 350, 351, 360, 363, 373, 374, 377, 379, 392, 395, 396, 399, 403, 410, 411, 413, 417, 425, 428, 429, 435, 436, 439, 451, 506, 509, 512, 520–526, 560, 565, 575–584, 589, 591, 593, 602, 606, 650, 651, 662, 679, 680, 684, 689, 699, 704, 707, 710, 728,		

<b>F</b>		<code>\ifxeCJK@BoldFont@</code> . . . . . 8, 741
<code>\f@series</code> . . . . .	452, 561, 690, 691, 696	<code>\ifxeCJK@checksingle</code> . . . . . 14
<code>\f@shape</code> . . . . .	452, 561, 690, 691, 696	<code>\ifxeCJK@dokerning</code> . . . . . 449, 468
<code>\f@size</code> . . . . .	690, 691, 696, 811, 823	<code>\ifxeCJK@num</code> . . . . . 11, 962
<code>\fi</code> . . . . .	62,	<code>\ifxeCJK@SlantFont@</code> . . . . . 5, 748, 890
	145, 310, 317, 329–331, 369, 370,	<code>\ifzf@atsui</code> . . . . . 816
	387–389, 408, 422, 459, 466, 467,	<code>\ifzf@icu</code> . . . . . 812, 819
	480, 483, 487, 492, 504, 513, 518,	<code>\ifzf@nobf</code> . . . . . 850, 869, 894
	533, 537, 548–550, 553, 558, 570,	<code>\ifzf@noit</code> . . . . . 859, 870
	573, 603, 631, 632, 639, 640, 648,	<code>\ignorespaces</code> . . . . . 190, 657
	682, 687, 697, 745, 746, 756, 757,	<code>\input</code> . . . . . 989
	766–768, 777, 778, 814, 821, 822,	<code>\itdefault</code> . 862, 865, 876, 879, 883, 887
	824, 832, 838, 857, 858, 866, 867,	<code>\itshape</code> . . . . . 16, 19
	869, 870, 880, 884, 888, 889, 900,	
	908–911, 929, 950, 951, 972, 979, 987	<b>K</b>
<code>\font</code> . . . . .	695, 811, 823	<code>\kern</code> . . . . . 28, 31,
<code>\fontfamily</code> . . . . .	714, 718, 722, 784	32, 168, 175, 205, 214, 353–355, 679
<code>\futurelet</code> . . . . .	304, 361, 374, 401, 415	
<b>G</b>		<b>L</b>
<code>\gdef</code> . . . . .	949	<code>\lastkern</code> . . . . . 315, 321, 324
<code>\gdef@cx</code> . . . . .	834, 843–845	<code>\lastnodetype</code> . . . . . 327
<code>\get@external@font</code> . . . . .	694	<code>\LaTeX</code> . . . . . 16, 19
<code>\global</code> . . . . .	146, 374,	<code>\let</code> . . . . . 28, 184, 185,
	494, 498, 501, 555, 562, 635, 695, 919	228, 312, 318, 390, 424, 430, 431,
		440, 587, 702, 805, 807, 809, 810, 917
<b>H</b>		<code>\long</code> . . . . . 12, 15, 392
<code>\hrule</code> . . . . .	31, 32	<code>\loop</code> . . . . . 39, 634
<code>\hskip</code> . . . . .	25, 26, 135, 226, 350, 437	
<b>I</b>		<b>M</b>
<code>\if</code> . . . . .	383	<code>\m@ne</code> . . . . . 34
<code>\if@tempwa</code> . . . . .	871	<code>\makeatletter</code> . . . . . 25, 988
<code>\ifcase</code> . . . . .	471, 539	<code>\makeatother</code> . . . . . 990
<code>\ifcat</code> . . . . .	404	<code>\mathrm</code> . . . . . 713
<code>\ifcsname</code> . . . . .		<code>\mathsf</code> . . . . . 717
	141, 453, 455, 464, 477, 527, 530,	<code>\mathtt</code> . . . . . 721
	534, 545, 546, 566, 614, 643, 677,	<code>\mddefault</code> . . . . . 849, 862, 865, 891
	683, 690, 828, 830, 840, 920, 941, 944	<code>\multiply</code> . . . . . 51, 597, 621, 966
<code>\ifnum</code> 42, 315, 321, 324, 327, 461, 485,		
508, 514, 551, 568, 601, 624, 627, 638		<b>N</b>
<code>\ifx</code> . . . . .	56, 307,	<code>\newcommand</code> . . . . . 723, 982
	364, 367, 380, 384, 418, 615, 742,	<code>\newcount</code> . . . . . 443–447, 914
	749, 750, 759, 760, 771, 773, 815,	<code>\newcounter</code> . . . . . 832
	851, 860, 872–874, 893, 902, 975, 984	<code>\newdimen</code> . . . . . 448
		<code>\newfontfamily@i</code> . . . . . 924
		<code>\newif</code> . . . . . 5, 8, 11, 14, 449



<code>\nobreak</code> . . . . .	144, 161, 165, 172, 176, 181, 188, 215, 351, 440, 656	<code>\sfdefault</code> . . . . .	718
<code>\noexpand</code> . . . . .	383, 780, 783, 784, 808	<code>\sffamily</code> . . . . .	716, 717
<code>\not@math@alphabet</code> . . . .	713, 717, 721	<code>\sixly</code> . . . . .	28
<code>\number</code> . . . . .	594, 596, 617, 618, 620	<code>\sldefault</code> . . . .	891, 895, 899, 903, 906
<b>O</b>		<code>\slshape</code> . . . . .	12
<code>\oddsidemargin</code> . . . . .	5, 6	<code>\sometexts</code> . . . . .	12, 15, 20, 27, 32
<code>\or</code> . . . . .	473, 474, 476, 481, 541, 543, 544	<code>\space</code> . . . . .	572, 645, 836, 948
<b>P</b>		<code>\stepcounter</code> . . . . .	831
<code>\PackageError</code> . . . . .	645	<code>\string</code> . . . . .	645, 948
<code>\PackageWarning</code> . . . . .	946	<b>T</b>	
<code>\par</code> . . . . .	15, 424	<code>\textbf</code> . . . . .	17, 20
<code>\parindent</code> . . . . .	10, 16	<code>\textheight</code> . . . . .	3
<code>\parskip</code> . . . . .	9	<code>\textit</code> . . . . .	17, 20
<code>\PassOptionsToPackage</code> . . . . .	29	<code>\textwidth</code> . . . . .	4, 5
<code>\ProcessOptions</code> . . . . .	30	<code>\the</code> . . . . .	42, 503, 508, 514, 515, 517, 600, 607, 625, 628, 635, 837, 924, 927, 928
<code>\punctstyle</code> . . . . .	565, 585, 589	<code>\ttdefault</code> . . . . .	722
<b>R</b>		<code>\ttfamily</code> . . . . .	720, 721
<code>\relax</code> . . . . .	30, 33, 35, 40, 41, 50, 51, 58–60, 245, 252, 259, 266, 273, 287, 294, 299–301, 383, 390, 461, 469, 475, 479, 482, 485, 486, 489–491, 507, 508, 511, 529, 538, 542, 547, 551, 552, 568, 587, 595, 597, 599, 601, 619, 621, 623, 637, 647, 733, 735, 737, 789, 965–967, 994	<code>\typeout</code> . . . . .	572
<code>\renewcommand</code> . . . . .	801	<b>U</b>	
<code>\repeat</code> . . . . .	42, 638	<code>\UL@hook</code> . . . . .	678
<code>\RequirePackage</code> . . . . .	1, 32, 969	<code>\Unicode</code> . . . . .	965
<code>\RequireXeTeX</code> . . . . .	2	<code>\unless</code> . . . . .	812, 828, 840, 850, 859
<code>\rmdefault</code> . . . . .	714	<code>\updefault</code> . . . . .	849, 853, 856
<code>\rmfamily</code> . . . . .	712, 713	<code>\usemacro</code> . . . . .	6
<b>S</b>		<code>\usepackage</code> . . . . .	2, 3, 7–9
<code>\section</code> . . . . .	18	<b>V</b>	
<code>\selectfont</code> . . . . .	714, 718, 722, 784	<code>\verb</code> . . . . .	26, 31
<code>\setCJKfamilyfont</code> . . . . .	710, 948	<code>\vrule</code> . . . . .	151, 201, 210, 224
<code>\setCJKmainfont</code> . . . .	3, 4, 12, 699, 702	<code>\vskip</code> . . . . .	21
<code>\setCJKmonofont</code> . . . . .	13, 707	<code>\vtop</code> . . . . .	31
<code>\setCJKromanfont</code> . . . . .	702	<b>X</b>	
<code>\setCJKsansfont</code> . . . . .	704	<code>\xdef</code> . . . . .	452, 561, 609, 612, 839
<code>\setkeys</code> . . . . .	806, 808	<code>\xeCJK@@@checksingle</code> . . . . .	415, 417
		<code>\xeCJK@@@checknext</code> . . . . .	374, 379
		<code>\xeCJK@@@checksingle</code> . . . . .	405, 410
		<code>\xeCJK@@cclv</code> . . . . .	112, 303, 312
		<code>\xeCJK@@checknext</code> . . . . .	365, 373
		<code>\xeCJK@@checksingle</code> . . . . .	401, 403
		<code>\xeCJK@@i</code> . . . . .	109, 235
		<code>\xeCJK@@ii</code> . . . . .	110, 242

\xeCJK@i	111, 249	\xeCJK@featureadded	914, 915, 919, 924, 927, 928
\xeCJK@addfontfeatures	917, 932	\xeCJK@Features	739, 743, 750, 751, 754, 761, 764, 773, 774, 776, 780, 922, 925
\xeCJK@afterpostpunct	193, 197, 220, 223, 231	\xeCJK@font@rm	938
\xeCJK@bboxname	135, 151, 168, 175, 201, 205, 210, 214, 224, 226, 452, 453, 455, 469, 495, 499, 502, 527, 530, 532, 534, 535, 546, 556, 561, 563, 609, 612, 635	\xeCJK@four	324, 357
\xeCJK@BoldFont	742, 760, 764	\xeCJK@getBoldFont	733
\xeCJK@BoldFont@false	9	\xeCJK@getBoldItalicFont	735
\xeCJK@BoldFont@true	17	\xeCJK@getglyphbounds	593, 608, 611
\xeCJK@BoldItalicFont	759	\xeCJK@getItalicFont	737
\xeCJK@ccclv@	123, 314, 318	\xeCJK@gid	594, 607, 617, 618
\xeCJK@ccclv@i	124, 320, 666	\xeCJK@gobble	392
\xeCJK@ccclv@ii	125, 338	\xeCJK@i@ccclv	91, 155
\xeCJK@ccclv@iii	126, 344	\xeCJK@i@i	26, 28, 86, 129
\xeCJK@ccclv@iv	127, 318	\xeCJK@i@ii	87, 133, 247, 268, 289, 342
\xeCJK@checknext	361, 363	\xeCJK@i@iii	88, 139, 254, 275, 296, 348
\xeCJK@checkpar	419, 425	\xeCJK@ignorespaces	158, 233, 360, 661, 679
\xeCJK@checksingle	28, 395	\xeCJK@ii@	93, 180, 184, 185
\xeCJK@checksinglefalse	15	\xeCJK@ii@ccclv	99, 187
\xeCJK@CJKkern	157, 353	\xeCJK@ii@i	94, 160
\xeCJK@class	49, 60	\xeCJK@ii@ii	95, 164
\xeCJK@cnta	443, 469, 470, 489, 493, 529, 531, 535, 542, 547, 551, 552, 554, 594, 597–600, 617, 618, 621–625, 627, 628, 633, 635, 637, 638	\xeCJK@ii@iii	96, 171
\xeCJK@cntb	444, 596, 598, 620, 622	\xeCJK@ii@iv	97, 184
\xeCJK@cntc	445, 470, 475, 479, 482, 484–486, 490, 497	\xeCJK@ii@v	98, 185
\xeCJK@cntd	446, 484, 491, 503	\xeCJK@iii@	101, 192
\xeCJK@cnte	447, 507, 508, 511, 514, 515, 517	\xeCJK@iii@ccclv	107, 230
\xeCJK@dima	448, 595, 596, 619, 620	\xeCJK@iii@i	102, 196
\xeCJK@dokerningfalse	462, 465	\xeCJK@iii@ii	103, 200
\xeCJK@dokerningtrue	460	\xeCJK@iii@iii	104, 209
\xeCJK@emboldenfactor	744, 762, 955	\xeCJK@iii@iv	105, 219, 228
\xeCJK@emptyCJKtoks	239, 246, 253, 260, 267, 274, 281, 288, 295, 298, 334, 340, 346	\xeCJK@iii@v	106, 228
\xeCJK@family	452, 561, 690, 691, 693, 696, 921, 924, 927, 928, 942	\xeCJK@ItalicFont	749
		\xeCJK@iv@i	114, 256
		\xeCJK@iv@ii	115, 263
		\xeCJK@iv@iii	116, 270
		\xeCJK@lastpunct	146, 150, 167, 168, 174, 175, 177, 202, 204, 205, 211, 213, 214, 216, 225, 226
		\xeCJK@newfontfamily	700, 705, 708, 711, 723
		\xeCJK@newfontfamily@	725, 726, 728

<code>\xeCJK@nexttoken</code> .....	<code>\xeCJK@slantfactor</code> .....
..... 304, 307, 361, 364, 367, 390	..... 752, 755, 762, 765, 954
<code>\xeCJK@numfalse</code> .....	<code>\xeCJK@SlantFont@false</code> .....
..... 12	..... 6
<code>\xeCJK@numtodim</code> ....	<code>\xeCJK@SlantFont@true</code> .....
493, 497, 506, 554	..... 19
<code>\xeCJK@numtrue</code> .....	<code>\xeCJK@temp</code> .....
..... 21	55,
<code>\xeCJK@par</code> .....	56, 61, 63, 496, 500, 509, 512, 515,
384, 424, 426	517, 557, 600–602, 610, 613, 625,
<code>\xeCJK@postPunct</code> .	628, 630, 636, 731, 733, 735, 737,
46, 67, 68, 71, 75, 77	770, 771, 791, 921, 922, 926, 983, 984
<code>\xeCJK@prePunct</code> ....	<code>\xeCJK@ten</code> .....
45, 66, 69, 74, 76	327, 358
<code>\xeCJK@prepunctkern</code> .....	<code>\xeCJK@ULpostpunctchar</code> .
354	658, 671–674
<code>\xeCJK@ps@banjiao</code> .....	<code>\xeCJK@ULprepunctchar</code> ..
579	653, 667–670
<code>\xeCJK@ps@CCT</code> .....	<code>\xeCJK@ULroutines</code> .....
583	662, 681
<code>\xeCJK@ps@fullwidth</code> .....	<code>\xeCJK@v@ccclv</code> .....
578	121, 312
<code>\xeCJK@ps@halfwidth</code> .....	<code>\xeCJK@v@i</code> .....
580	118, 277
<code>\xeCJK@ps@hangmobanjiao</code> .....	<code>\xeCJK@v@ii</code> .....
575	119, 284
<code>\xeCJK@ps@kaiming</code> .....	<code>\xeCJK@v@iii</code> .....
581	120, 291
<code>\xeCJK@ps@marginkerning</code> .....	<code>\xeCJK@zerokern</code> .....
576	309, 355
<code>\xeCJK@ps@mixedwidth</code> .....	<code>\xeCJK@zz@ccclv</code> .....
582	304, 306
<code>\xeCJK@ps@plain</code> .....	<code>\xeCJKallowbreakbetweenpuncts</code> ..
461, 568, 584	..... 435, 569
<code>\xeCJK@ps@quanjiao</code> .....	<code>\xeCJKcaption</code> .....
577	982
<code>\xeCJK@punctrule</code> .....	<code>\xeCJKnobreakbetweenpuncts</code> .
.. 134, 140, 166, 173, 203, 212, 451	439, 441
<code>\xeCJK@punctstyle</code> .....	<code>\xeCJKplainchr</code> .....
..... 135, 151, 168, 175, 201,	589
205, 210, 214, 224, 226, 453, 461,	<code>\xeCJKpunctnobreak</code> ....
471, 495, 499, 502, 527, 530, 532,	206, 436, 440
534, 535, 539, 546, 556, 563, 567, 568	<code>\xeCJKsetcharclass</code> .....
<code>\xeCJK@setcurrentchar@i</code> 396, 407, 412	37, 83
<code>\xeCJK@setcurrentchar@ii</code> 411, 421, 426	<code>\xeCJKsetecglue</code> .....
<code>\xeCJK@setcurrentnobreakchar@i</code> ..	428, 431
..... 399, 414	<code>\xeCJKsetemboldenfactor</code> ....
<code>\xeCJK@setcurrentnobreakchar@ii</code> .	955, 958
..... 413, 426	<code>\xeCJKsetkern</code> .....
<code>\xeCJK@setfont</code> .....	560
238, 244,	<code>\xeCJKsetslantfactor</code> .....
251, 258, 265, 272, 280, 286, 293,	954, 957
335, 341, 347, 457, 679, 680, 685, 689	<code>\XeTeX@CJKfntef@hook</code> .....
<code>\xeCJK@setkern</code> .	684
167, 174, 204, 213, 526	<code>\XeTeXcharclass</code> .....
<code>\xeCJK@setmacro@getkey</code> .	40, 60
788, 793–795	<code>\XeTeXcharglyph</code> .....
<code>\xeCJK@setprepunct</code> .	607
137, 149, 169, 207	<code>\XeTeXdefaultencoding</code> .....
<code>\xeCJK@setPunct</code> ....	986, 991
45, 46, 48, 80, 81	<code>\XeTeXglyphbounds</code> ..
<code>\xeCJK@setPunct@</code> .....	594, 617, 618, 645
52, 54, 61	<code>\XeTeXinterchartokenstate</code> .....
<code>\xeCJK@setpunctbounds</code> .....	..... 35, 654, 659, 686
458, 606	<code>\XeTeXinterchartoks</code> .....
<code>\xeCJK@setpunctcharclass</code> ....	85–91,
43, 65	93–99, 101–107, 109–112, 114–116,
<code>\xeCJK@sidespace</code> .....	118–121, 123–127, 245, 252, 259,
591	266, 273, 287, 294, 299–301, 663–674
	<code>\XKV@rm</code> .....
	808, 810

<b>Z</b>	
\z@ . . . . .	152, 202, 211, 225, 350
\zap@space . . . . .	836
\zf@basefont . . . . .	811, 823
\zf@bf . . . . .	851, 855, 873, 882, 893, 902, 906
\zf@bf@feat . . . . .	853, 856, 899, 907
\zf@bfit . . . . .	872, 886
\zf@bfit@feat . . . . .	876, 879, 883, 887
\zf@default@options . . . . .	842, 844
\zf@enc . . . . .	847
\zf@family . . . . .	784, 786, 839, 840, 843–845, 847, 927
\zf@family@long . . . . .	799, 805, 828, 834, 839
\zf@ff . . . . .	846
\zf@firsttimefalse . . . . .	827
\zf@firsttimetrue . . . . .	825
\zf@font@feat . . . . .	810, 826, 849, 853, 856, 862, 865, 876, 879, 883, 887, 892, 896, 899, 904, 907
\zf@font@wrap . . . . .	811, 823
\zf@fontname . . . . .	804, 805, 807, 809, 811, 823, 843, 846, 848, 852, 861, 875, 891, 895, 898, 902, 903
\zf@fontspec . . . . .	780, 801
\zf@get@feature@requests . . . . .	826
\zf@init . . . . .	803
\zf@it . . . . .	860, 864, 874, 878
\zf@it@feat . . . . .	798, 862, 865
\zf@make@font@shapes . . . . .	... 848, 852, 855, 861, 864, 875, 878, 882, 886, 891, 895, 898, 903, 906
\zf@PackageInfo . . . . .	841
\zf@pre@ff . . . . .	846
\zf@set@font@type . . . . .	813
\zf@suffix . . . . .	811, 815, 817, 820, 823, 846
\zf@up . . . . .	807, 809
\zf@up@feat . . . . .	849