

xeCJK 宏包

English Version

版本: 2.3.13

孙文昌

2010/05/24

# 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 PLBaosong2GBK Light (文鼎 PL 报宋二 GBK), 最后一个命令设置 CJKfamily “song”。

```
\setmainfont{TeX Gyre Termes}  
\setCJKmainfont{AR PLBaosong2GBK Light}  
\setCJKfamilyfont{song}{AR PLBaosong2GBK Light}
```

下表中, 左边为输入, 右边为排版效果:

这是缺省字体 abCD

`\bfseries` 这是缺省字体 abCD

`\itshape` 这是缺省字体 abCD

`\bfseries\itshape` 这是缺省字体 abCD

`\CJKfamily{song}` 这是宋体

这是缺省字体 abCD

**这是缺省字体 abCD**

这是缺省字体 *abCD*

**这是缺省字体 *abCD***

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}
```

```
\normalspacedchars{<char list>}
```

在 `<char list>` 中出现的字符两端不自动添加空格。

<code>\makeCJKactive</code> <code>\makeCJKinactive</code>
--

打开/关闭对中文的特殊处理.

## 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

Ver. 2.3.13

Wenchang Sun

2010/05/24

## 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 {<font 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}{\langle slant factor \rangle}}  
\xeCJKsetemboldenfactor{\textcolor{magenta}{\langle embolden factor \rangle}}
```

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 \newif\ifxeCJK@indentfirst
18 \xeCJK@indentfirsttrue
19
20 \DeclareOption{boldfont}{\xeCJK@BoldFont@true}
21 \DeclareOption{BoldFont}{\ExecuteOptions{boldfont}}
22 \DeclareOption{slantfont}{\xeCJK@SlantFont@true}
23 \DeclareOption{SlantFont}{\ExecuteOptions{slantfont}}
24 \DeclareOption{CJKnumber}{\xeCJK@numtrue}
25 \DeclareOption{normalindentfirst}{\xeCJK@indentfirstfalse}
26 \DeclareOption{CJKnormalspaces}{\}
27 \DeclareOption{CJKaddspaces}{\}
28 \DeclareOption{CJKtextspaces}{\}
29 \DeclareOption{CJKmathspaces}{\}
30 \DeclareOption{CJKsetspaces}{\}
31 \DeclareOption{CJKnospaces}{\}
32 \DeclareOption{CJKchecksingle}{\AtEndOfPackage{\let\xeCJK@i@i\xeCJK@checksingle}}
```

```

33 \DeclareOption*{\PassOptionsToPackage{\CurrentOption}{fontspec}}
34 \ProcessOptions\relax
35
36 \RequirePackage{fontspec}
37 \relax
38
39 \ifxeCJK@indentfirst
40   \let\@afterindentfalse\relax
41 \fi

```

抑制换行符产生的空格

```
42 \endlinechar \m@ne
```

设置 CJK 字符类。

```

43 \def\makexeCJKactive{
44   \XeTeXinterchartokenstate=1\relax}
45
46 \def\makexeCJKinactive{
47   \XeTeXinterchartokenstate=0\relax}
48
49 \makexeCJKactive
50
51 \def\xeCJKsetcharclass#1#2#3{
52   \@tempcnta=#1
53   \loop
54     \XeTeXcharclass \@tempcnta #3\relax
55     \advance\@tempcnta 1\relax
56     \ifnum\the\@tempcnta<#2 \repeat
57   \xeCJK@setpunctcharclass}
58
59 \def\xeCJK@prePunct#1#2{\xeCJK@setPunct{2}{#1}{#2}}
60 \def\xeCJK@postPunct#1#2{\xeCJK@setPunct{3}{#1}{#2}}
61
62 \def\xeCJK@setPunct#1#2#3{
63   \def\xeCJK@class{#1}
64   \@tempcnta "#2\relax
65   \multiply\@tempcnta 256\relax
66   \xeCJK@setPunct@#3,,}
67
68 \def\xeCJK@setPunct@#1,{
69   \edef\xeCJK@temp{#1}%
70   \ifx\xeCJK@temp\@empty
71     \else
72       \@tempcntb "#1\relax

```

```

73     \advance\@tempcntb\@tempcnta\relax
74     \XeTeXcharclass \@tempcntb=\xeCJK@class\relax
75     \def\xecjk@temp{\xecjk@setPunct@}
76     \fi
77     \xecjk@temp}
78
79 \def\xecjk@setpunctcharclass{
80     \xecjk@prePunct{20}{18,1C}
81     \xecjk@postPunct{20}{19,1D,14,26}
82     \xecjk@postPunct{25}{00}
83     \xecjk@prePunct{30}{08,0A,0C,0E,10,12,14,16,18,1A,1D,1F,36}
84
85     \xecjk@postPunct{30}{01,02,05,06,09,0B,0D,0F,11,15,17,19,1B,1E,
86                         41,43,45,47,49,63,83,85,87,8E,
87                         9B,9C,9D,9E,A1,A3,A5,A7,A9,C3,E3,E5,E7,EE,F5,F6,FB,FC,FD,FE}
88     \xecjk@prePunct {FE}{59,5B,5D,5F,60,69,6B}
89     \xecjk@postPunct{FE}{50,51,52,54,55,56,57,5A,5C,5E,6A}
90     \xecjk@prePunct {FF}{03,04,08,20,3B,5B,E0,E1,E5,E6}
91     \xecjk@postPunct{FF}{01,05,09,0C,0E,1A,1B,1F,3D,5D,
92                         61,63,64,65,67,68,69,6A,6B,6C,6D,6E,6F,70,9E,9F}
93
94     \xecjk@setPunct{4}{0}{28,2D,5B,60,7B}
95     \xecjk@setPunct{5}{0}{21,22,25,27,29,2C,2E,3A,3B,3F,5D,7D}}
96
97 \xecjksetcharclass{"2000}{\FFFF}{1}
98
99 \def\CJK@stop{\CJK@stop}
100
101 \def\normalspacedchars#1{
102     \xecjk@setnormalspacedchar#1\CJK@stop}
103
104 \def\xecjk@setnormalspacedchar#1{
105     \ifx#1\CJK@stop
106     \else
107         \XeTeXcharclass`#1=6
108         \expandafter\xecjk@setnormalspacedchar
109     \fi}
110
111 \normalspacedchars{/}
112

```

## 10 字符输出规则

```

113 \XeTeXinterchartoks 1 0{\egroup\CJKecglue}
114 \XeTeXinterchartoks 1 1{\xeCJK@i@i}
115 \XeTeXinterchartoks 1 2{\xeCJK@i@ii}
116 \XeTeXinterchartoks 1 3{\xeCJK@i@iii}
117 \XeTeXinterchartoks 1 4{\egroup\CJKecglue}
118 \XeTeXinterchartoks 1 5{\egroup}
119 \XeTeXinterchartoks 1 255{\xeCJK@i@cclv}
120
121 \XeTeXinterchartoks 2 0{\xeCJK@ii@}
122 \XeTeXinterchartoks 2 1{\xeCJK@ii@i}
123 \XeTeXinterchartoks 2 2{\xeCJK@ii@ii}
124 \XeTeXinterchartoks 2 3{\xeCJK@ii@iii}
125 \XeTeXinterchartoks 2 4{\xeCJK@ii@iv}
126 \XeTeXinterchartoks 2 5{\xeCJK@ii@v}
127 \XeTeXinterchartoks 2 255{\xeCJK@ii@cclv}
128
129 \XeTeXinterchartoks 3 0{\xeCJK@iii@}
130 \XeTeXinterchartoks 3 1{\xeCJK@iii@i}
131 \XeTeXinterchartoks 3 2{\xeCJK@iii@ii}
132 \XeTeXinterchartoks 3 3{\xeCJK@iii@iii}
133 \XeTeXinterchartoks 3 4{\xeCJK@iii@iv}
134 \XeTeXinterchartoks 3 5{\xeCJK@iii@v}
135 \XeTeXinterchartoks 3 255{\xeCJK@iii@cclv}
136
137 \XeTeXinterchartoks 0 1{\xeCJK@@i}
138 \XeTeXinterchartoks 0 2{\xeCJK@@ii}
139 \XeTeXinterchartoks 0 3{\xeCJK@@iii}
140 \XeTeXinterchartoks 0 255{\xeCJK@@cclv}
141
142 \XeTeXinterchartoks 4 1{\xeCJK@iv@i}
143 \XeTeXinterchartoks 4 2{\xeCJK@iv@ii}
144 \XeTeXinterchartoks 4 3{\xeCJK@iv@iii}
145
146 \XeTeXinterchartoks 5 1{\xeCJK@v@i}
147 \XeTeXinterchartoks 5 2{\xeCJK@v@ii}
148 \XeTeXinterchartoks 5 3{\xeCJK@v@iii}
149 \XeTeXinterchartoks 5 255{\xeCJK@v@cclv}
150
151 \XeTeXinterchartoks 255 0{\xeCJK@cclv@}
152 \XeTeXinterchartoks 255 1{\xeCJK@cclv@i}
153 \XeTeXinterchartoks 255 2{\xeCJK@cclv@ii}
154 \XeTeXinterchartoks 255 3{\xeCJK@cclv@iii}
155 \XeTeXinterchartoks 255 4{\xeCJK@cclv@iv}
156

```

```

157 \XeTeXinterchartoks 1 6{\xeCJK@i@vi}
158 \XeTeXinterchartoks 6 1{\xeCJK@vi@i}
159
160 \def\xecJK@vi@i{
161   \bgroup
162   \xeCJK@emptyCJKtoks
163   \xeCJK@setfont
164   \CJKsymbol}
165
166 \def\xecJK@i@vi{
167   \egroup}
168
169 \def\xecJK@i@i{
170   \CJKglue
171   \CJKsymbol}
172
173 \def\xecJK@i@ii#1{
174   \xeCJK@punctrule{#1}{l}
175   \hskip \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bbboxname @lglue@#1\endcsname
176     plus 0.1em minus 0.1 em
177   \xeCJK@setprepunct{#1}}
178
179 \def\xecJK@i@iii#1{
180   \xeCJK@punctrule{#1}{r}
181   \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
182     \CJKglue % breakable
183   \else
184     \nobreak
185   \fi
186   \global\edef\xecCJK@lastpunct{#1}
187   \CJKpunctsymbol{#1}}
188
189 \def\xecCJK@setprepunct#1{
190   \edef\xecCJK@lastpunct{#1}
191   \vrule width \csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bbboxname
192     @lrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
193   \CJKpunctsymbol{#1}}
194
195 \def\xecCJK@i@cclv{
196   \egroup
197   {\xeCJK@CJKkern}
198   \xeCJK@ignorespaces}
199
200 \def\xecJK@ii@i{

```

```

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

```



```

245 \kern \csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern\xeCJK@lastpunct#1\endcsname
246 \xeCJKpunctnobreak
247 \xeCJK@setprepunct{#1}}
248
249 \def\xecjk@iii@iii#1{
250 \vrule width \csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname
251 @rrule@\xeCJK@lastpunct\endcsname depth \z@ height \z@
252 \xeCJK@punctrule{#1}{r}
253 \xeCJK@setkern{\xeCJK@lastpunct}{#1}
254 \kern \csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern\xeCJK@lastpunct#1\endcsname
255 \nobreak
256 \edef\xecjk@lastpunct{#1}
257 \CJKpunctsymbol{#1}}
258
259 \def\xecjk@iii@iv{
260 \xeCJK@afterpostpunct
261 \egroup}
262
263 \def\xecjk@afterpostpunct{
264 \vrule width \csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname
265 @rrule@\xeCJK@lastpunct\endcsname depth \z@ height \z@
266 \hskip \csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @rglue@\xeCJK@lastpunct\endcsname
267 plus 0.1em minus 0.1 em}
268 \let\xecjk@iii@v\xecjk@iii@iv
269
270 \def\xecjk@iii@cclv{
271 \xeCJK@afterpostpunct
272 \egroup
273 \expandafter\xecjk@ignorespaces}
274
275 \def\xecjk@@i{
276 \CJKecglue
277 \bgroup
278 \xeCJK@setfont
279 \xeCJK@emptyCJKtoks
280 \CJKsymbol}
281
282 \def\xecjk@@ii{
283 \bgroup
284 \xeCJK@setfont
285 \XeTeXinterchartoks 0 2{\relax}
286 \xeCJK@emptyCJKtoks
287 \xeCJK@i@ii}
288

```

```

289 \def\xCJK@@iii{
290   \bgroup
291   \xCJK@setfont
292   \XeTeXinterchartoks 0 3{\relax}
293   \xCJK@emptyCJKtoks
294   \xCJK@i@iii}
295
296 \def\xCJK@iv@i{
297   \bgroup
298   \xCJK@setfont
299   \XeTeXinterchartoks 4 1{\relax}
300   \xCJK@emptyCJKtoks
301   \CJKsymbol}
302
303 \def\xCJK@iv@ii{
304   \bgroup
305   \xCJK@setfont
306   \XeTeXinterchartoks 4 2{\relax}
307   \xCJK@emptyCJKtoks
308   \xCJK@i@ii}
309
310 \def\xCJK@iv@iii{
311   \bgroup
312   \xCJK@setfont
313   \XeTeXinterchartoks 4 3{\relax}
314   \xCJK@emptyCJKtoks
315   \xCJK@i@iii}
316
317 \def\xCJK@v@i{
318   \CJKecglue
319   \bgroup
320   \xCJK@setfont
321   \xCJK@emptyCJKtoks
322   \CJKsymbol}
323
324 \def\xCJK@v@ii{
325   \bgroup
326   \xCJK@setfont
327   \XeTeXinterchartoks 5 2{\relax}
328   \xCJK@emptyCJKtoks
329   \xCJK@i@ii}
330
331 \def\xCJK@v@iii{
332   \bgroup

```

```

333 \xeCJK@setfont
334 \XeTeXinterchartoks 5 3{\relax}
335 \xeCJK@emptyCJKtoks
336 \xeCJK@i@iii}
337
338 \def\xecjk@emptyCJKtoks{
339 \XeTeXinterchartoks 255 1{\relax}
340 \XeTeXinterchartoks 255 2{\relax}
341 \XeTeXinterchartoks 255 3{\relax}}
342
343 \def\xecjk@@ccclv{
344 \futurelet\xecjk@nexttoken\xecjk@zz@ccclv}
345
346 \def\xecjk@zz@ccclv{
347 \ifx\xecjk@nexttoken@\sptoken
348 \else
349 {\xecjk@zerokern}
350 \fi}
351
352 \let\xecjk@v@ccclv\xecjk@@ccclv
353
354 \def\xecjk@ccclv@{
355 \ifnum\lastkern=\@ne
356 \sptoken%\CJKecglue
357 \fi}
358 \let\xecjk@ccclv@iv\xecjk@ccclv@
359
360 \def\xecjk@ccclv@i{{
361 \ifnum\lastkern=\@ne
362 \CJKglue
363 \else
364 \ifnum\lastkern=\xecjk@four
365 \sptoken%\CJKecglue
366 \else
367 \ifnum\lastnodetype=\xecjk@ten
368 \CJKecglue
369 \fi
370 \fi
371 \fi}
372 \bgroup
373
374 \xecjk@emptyCJKtoks
375 \xecjk@setfont
376 \CJKsymbol}

```

```

377
378 \def\xeCJK@cclv@ii{
379   \bgroup
380   \xeCJK@emptyCJKtoks
381   \xeCJK@setfont
382   \xeCJK@i@ii}
383
384 \def\xeCJK@cclv@iii{
385   \bgroup
386   \xeCJK@emptyCJKtoks
387   \xeCJK@setfont
388   \xeCJK@i@iii}
389
390 \def\CJKglue{\hskip \z@ \@plus .08\baselineskip}
391 \def\CJK@nobreakglue{\nobreak\CJKglue\nobreak}
392
393 \edef\xeCJK@CJKkern{\kern -1sp\kern 1sp}
394 \edef\xeCJK@prepunctkern{\kern -2sp\kern 2sp}
395 \edef\xeCJK@zerokern{\kern -4sp\kern 4sp}
396
397 \chardef\xeCJK@four=4
398 \chardef\xeCJK@ten=10
399
400 \def\xeCJK@ignorespaces{
401   \futurelet\xeCJK@nexttoken\xeCJK@checknext}
402
403 \def\xeCJK@checknext{
404   \ifx\xeCJK@nexttoken\@sptoken
405     \expandafter\xeCJK@@checknext
406   \else
407     \ifx $\xeCJK@nexttoken
408       \CJKecglue
409     \fi
410   \fi}
411
412 {
413   \def\:{\xeCJK@@checknext}
414   \global\expandafter\def\:{ {\futurelet\@let@token\xeCJK@@@checknext}
415 }
416
417 \def\xeCJK@@@checknext{
418   \ifx $\@let@token
419     \@sptoken%\CJKecglue
420   \else

```

```

421 \if\relax\noexpand\@let@token
422 \ifx\@let@token\XeCJK@par
423 \else
424 \sptoken
425 \fi
426 \fi
427 \fi
428 \let\XeCJK@nexttoken\relax}
429
430 \long\def\XeCJK@gobble#1\XeCJK@stop{}
431

```

避免单个汉字占一行。

```

432
433 \def\XeCJK@checksingle#1{
434 \def\XeCJK@setcurrentchar@i{
435 \CJKglue
436 \CJKsymbol{#1}}
437 \def\XeCJK@setcurrentnobreakchar@i{
438 \CJKsymbol{#1}}
439 \futurelet\@let@token\XeCJK@@checksingle}
440
441 \def\XeCJK@@checksingle{
442 \ifcat . \noexpand\@let@token
443 \expandafter\XeCJK@@@checksingle
444 \else
445 \expandafter\XeCJK@setcurrentchar@i
446 \fi}
447
448 \def\XeCJK@@@checksingle#1{
449 \def\XeCJK@setcurrentchar@ii{
450 \XeCJK@setcurrentchar@i #1}
451 \def\XeCJK@setcurrentchar@ii@s{
452 \XeCJK@setcurrentchar@i #1 }
453 \def\XeCJK@setcurrentnobreakchar@ii{
454 \XeCJK@setcurrentnobreakchar@i #1}
455 \futurelet\@let@token\XeCJK@@@@checksingle}
456
457 \def\XeCJK@@@@checksingle{
458 \ifx\@let@token\@sptoken
459 \expandafter\XeCJK@checkpar
460 \else
461 \expandafter\XeCJK@setcurrentchar@ii
462 \fi}

```

```

463
464 \let\XeCJK@par\par
465 \def\XeCJK@checkpar{
466   \@ifnextchar\XeCJK@par{\XeCJK@setcurrentnobreakchar@ii}{\XeCJK@setcurrentchar@ii@s}}

```

设置中英文间距。

```

467
468 \def\XeCJKsetecglue#1{
469   \def\CJK@ecglue{#1}
470   \let\CJKecglue\CJK@ecglue}
471 \let\CJKsetecglue\XeCJKsetecglue
472 \CJKsetecglue{ }
473

```

缺省状态下,不允许在相邻标点中间换行。

```

474 \def\XeCJKallowbreakbetweenpuncts{
475   \def\XeCJKpunctnobreak{
476     \hskip Opt}}
477
478 \def\XeCJKnobreakbetweenpuncts{
479   \let\XeCJKpunctnobreak\nobreak}
480 \XeCJKnobreakbetweenpuncts
481

```

重定义\

```

482 \let\XeCJK@itcorr\
483 \def\/{
484   \unkern\unkern
485   \XeCJK@itcorr}
486 \let\@@italiccorr=\
487

```

## 11 标点挤压规则

```

488 \newcount\XeCJK@cnta
489 \newcount\XeCJK@cntb
490 \newcount\XeCJK@cntc
491 \newcount\XeCJK@cntd
492 \newcount\XeCJK@cnte
493 \newdimen\XeCJK@dima
494 \newif\ifXeCJK@dokerning
495
496 \def\XeCJK@punctrule#1#2{
497   \xdef\XeCJK@bboxname{\XeCJK@family/\f@series/\f@shape}

```

如果 punctstyle=plain 不作特殊处理

```
498 \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname
499 \else
500   \ifcsname xeCJK@\xeCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname
501   \else
502     {\xeCJK@setfont
503       \xeCJK@setpunctbounds{#1}}
504   \fi
505   \xeCJK@dokerningtrue
506   \ifnum\xeCJK@punctstyle=\xeCJK@ps@plain\relax
507     \xeCJK@dokerningfalse
508   \else
509     \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
510     \xeCJK@dokerningfalse
511   \fi
512 \fi
513 \ifxeCJK@dokerning
514 \xeCJK@cnta=\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname\relax
515 \xeCJK@cntc=\xeCJK@cnta
516 \ifcase\xeCJK@punctstyle
517   % hangmoban jiao
518   \or % quan jiao
519   \or % ban jiao
520     \advance\xeCJK@cntc -50\relax
521   \or % kaiming
522     \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
523     \else
524       \advance\xeCJK@cntc -50\relax
525     \fi
526   \or % CCT
527     \advance\xeCJK@cntc -20\relax
528   \fi
529   \xeCJK@cntd=\xeCJK@cntc
530   \ifnum\xeCJK@cntc<0\relax
531     \xeCJK@cntc=0\relax
532   \fi
533 \else
534   \xeCJK@cnta=0\relax
535   \xeCJK@cntc=0\relax
536   \xeCJK@cntd=0\relax
537 \fi
538 \xeCJK@numtodim{\xeCJK@cnta}
539 \global\expandafter\edef\csname
```

```

540     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname{
541     -\xecCJK@temp em}
542     \xecCJK@numtodim{\xecCJK@cntc}
543     \global\expandafter\edef\csname
544     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2glue@#1\endcsname{
545     \xecCJK@temp em}
546     \global\expandafter\edef\csname
547     xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @#2oglu@#1\endcsname{
548     \the\xecCJK@cntd}
549     \fi}
550
551 \def\xecCJK@numtodim#1{
552     \xecCJK@cnte=#1\relax
553     \ifnum\the\xecCJK@cnte<100\relax
554         \def\xecCJK@temp{0}
555     \else
556         \advance\xecCJK@cnte -100\relax
557         \def\xecCJK@temp{1}
558     \fi
559     \ifnum\the\xecCJK@cnte<10
560         \edef\xecCJK@temp{\xecCJK@temp.0\the\xecCJK@cnte}
561     \else
562         \edef\xecCJK@temp{\xecCJK@temp.\the\xecCJK@cnte}
563     \fi}
564
565 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming° \endcsname{}
566 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming? \endcsname{}
567 \expandafter\def\csname xeCJK@kaiming! \endcsname{}
568 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2014
569 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct—\endcsname{}% U+2500
570 \expandafter\def\csname xeCJK@specialpunct…\endcsname{}
571 \def\xecCJK@setkern#1#2{
572     \ifcsname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname
573     \else
574         \xecCJK@cnta=0\relax
575         \ifcsname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
576             \advance\xecCJK@cnta\csname
577             xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
578         \fi
579         \ifcsname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname @loglu@#2\endcsname
580             \advance\xecCJK@cnta\csname xeCJK\xecCJK@punctstyle\xecCJK@bboxname
581             @loglu@#2\endcsname
582         \fi
583         \relax

```



```

584 \ifcase\XeCJK@punctstyle
585     % hangmoban jiao
586 \or % quan jiao
587     \advance\XeCJK@cmta -50\relax
588 \or % ban jiao
589 \or % kaiming
590     \ifcsname XeCJK@kaiming#1\endcsname
591     \ifcsname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @roglue@#2\endcsname
592         \advance\XeCJK@cmta -50\relax
593     \fi
594 \fi
595 \fi
596 \ifnum\XeCJK@cmta<0\relax
597     \XeCJK@cmta=0\relax
598 \fi
599 \XeCJK@numtodim{\XeCJK@cmta}
600 \global\expandafter\edef\csname
601     XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{
602     \XeCJK@temp em}
603 \fi}
604

```

用户命令: 设置两个标点之间的间距

```

605 \def\XeCJKsetkern#1#2#3{
606     \xdef\XeCJK@bboxname{\XeCJK@family/\f@series/\f@shape}
607     \global\expandafter\edef\csname
608         XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{#3}}
609
610 \def\punctstyle#1{
611     \ifcsname XeCJK@ps@#1\endcsname
612         \edef\XeCJK@punctstyle{\csname XeCJK@ps@#1\endcsname}
613         \ifnum\XeCJK@punctstyle=\XeCJK@ps@plain\relax
614             \XeCJKallowbreakbetweenpuncts
615         \fi
616     \else
617         \typeout{Warning: Punctstyle #1\space is not defined.}
618     \fi}
619
620 \def\XeCJK@ps@hangmoban jiao{0}
621 \def\XeCJK@ps@marginkerning{0}
622 \def\XeCJK@ps@quan jiao{1}
623 \def\XeCJK@ps@fullwidth{1}
624 \def\XeCJK@ps@ban jiao{2}
625 \def\XeCJK@ps@halfwidth{2}

```

```

626 \def\xCJK@ps@kaiming{3}
627 \def\xCJK@ps@mixedwidth{3}
628 \def\xCJK@ps@CCT{4}
629 \def\xCJK@ps@plain{5}
630 \punctstyle{quanjiao}
631
632 \def\xCJKplainchr{\punctstyle{plain}}
633
634 \def\xCJK@sidespace{10}
635
636 \def\xCJK@getglyphbounds#1{
637   \xCJK@canta=\number\XeTeXglyphbounds #1 \xCJK@gid
638   \xCJK@dima 1em\relax
639   \xCJK@cntb=\number\xCJK@dima
640   \multiply\xCJK@canta 100\relax
641   \divide\xCJK@canta\xCJK@cntb
642   \advance\xCJK@canta -15\relax
643   \edef\xCJK@temp{\the\xCJK@canta}
644   \ifnum\xCJK@temp<0\relax
645     \def\xCJK@temp{0}
646   \fi}
647
648
649 \def\xCJK@setpunctbounds#1{
650   \edef\xCJK@gid{\the\XeTeXcharglyph`#1}
651   \xCJK@getglyphbounds{1}
652   \expandafter\xdef\csname xCJK@\xCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname{
653     \xCJK@temp}
654   \xCJK@getglyphbounds{3}
655   \expandafter\xdef\csname xCJK@\xCJK@bboxname @rspace@#1\endcsname{
656     \xCJK@temp}
657   \ifcsname xCJK@specialpunct#1\endcsname
658     \ifx#1...
659     \else
660       \xCJK@canta=\number\XeTeXglyphbounds 1 \xCJK@gid
661       \advance\xCJK@canta\number\XeTeXglyphbounds 3 \xCJK@gid
662       \xCJK@dima 1em\relax
663       \xCJK@cntb=\number\xCJK@dima
664       \multiply\xCJK@canta 100\relax
665       \divide\xCJK@canta\xCJK@cntb
666       \advance\xCJK@canta 1\relax
667       \ifnum\xCJK@canta>9
668         \edef\xCJK@temp{-0.\the\xCJK@canta em}
669       \else

```

```

670     \ifnum\XeCJK@cmta>1
671     \edef\XeCJK@temp{-0.0\the\XeCJK@cmta em}
672     \else
673     \edef\XeCJK@temp{-0.01 em}
674     \fi
675 \fi
676 \XeCJK@cmta=0
677 \loop
678 \global\expandafter\edef\csname XeCJK\the\XeCJK@cmta\XeCJK@bbsname
679     @kern#1#1\endcsname{\XeCJK@temp}
680     \advance \XeCJK@cmta 1\relax
681     \ifnum\XeCJK@cmta<6\repeat
682 \fi
683 \fi}
684
685
686 \ifcsname XeTeXglyphbounds\endcsname
687 \else
688 \PackageError{XeCJK}{\stringXeTeXglyphbounds \space not defined.^^J
689     You have to update XeTeX to the version 0.9995.0 or later}
690 \relax
691 \fi
692

```

## 12 字体设置

```

693 \def\CJKsymbol#1{#1}
694 \def\CJKpunctsymbol#1{#1}
695
696 \DeclareRobustCommand{\XeCJK@ULprepunctchar}[1]{
697     {\XeTeXinterchartokenstate=0
698     \CJKpunctsymbol{#1}
699     \nobreak}
700     \ignorespaces}
701 \DeclareRobustCommand{\XeCJK@ULpostpunctchar}[1]{
702     {\XeTeXinterchartokenstate=0
703     \CJKpunctsymbol{#1}}
704     \XeCJK@ignorespaces}
705 \def\XeCJK@ULroutines{
706     \XeTeXinterchartoks 0 1 {\CJKe glue\CJKsymbol}
707     \XeTeXinterchartoks 4 1 {\CJKsymbol}
708     \XeTeXinterchartoks 5 1 {\CJKe glue\CJKsymbol}
709     \XeTeXinterchartoks 255 1 {\XeCJK@cclv@i}
710     \XeTeXinterchartoks 0 2 {\XeCJK@ULprepunctchar}

```

```

711 \XeTeXinterchartoks 4 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
712 \XeTeXinterchartoks 5 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
713 \XeTeXinterchartoks 255 2 {\xeCJK@ULprepunctchar}
714 \XeTeXinterchartoks 0 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
715 \XeTeXinterchartoks 4 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
716 \XeTeXinterchartoks 5 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}
717 \XeTeXinterchartoks 255 3 {\xeCJK@ULpostpunctchar}}
718
719 \AtBeginDocument{
720   \ifcsname UL@hook\endcsname
721     \addto@hook\UL@hook{
722       \def\CJKsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}\kern -1sp\kern 1sp\xeCJK@ignorespaces}
723       \def\CJKpunctsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
724       \xeCJK@ULroutines}
725   \fi
726   \ifcsname ver@CJKfntef.sty\endcsname
727     \def\xeTeX@CJKfntef@hook{
728       \xeCJK@setfont
729       \XeTeXinterchartokenstate=0}
730   \fi}
731
732 \def\xeCJK@setfont{
733   \ifcsname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
734     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
735   \else
736     \csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
737     \get@external@font
738     \expandafter\global\expandafter\font
739     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname=\external@font
740   \fi}
741
742 \def\setCJKmainfont{
743   \xeCJK@newfontfamily{rm}}
744
745 \let\setCJKromanfont\setCJKmainfont
746
747 \def\setCJKsansfont{
748   \xeCJK@newfontfamily{sf}}
749
750 \def\setCJKmonofont{
751   \xeCJK@newfontfamily{tt}}
752
753 \def\setCJKfamilyfont#1{
754   \xeCJK@newfontfamily{#1}}

```

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

```
755 \DeclareRobustCommand\normalfont
756     {\CJKfamily{rm}%
757     \usefont\encodingdefault
758         \familydefault
759         \seriesdefault
760         \shapedefault
761     \relax}
762 \let\reset@font\normalfont
763
764 \DeclareRobustCommand\rmfamily
765     {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
766     \fontfamily\rmdefault\CJKfamily{rm}\selectfont}
767
768 \DeclareRobustCommand\sffamily
769     {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
770     \fontfamily\sfdefault\CJKfamily{sf}\selectfont}
771
772 \DeclareRobustCommand\ttfamily
773     {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
774     \fontfamily\ttdefault\CJKfamily{tt}\selectfont}
```

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

```
775 \newcommand*\xeCJK@newfontfamily[1]{
776     \@ifnextchar[
777         {\xeCJK@newfontfamily@{#1}}
778         {\xeCJK@newfontfamily@{#1}[]}}
779
780 \def\xecjk@setmacro@define@key#1{
781     \define@key[xecjk]{preparse}{#1}{
782         \expandafter\xdef\csname xecjk@#1\endcsname{##1}}
783
784 \xecjk@setmacro@define@key{ItalicFont}
785 \xecjk@setmacro@define@key{BoldFont}
786 \xecjk@setmacro@define@key{BoldItalicFont}
787
788 \def\xecjk@newfontfamily@#1[#2]#3{
789     %
790     % Get user defined options
791
792     \let\xecjk@BoldFont\@empty
793     \let\xecjk@ItalicFont\@empty
794     \let\xecjk@BoldItalicFont\@empty
```

```

795 \bgroup
796   \setkeys*[xeCJK]{preparse}{#2}
797 \egroup
798 \edef\xecjk@features{}
799
800 \ifxecjk@boldfont@
801   \ifx\xecjk@boldfont\@empty
802     \edef\xecjk@features{BoldFont={#3},
803       BoldFeatures={RawFeature={embolden=\xecjk@emboldenfactor}}}}
804   \fi
805 \fi
806
807 \ifxecjk@slantfont@
808   \ifx\xecjk@italicfont\@empty
809     \ifx\xecjk@features\@empty
810       \edef\xecjk@features{ItalicFont={#3},
811         ItalicFeatures={RawFeature={slant=\xecjk@slantfactor}}}}
812     \else
813       \edef\xecjk@features{\xecjk@features,ItalicFont={#3},
814         ItalicFeatures={RawFeature={slant=\xecjk@slantfactor}}}}
815     \fi
816 \fi
817
818 \ifx\xecjk@bolditalicfont\@empty
819   \ifx\xecjk@boldfont\@empty
820     \edef\xecjk@features{\xecjk@features,BoldItalicFont={#3},
821       BoldItalicFeatures={RawFeature={embolden=\xecjk@emboldenfactor,slant=\xecjk@slantfactor}}}}
822   \else
823     \edef\xecjk@features{\xecjk@features,BoldItalicFont={\xecjk@boldfont},
824       BoldItalicFeatures={RawFeature={slant=\xecjk@slantfactor}}}}
825   \fi
826 \fi
827 \fi
828
829 \edef\xecjk@temp{#2}
830 \ifx\xecjk@temp\@empty
831 \else
832   \ifx\xecjk@features\@empty
833     \edef\xecjk@features{#2}
834   \else
835     \edef\xecjk@features{\xecjk@features,#2}
836   \fi
837 \fi
838

```

```

839 \edef\@tempa{\noexpand\zf@fontspec{\xeCJK@Features}{#3}}
840 \@tempa
841 \edef\@tempa{
842   \noexpand\DeclareRobustCommand\expandafter\noexpand\csname xeCJK@font@#1\endcsname
843     {\noexpand\fontfamily{\zf@family}\noexpand\selectfont}}
844 \@tempa
845 \expandafter\edef\csname xeCJK@nsff#1\endcsname{\zf@family}}
846
847 \define@key[zf]{preparse}{ItalicFeatures}{
848   \edef\zf@it@feat{,#1}
849   \edef\zf@family@long{\zf@family@long itfeat:#1}}

```

Redefine \zf@fontspec to set slant shape.

```

850
851 \renewcommand*\zf@fontspec[2]{%
852   \begingroup
853   \zf@init
854   \edef\zf@fontname{#2}%
855   \let\zf@family@long\zf@fontname
856   \setkeys*[zf]{preparse}{#1}%
857   \let\zf@up\zf@fontname
858   \edef\@tempa{\noexpand\setkeys*[zf]{preparse}{\XKV@rm}}\@tempa
859   \let\zf@fontname\zf@up
860   \let\zf@font@feat\XKV@rm
861   \font\zf@basefont="\zf@font@wrap\zf@fontname\zf@suffix" at \f@size pt
862   \unless\ifzf@icu
863     \zf@set@font@type
864   \fi
865   \ifx\zf@suffix\@empty
866     \ifzf@atsui
867       \def\zf@suffix{/AAT}%
868     \else
869       \ifzf@icu
870         \def\zf@suffix{/ICU}%
871       \fi
872     \fi
873   \font\zf@basefont="\zf@font@wrap\zf@fontname\zf@suffix" at \f@size pt
874   \fi
875   \zf@firsttimetrue
876   \zf@get@feature@requests{\zf@font@feat}%
877   \zf@firsttimefalse
878   \unless\ifcsname zf@UID@\zf@family@long\endcsname
879     \edef\@tempa{#2}%
880     \ifcsname c@zf@famc@\@tempa\endcsname

```

```

881     \expandafter\stepcounter\else
882     \expandafter\newcounter\fi
883     {zf@famc@\@tempa}%
884     \gdef@cx{zf@UID@\zf@family@long}{%
885     \expandafter\expandafter\expandafter
886     \zap@space\expandafter\@tempa\space\@empty
887     (\expandafter\the\csname c@zf@famc@\@tempa\endcsname)}%
888 \fi
889 \xdef\zf@family{\@nameuse{zf@UID@\zf@family@long}}%
890 \unless\ifcsname zf@family@fontname\zf@family\endcsname
891 \zf@PackageInfo{Defining font family for '#2'
892 with options [\zf@default@options #1]}%
893 \gdef@cx{zf@family@fontname\zf@family}{\zf@fontname}%
894 \gdef@cx{zf@family@options\zf@family}{\zf@default@options #1}%
895 \gdef@cx{zf@family@fontdef\zf@family}
896 {\zf@fontname\zf@suffix:\zf@pre@ff\zf@ff}%
897 \DeclareFontFamily{\zf@enc}{\zf@family}{}%
898 \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}
899 {\mddefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@up@feat}%
900 \unless\ifzf@nobf
901 \ifx\zf@bf\@empty
902 \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/B}
903 {\bfdefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat}%
904 \else
905 \zf@make@font@shapes{\zf@bf}
906 {\bfdefault}{\updefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat}%
907 \fi
908 \fi
909 \unless\ifzf@noit
910 \ifx\zf@it\@empty
911 \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/I}
912 {\mddefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@it@feat}%
913 \else
914 \zf@make@font@shapes{\zf@it}
915 {\mddefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@it@feat}%
916 \fi
917 \fi
918 \@tempswatrue
919 \ifzf@nobf\@tempswafalse\fi
920 \ifzf@noit\@tempswafalse\fi
921 \if@tempswa
922 \ifx\zf@bfit\@empty
923 \ifx\zf@bf\@empty
924 \ifx\zf@it\@empty

```



```

925         \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/BI}
926         {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
927     \else
928         \zf@make@font@shapes[\zf@it]{/B}
929         {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
930     \fi
931 \else
932     \zf@make@font@shapes[\zf@bf]{/I}
933     {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
934 \fi
935 \else
936     \zf@make@font@shapes{\zf@bfit}
937     {\bfdefault}{\itdefault}{\zf@font@feat\zf@bfit@feat}%
938 \fi
939 \fi
940 \ifxeCJK@SlantFont@
941     \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\mddefault}{\sldefault}
942     {\zf@font@feat,RawFeature={slant=0.167}}
943 \ifx\zf@bf\@empty
944     \ifzf@nobf
945         \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\bfdefault}{\sldefault}
946         {\zf@font@feat,RawFeature={embolden=4,slant=0.167}}
947     \else
948         \zf@make@font@shapes[\zf@fontname]{/B}
949         {\bfdefault}{\sldefault}{\zf@font@feat\zf@bf@feat,RawFeature={slant=0.167}}
950     \fi
951 \else
952     \ifx\zf@fontname\zf@bf
953         \zf@make@font@shapes{\zf@fontname}{\bfdefault}{\sldefault}
954         {\zf@font@feat,RawFeature={embolden=4,slant=0.167}}
955     \else
956         \zf@make@font@shapes{\zf@bf}{\bfdefault}{\sldefault}
957         {\zf@font@feat\zf@bf@feat,RawFeature={slant=0.167}}
958     \fi
959 \fi
960 \fi
961 \fi
962 \endgroup}
963
964 \newcount\xeCJK@featureadded
965 \xeCJK@featureadded=0
966
967 \let\xeCJK@addfontfeatures\addfontfeatures
968 \def\addCJKfontfeatures#1{

```

```

969 \global\advance\XeCJK@featureadded\@ne
970 \ifcsname XeCJK@family\endcsname
971   \edef\XeCJK@temp{\csname XeCJK@nsff\XeCJK@family\endcsname}
972   \edef\XeCJK@Features{[\csname zf@family@options\XeCJK@temp\endcsname,#1]}
973   \expandafter
974   \newfontfamily@i\csname XeCJK@font@\XeCJK@family @\the\XeCJK@featureadded\expandafter\end
975     \XeCJK@Features
976     {\csname zf@family@fontname\XeCJK@temp\endcsname}
977   \expandafter\edef\csname XeCJK@nsff\XeCJK@family @\the\XeCJK@featureadded\endcsname{\zf@fa
978     \CJKfamily{\XeCJK@family @\the\XeCJK@featureadded}
979   \fi}
980
981 \def\addfontfeatures#1{
982   \XeCJK@addfontfeatures{#1}
983   \addCJKfontfeatures{#1}}
984
985
986 % redefine \CJKfamily.
987
988 \def\XeCJK@font@rm{}
989
990 \DeclareRobustCommand\CJKfamily[1]{
991   \ifcsname XeCJK@font@#1\endcsname
992     \edef\XeCJK@family{#1}
993   \else
994     \ifcsname XeCJK@#1@warned\endcsname
995     \else
996       \PackageWarning{XeCJK}{
997         Unknown CJK family `#1' is ignored.^^J
998         Use \string\setCJKfamilyfont \space to define a CJK family.}
999       \expandafter\gdef\csname XeCJK@#1@warned\endcsname{}
1000   \fi
1001   \fi}
1002 \CJKfamily{rm}
1003
1004 \def\XeCJKsetslantfactor#1{\edef\XeCJK@slantfactor{#1}}
1005 \def\XeCJKsetemboldenfactor#1{\edef\XeCJK@emboldenfactor{#1}}
1006
1007 \XeCJKsetslantfactor{0.17}
1008 \XeCJKsetemboldenfactor{4}

```

## 13 使用 CJKnumb 宏包

```
1009 %
```

```

1010
1011
1012 \ifxeCJK@num
1013   \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
1014   \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname xeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
1015   \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
1016     \multiply\@tempcnta 256\relax
1017     \advance\@tempcnta #2\relax
1018     \char\@tempcnta}
1019   \RequirePackage{CJKnumb}
1020   \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
1021   \def\CJK@tenthousand{万}
1022 \fi

```

可以使用 CJK 包中的 cpx 或 cp 文件。

```

1023
1024 \def\CJK@ifundefined#1{
1025   \ifx #1\@undefined
1026     \expandafter\@firstoftwo
1027   \else
1028     \expandafter\@secondoftwo
1029   \fi
1030 }
1031
1032 \newcommand{\xeCJKcaption}[2][]{
1033   \edef\xecjk@temp{#1}
1034   \ifx\xecjk@temp\@empty
1035     \else
1036       \XeTeXdefaultencoding "#1"
1037     \fi
1038   \makeatletter
1039   \input{#2.cpx}
1040   \makeatother
1041   \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"}
1042
1043 \endlinechar `^M
1044 \catcode "FEFF=9\relax

```

## File II

# example-addspaces.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[boldfont,slantfont]{xeCJK}
3 \usepackage{xcolor}
4 \setCJKmainfont{AR PLBaosong2GBK Light}
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 PLBaosong2GBK Light}
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 PLBaosong2GBK Light}% 设置缺省中文字体
13 \setCJKmonofont{AR PLBaosong2GBK Light}% 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 \ifcsname CJKunderanyline\endcsname
29 \CJKunderanyline{0.5em}{\sixty \kern-.021em\char58 \kern-.021em}{自定义
  下划线}
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}{\cdots}{汉字加点}
35 \fi
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	
<code>\/</code> .....	482, 483, 486
<code>\:</code> .....	413, 414
<code>\@@italiccorr</code> .....	486
<code>\@afterindentfalse</code> .....	40
<code>\@empty</code> .....	70, 792–794, 801, 808, 809, 818, 819, 830, 832, 865, 886, 901, 910, 922–924, 943, 1034
<code>\@firstoftwo</code> .....	1026
<code>\@ifnextchar</code> .....	466, 776
<code>\@let@token</code> .....	
	414, 418, 421, 422, 439, 442, 455, 458
<code>\@nameuse</code> .....	889
<code>\@ne</code> .....	355, 361, 969
<code>\@plus</code> .....	390
<code>\@secondoftwo</code> .....	1028
<code>\@sptoken</code> .....	347, 356, 365, 404, 419, 424, 458
<code>\@tempa</code> .....	839–841, 844, 858, 879, 880, 883, 886, 887
<code>\@tempcnta</code> .....	
	... 52, 54–56, 64, 65, 73, 1015–1018
<code>\@tempcntb</code> .....	72–74
<code>\@tempswafalse</code> .....	919, 920
<code>\@tempswatrue</code> .....	918
<code>\@undefined</code> .....	1025
<code>\</code> .....	18, 20
<code>\CJKfamily</code> .....	3, 9
<code>\CJKsetecglue</code> .....	4
<code>\CJKsetecglue\{ \}</code> .....	4
<code>\makexeCJKactive</code> .....	6
<code>\makexeCJKinactive</code> .....	6
<code>\normalspacedchars</code> .....	5
<code>\punctstyle</code> .....	2, 4, 9
<code>\setCJKfamilyfont</code> .....	3, 8
<code>\setCJKmainfont</code> .....	3, 8
<code>\setCJKmonofont</code> .....	3, 8
<code>\setCJKsansfont</code> .....	3, 8
<code>\setmainfont</code> .....	8
<code>\setmonofont</code> .....	8
<code>\setsansfont</code> .....	8
<code>\usepackage</code> .....	3, 8
<code>\xeCJKallowbreakbetweenpuncts</code> ..	4, 9
<code>\xeCJKcaption</code> .....	5
<code>\xeCJKnobreakbetweenpuncts</code> ....	4, 9
<code>\xeCJKsetcharclass</code> .....	5
<code>\xeCJKsetemboldenfactor</code> .....	4, 10
<code>\xeCJKsetkern</code> .....	5
<code>\xeCJKsetslantfactor</code> .....	4, 10
<code>\^</code> .....	1043
<code>\</code> .....	16, 19
<b>A</b>	
<code>\addCJKfontfeatures</code> .....	968, 983
<code>\addfontfeatures</code> .....	967, 981
<code>\addto@hook</code> .....	721
<code>\advance</code> .....	55, 73, 520, 524, 527, 556, 576, 580, 587, 592, 642, 661, 666, 680, 969, 1017
<code>\AtBeginDocument</code> .....	719
<code>\AtEndOfPackage</code> .....	32
<b>B</b>	
<code>\backslash</code> .....	6
<code>\baselineskip</code> .....	8, 15, 390
<code>\begin</code> .....	7, 11, 19
<code>\begingroup</code> .....	852
<code>\bfdefault</code> .....	903, 906, 926, 929, 933, 937, 945, 949, 953, 956
<code>\bfseries</code> .....	12
<code>\bgroup</code> ..	161, 277, 283, 290, 297, 304, 311, 319, 325, 332, 372, 379, 385, 795
<b>C</b>	
<code>\catcode</code> .....	1044
<code>\cdot</code> .....	34
<code>\char</code> .....	29, 1018
<code>\chardef</code> .....	397, 398
<code>\CJK@ecglue</code> .....	469, 470





<code>\ExecuteOptions</code> . . . . .	21, 23	<code>\ifcsname</code> . . . . .	28, 181, 498, 500, 509, 522, 572, 575, 579, 590, 591, 611, 657, 686, 720, 726, 733, 878, 880, 890, 970, 991, 994
<code>\expandafter</code> . . . . .	3, 108, 273, 405, 414, 443, 445, 459, 461, 539, 543, 546, 565–570, 600, 607, 652, 655, 678, 738, 782, 842, 845, 881, 882, 885–887, 973, 974, 977, 999, 1014, 1026, 1028	<code>\ifnum</code> 56, 355, 361, 364, 367, 506, 530, 553, 559, 596, 613, 644, 667, 670, 681	
<code>\external@font</code> . . . . .	739	<code>\ifx</code> . . . . .	70, 105, 347, 404, 407, 418, 422, 458, 658, 801, 808, 809, 818, 819, 830, 832, 865, 901, 910, 922–924, 943, 952, 1025, 1034
<b>F</b>			
<code>\f@series</code> . . . . .	497, 606, 733, 734, 739	<code>\ifxeCJK@BoldFont@</code> . . . . .	8, 800
<code>\f@shape</code> . . . . .	497, 606, 733, 734, 739	<code>\ifxeCJK@checksingle</code> . . . . .	14
<code>\f@size</code> . . . . .	733, 734, 739, 861, 873	<code>\ifxeCJK@dokerning</code> . . . . .	494, 513
<code>\familydefault</code> . . . . .	758	<code>\ifxeCJK@indentfirst</code> . . . . .	17, 39
<code>\fi</code> . . . . .	35, 41, 76, 109, 185, 350, 357, 369–371, 409, 410, 425–427, 446, 462, 504, 511, 512, 525, 528, 532, 537, 549, 558, 563, 578, 582, 593–595, 598, 603, 615, 618, 646, 674, 675, 682, 683, 691, 725, 730, 740, 804, 805, 815, 816, 825–827, 836, 837, 864, 871, 872, 874, 882, 888, 907, 908, 916, 917, 919, 920, 930, 934, 938, 939, 950, 958–961, 979, 1000, 1001, 1022, 1029, 1037	<code>\ifxeCJK@num</code> . . . . .	11, 1012
<code>\font</code> . . . . .	738, 861, 873	<code>\ifxeCJK@SlantFont@</code> . . . . .	5, 807, 940
<code>\fontfamily</code> . . . . .	766, 770, 774, 843	<code>\ifzf@atsui</code> . . . . .	866
<code>\futurelet</code> . . . . .	344, 401, 414, 439, 455	<code>\ifzf@icu</code> . . . . .	862, 869
<b>G</b>			
<code>\gdef</code> . . . . .	999	<code>\ifzf@nobf</code> . . . . .	900, 919, 944
<code>\gdef@cx</code> . . . . .	884, 893–895	<code>\ifzf@noit</code> . . . . .	909, 920
<code>\get@external@font</code> . . . . .	737	<code>\ignorespaces</code> . . . . .	230, 700
<code>\global</code> . . . . .	186, 414, 539, 543, 546, 600, 607, 678, 738, 969	<code>\input</code> . . . . .	1039
<b>H</b>			
<code>\hrule</code> . . . . .	31, 32	<code>\itdefault</code> . . . . .	912, 915, 926, 929, 933, 937
<code>\hskip</code> . . . . .	25, 26, 175, 266, 390, 476	<code>\itshape</code> . . . . .	16, 19
<b>I</b>			
<code>\if</code> . . . . .	421	<b>K</b>	
<code>\if@tempwa</code> . . . . .	921	<code>\kern</code> . . . . .	29, 31, 32, 208, 215, 245, 254, 393–395, 722
<code>\ifcase</code> . . . . .	516, 584	<b>L</b>	
<code>\ifcat</code> . . . . .	442	<code>\lastkern</code> . . . . .	355, 361, 364
<b>M</b>			
<code>\m@ne</code> . . . . .	42	<code>\lastnodetype</code> . . . . .	367
<code>\makeatletter</code> . . . . .	25, 1038	<code>\LaTeX</code> . . . . .	16, 19
<code>\makeatother</code> . . . . .	1040	<code>\let</code> 32, 40, 224, 225, 268, 352, 358, 428, 464, 470, 471, 479, 482, 486, 745, 762, 792–794, 855, 857, 859, 860, 967	
<code>\makexeCJKactive</code> . . . . .	43, 49	<code>\long</code> . . . . .	12, 15, 430
<code>\makexeCJKinactive</code> . . . . .	46	<code>\loop</code> . . . . .	53, 677

<code>\mathrm</code> .....	765	<code>\repeat</code> .....	56, 681
<code>\mathsf</code> .....	769	<code>\RequirePackage</code> .....	1, 36, 1019
<code>\mathtt</code> .....	773	<code>\RequireXeTeX</code> .....	2
<code>\mddefault</code> .....	899, 912, 915, 941	<code>\reset@font</code> .....	762
<code>\multiply</code> .....	65, 640, 664, 1016	<code>\rmdefault</code> .....	766
		<code>\rmfamily</code> .....	764, 765
<b>N</b>		<b>S</b>	
<code>\newcommand</code> .....	775, 1032	<code>\section</code> .....	18
<code>\newcount</code> .....	488–492, 964	<code>\selectfont</code> .....	766, 770, 774, 843
<code>\newcounter</code> .....	882	<code>\seriesdefault</code> .....	759
<code>\newdimen</code> .....	493	<code>\setCJKfamilyfont</code> .....	753, 998
<code>\newfontfamily@i</code> .....	974	<code>\setCJKmainfont</code> ....	3, 4, 12, 742, 745
<code>\newif</code> .....	5, 8, 11, 14, 17, 494	<code>\setCJKmonofont</code> .....	13, 750
<code>\nobreak</code> .....	184, 201, 205, 212, 216, 221, 228, 255, 391, 479, 699	<code>\setCJKromanfont</code> .....	745
<code>\noexpand</code> ..	421, 442, 839, 842, 843, 858	<code>\setCJKsansfont</code> .....	747
<code>\normalfont</code> .....	755, 762	<code>\setkeys</code> .....	796, 856, 858
<code>\normalspacedchars</code> .....	101, 111	<code>\sfdefault</code> .....	770
<code>\not@math@alphabet</code> ....	765, 769, 773	<code>\sffamily</code> .....	768, 769
<code>\number</code> .....	637, 639, 660, 661, 663	<code>\shapedefault</code> .....	760
		<code>\sixly</code> .....	29
<b>O</b>		<code>\sldefault</code> ....	941, 945, 949, 953, 956
<code>\oddsidemargin</code> .....	5, 6	<code>\slshape</code> .....	12
<code>\or</code> ...	518, 519, 521, 526, 586, 588, 589	<code>\sometexts</code> .....	12, 15, 20, 27, 32
<b>P</b>		<code>\space</code> .....	617, 688, 886, 998
<code>\PackageError</code> .....	688	<code>\stepcounter</code> .....	881
<code>\PackageWarning</code> .....	996	<code>\string</code> .....	688, 998
<code>\par</code> .....	15, 464	<b>T</b>	
<code>\parindent</code> .....	10, 16	<code>\textbf</code> .....	17, 20
<code>\parskip</code> .....	9	<code>\textheight</code> .....	3
<code>\PassOptionsToPackage</code> .....	33	<code>\textit</code> .....	17, 20
<code>\ProcessOptions</code> .....	34	<code>\textwidth</code> .....	4, 5
<code>\punctstyle</code> .....	610, 630, 632	<code>\the</code> 56, 548, 553, 559, 560, 562, 643, 650, 668, 671, 678, 887, 974, 977, 978	
<b>R</b>		<code>\ttdefault</code> .....	774
<code>\relax</code> .....	34, 37, 40, 44, 47, 54, 55, 64, 65, 72–74, 285, 292, 299, 306, 313, 327, 334, 339–341, 421, 428, 506, 514, 520, 524, 527, 530, 531, 534–536, 552, 553, 556, 574, 583, 587, 592, 596, 597, 613, 638, 640, 642, 644, 662, 664, 666, 680, 690, 761, 1015–1017, 1044	<code>\ttfamily</code> .....	772, 773
<code>\renewcommand</code> .....	851	<code>\typeout</code> .....	617
		<b>U</b>	
		<code>\UL@hook</code> .....	721
		<code>\Unicode</code> .....	1015
		<code>\unkern</code> .....	484
		<code>\unless</code> .....	862, 878, 890, 900, 909
		<code>\updefault</code> .....	899, 903, 906

\usefont ..... 757  
 \usemacro ..... 6  
 \usepackage ..... 2, 3, 7–9

## V

\verb ..... 26, 31  
 \vrule ..... 191, 241, 250, 264  
 \vskip ..... 21  
 \vtop ..... 31

## X

\xdef ..... 497, 606, 652, 655, 782, 889  
 \xeCJK@ccc@checksingle ..... 455, 457  
 \xeCJK@ccc@checknext ..... 414, 417  
 \xeCJK@ccc@checksingle ..... 443, 448  
 \xeCJK@ccclv ..... 140, 343, 352  
 \xeCJK@ccchecknext ..... 405, 413  
 \xeCJK@ccchecksingle ..... 439, 441  
 \xeCJK@cci ..... 137, 275  
 \xeCJK@cii ..... 138, 282  
 \xeCJK@ciii ..... 139, 289  
 \xeCJK@addfontfeatures ..... 967, 982  
 \xeCJK@afterpostpunct .....  
     ..... 233, 237, 260, 263, 271  
 \xeCJK@bboxname .....  
     175, 191, 208, 215, 241, 245, 250,  
     254, 264, 266, 497, 498, 500, 514,  
     540, 544, 547, 572, 575, 577, 579,  
     580, 591, 601, 606, 608, 652, 655, 678  
 \xeCJK@BoldFont ..... 792, 801, 819, 823  
 \xeCJK@BoldFont@false ..... 9  
 \xeCJK@BoldFont@true ..... 20  
 \xeCJK@BoldItalicFont ..... 794, 818  
 \xeCJK@ccclv@ ..... 151, 354, 358  
 \xeCJK@ccclv@i ..... 152, 360, 709  
 \xeCJK@ccclv@ii ..... 153, 378  
 \xeCJK@ccclv@iii ..... 154, 384  
 \xeCJK@ccclv@iv ..... 155, 358  
 \xeCJK@checknext ..... 401, 403  
 \xeCJK@checkpar ..... 459, 465  
 \xeCJK@checksingle ..... 32, 433  
 \xeCJK@checksinglefalse ..... 15  
 \xeCJK@CJKkern ..... 197, 393  
 \xeCJK@class ..... 63, 74

\xeCJK@canta ..... 488, 514, 515, 534,  
     538, 574, 576, 580, 587, 592, 596,  
     597, 599, 637, 640–643, 660, 661,  
     664–668, 670, 671, 676, 678, 680, 681  
 \xeCJK@cntb ... 489, 639, 641, 663, 665  
 \xeCJK@cntc ..... 490,  
     515, 520, 524, 527, 529–531, 535, 542  
 \xeCJK@cntd ..... 491, 529, 536, 548  
 \xeCJK@cnte .....  
     .. 492, 552, 553, 556, 559, 560, 562  
 \xeCJK@dima ... 493, 638, 639, 662, 663  
 \xeCJK@dokerningfalse ..... 507, 510  
 \xeCJK@dokerningtrue ..... 505  
 \xeCJK@emboldenfactor . 803, 821, 1005  
 \xeCJK@emptyCJKtoks .....  
     ... 162, 279, 286, 293, 300, 307,  
     314, 321, 328, 335, 338, 374, 380, 386  
 \xeCJK@family ..... 497, 606, 733,  
     734, 736, 739, 971, 974, 977, 978, 992  
 \xeCJK@featureadded .....  
     ..... 964, 965, 969, 974, 977, 978  
 \xeCJK@Features .....  
     ..... 798, 802, 809, 810, 813,  
     820, 823, 832, 833, 835, 839, 972, 975  
 \xeCJK@font@rm ..... 988  
 \xeCJK@four ..... 364, 397  
 \xeCJK@getglyphbounds .. 636, 651, 654  
 \xeCJK@gid ..... 637, 650, 660, 661  
 \xeCJK@gobble ..... 430  
 \xeCJK@i@ccclv ..... 119, 195  
 \xeCJK@i@i ..... 26, 32, 114, 169  
 \xeCJK@i@ii 115, 173, 287, 308, 329, 382  
 \xeCJK@i@iii 116, 179, 294, 315, 336, 388  
 \xeCJK@i@vi ..... 157, 166  
 \xeCJK@ignorespaces .....  
     ..... 198, 273, 400, 704, 722  
 \xeCJK@ii@ ..... 121, 220, 224, 225  
 \xeCJK@ii@ccclv ..... 127, 227  
 \xeCJK@ii@i ..... 122, 200  
 \xeCJK@ii@ii ..... 123, 204  
 \xeCJK@ii@iii ..... 124, 211  
 \xeCJK@ii@iv ..... 125, 224  
 \xeCJK@ii@v ..... 126, 225  
 \xeCJK@iii@ ..... 129, 232

\xeCJK@iii@cclv .....	135, 270	516, 540, 544, 547, 572, 575, 577,
\xeCJK@iii@i .....	130, 236	579, 580, 584, 591, 601, 608, 612, 613
\xeCJK@iii@ii .....	131, 240	\xeCJK@setcurrentchar@i .....
\xeCJK@iii@iii .....	132, 249	..... 434, 445, 450, 452
\xeCJK@iii@iv .....	133, 259, 268	\xeCJK@setcurrentchar@ii ... 449, 461
\xeCJK@iii@v .....	134, 268	\xeCJK@setcurrentchar@ii@s . 451, 466
\xeCJK@indentfirstfalse .....	25	\xeCJK@setcurrentnobreakchar@i ..
\xeCJK@indentfirsttrue .....	18	..... 437, 454
\xeCJK@ItalicFont .....	793, 808	\xeCJK@setcurrentnobreakchar@ii .
\xeCJK@itcorr .....	482, 485	..... 453, 466
\xeCJK@iv@i .....	142, 296	\xeCJK@setfont ..... 163, 278, 284,
\xeCJK@iv@ii .....	143, 303	291, 298, 305, 312, 320, 326, 333,
\xeCJK@iv@iii .....	144, 310	375, 381, 387, 502, 722, 723, 728, 732
\xeCJK@lastpunct .....	186,	\xeCJK@setkern . 207, 214, 244, 253, 571
190, 207, 208, 214, 215, 217, 242,		\xeCJK@setmacro@define@key .....
244, 245, 251, 253, 254, 256, 265, 266		..... 780, 784–786
\xeCJK@newfontfamily .....		\xeCJK@setnormalspacedchar .....
..... 743, 748, 751, 754, 775		..... 102, 104, 108
\xeCJK@newfontfamily@ .. 777, 778, 788		\xeCJK@setprepunct . 177, 189, 209, 247
\xeCJK@nexttoken .....		\xeCJK@setPunct .... 59, 60, 62, 94, 95
..... 344, 347, 401, 404, 407, 428		\xeCJK@setPunct@ .....
\xeCJK@numfalse .....	12	..... 66, 68, 75
\xeCJK@numtodim .... 538, 542, 551, 599		\xeCJK@setpunctbounds .....
\xeCJK@numtrue .....	24	..... 503, 649
\xeCJK@par .....	422, 464, 466	\xeCJK@setpunctcharclass .... 57, 79
\xeCJK@postPunct . 60, 81, 82, 85, 89, 91		\xeCJK@sidespace .....
\xeCJK@prePunct .... 59, 80, 83, 88, 90		..... 634
\xeCJK@prepunctkern .....	394	\xeCJK@slantfactor .....
\xeCJK@ps@banjiao .....	624	..... 811, 814, 821, 824, 1004
\xeCJK@ps@CCT .....	628	\xeCJK@SlantFont@false .....
\xeCJK@ps@fullwidth .....	623	..... 6
\xeCJK@ps@halfwidth .....	625	\xeCJK@SlantFont@true .....
\xeCJK@ps@hangmobanjiao .....	620	..... 22
\xeCJK@ps@kaiming .....	626	\xeCJK@temp 69, 70, 75, 77, 541, 545,
\xeCJK@ps@marginkerning .....	621	554, 557, 560, 562, 602, 643–645,
\xeCJK@ps@mixedwidth .....	627	653, 656, 668, 671, 673, 679,
\xeCJK@ps@plain .....	506, 613, 629	829, 830, 971, 972, 976, 1033, 1034
\xeCJK@ps@quanjiao .....	622	\xeCJK@ten .....
\xeCJK@punctrule .....		..... 367, 398
.. 174, 180, 206, 213, 243, 252, 496		\xeCJK@ULpostpunctchar . 701, 714–717
\xeCJK@punctstyle .....		\xeCJK@ULprepunctchar .. 696, 710–713
..... 175, 191, 208, 215, 241,		\xeCJK@ULroutines .....
245, 250, 254, 264, 266, 498, 506,		..... 705, 724
		\xeCJK@v@cclv .....
		..... 149, 352
		\xeCJK@v@i .....
		..... 146, 317
		\xeCJK@v@ii .....
		..... 147, 324
		\xeCJK@v@iii .....
		..... 148, 331
		\xeCJK@vi@i .....
		..... 158, 160
		\xeCJK@zerokern .....
		..... 349, 395
		\xeCJK@zz@cclv .....
		..... 344, 346

<code>\xeCJKallowbreakbetweenpuncts</code> . . .	<code>\zf@bfit</code> . . . . . 922, 936
. . . . . 474, 614	<code>\zf@bfit@feat</code> . . . . . 926, 929, 933, 937
<code>\xeCJKcaption</code> . . . . . 1032	<code>\zf@default@options</code> . . . . . 892, 894
<code>\xeCJKnobreakbetweenpuncts</code> . 478, 480	<code>\zf@enc</code> . . . . . 897
<code>\xeCJKplainchr</code> . . . . . 632	<code>\zf@family</code> . . . . .
<code>\xeCJKpunctnobreak</code> . . . . 246, 475, 479	843, 845, 889, 890, 893–895, 897, 977
<code>\xeCJKsetcharclass</code> . . . . . 51, 97	<code>\zf@family@long</code> 849, 855, 878, 884, 889
<code>\xeCJKsetecglue</code> . . . . . 468, 471	<code>\zf@ff</code> . . . . . 896
<code>\xeCJKsetemboldenfactor</code> . . 1005, 1008	<code>\zf@firsttimefalse</code> . . . . . 877
<code>\xeCJKsetkern</code> . . . . . 605	<code>\zf@firsttimetrue</code> . . . . . 875
<code>\xeCJKsetslantfactor</code> . . . . 1004, 1007	<code>\zf@font@feat</code> . . . . . 860,
<code>\XeTeX@CJKfntef@hook</code> . . . . . 727	876, 899, 903, 906, 912, 915, 926,
<code>\XeTeXcharclass</code> . . . . . 54, 74, 107	929, 933, 937, 942, 946, 949, 954, 957
<code>\XeTeXcharglyph</code> . . . . . 650	<code>\zf@font@wrap</code> . . . . . 861, 873
<code>\XeTeXdefaultencoding</code> . . . . 1036, 1041	<code>\zf@fontname</code> . . . . . 854, 855,
<code>\XeTeXglyphbounds</code> . . 637, 660, 661, 688	857, 859, 861, 873, 893, 896, 898,
<code>\XeTeXinterchartokenstate</code> . . . . .	902, 911, 925, 941, 945, 948, 952, 953
. . . . . 44, 47, 697, 702, 729	<code>\zf@fontspec</code> . . . . . 839, 851
<code>\XeTeXinterchartoks</code> . . . . .	<code>\zf@get@feature@requests</code> . . . . . 876
. . . . 113–119, 121–127, 129–135,	<code>\zf@init</code> . . . . . 853
137–140, 142–144, 146–149,	<code>\zf@it</code> . . . . . 910, 914, 924, 928
151–155, 157, 158, 285, 292, 299,	<code>\zf@it@feat</code> . . . . . 848, 912, 915
306, 313, 327, 334, 339–341, 706–717	<code>\zf@make@font@shapes</code> . . . . .
<code>\XKV@rm</code> . . . . . 858, 860	. . . 898, 902, 905, 911, 914, 925,
	928, 932, 936, 941, 945, 948, 953, 956
<b>Z</b>	<code>\zf@PackageInfo</code> . . . . . 891
<code>\z@</code> . . . . . 192, 242, 251, 265, 390	<code>\zf@pre@ff</code> . . . . . 896
<code>\zap@space</code> . . . . . 886	<code>\zf@set@font@type</code> . . . . . 863
<code>\zf@basefont</code> . . . . . 861, 873	<code>\zf@suffix</code> . 861, 865, 867, 870, 873, 896
<code>\zf@bf</code> . 901, 905, 923, 932, 943, 952, 956	<code>\zf@up</code> . . . . . 857, 859
<code>\zf@bf@feat</code> . . . . . 903, 906, 949, 957	<code>\zf@up@feat</code> . . . . . 899