

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、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 0.997 [2008/03/07] 以后的版本。

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

Options	
BoldFont:	启用 CJK 粗体字
SlantFont:	启用 CJK 斜体字
CJKnumber:	调用 CJKnumb 宏包
CJKaddspaces:	在中英文之间以及 中文和行内数学表达式之间根据需要插入空格 并允许设置中英文之间的距离
CJKnormalspaces:	忽略中文之间的空格但保留其它空格
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 {<font 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.

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

与 CJK 包类似, 使用命令\CJKfamily{} 改变当前中文字体。

例子

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

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

下表中, 左边为输入, 右边为排版效果:

这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 abCD
<code>\bfseries</code> 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 abCD
<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	这是缺省字体 <i>abCD</i>
<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
quanjiao	全角式
kaiming	开明式
hangmobanjiao	行末半角式
CCT	CCT 格式
plain	原样(不调整标点间距)

注意: 为了得到最好的排版效果, 需要制作字体相关的文件 `xeCJKpunct.spa`。请参考 `source /xelatex /xecjk /setpunct /README`。

`\xeCJKallowbreakbetweenpuncts`
`\xeCJKnobreakbetweenpuncts`

缺省状态下, **xeCJK** 禁止在相邻的标点间换行。使用

`\xeCJKallowbreakbetweenpuncts`
改变这一设置。

`\xeCJKsetslantfactor{<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 ~ 0.999`。缺省设置为

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

注意, 这两个宏命令仅对随后定义的 CJK 字体有效。

`\CJKnormalspaces`
`\CJKaddspaces`
`\CJKsetecglue`

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

`\CJKaddspaces`(缺省值): 忽略 CJK 文字之间的空白, 并且自动在中文与英文之间以及中文和行内数学表达式之间插入空白。允许调整中英文之间的距离。

`\CJKsetecglue`: 设置中英文间距. 缺省值为`\CJKsetecglue{ }`。

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

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

使用`\CJKnormalspaces` 排版的效果：

这是English 中文 *Chinese*中文 \LaTeX 中文**字体** a **数学** *c d*-th

这是English中文 *Chinese*中文 \LaTeX 中文**字体**a**数学***c d*-th

使用`\CJKaddspaces` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese* 中文 \LaTeX 中文**字体** a **数学** *c d*-th

这是 English 中文 *Chinese* 中文 \LaTeX 中文**字体** a **数学** *c d*-th

使用`\CJKaddspaces\CJKsetecglue{\hskip 0.15em plus 0.05em minus 0.05em}` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese*中文 \LaTeX 中文**字体** a **数学** *c d*-th

这是 English 中文 *Chinese*中文 \LaTeX 中文**字体** a**数学** *c d*-th

说明：

1. `{<text>}` `{<text>}` 以及English `{<text>}`中间的空格会保留, 但若没有空格, 则会根据需要添加(见上面的例子)。
2. `\CJKmathspaces` 和`\CJKaddspaces` 是通过定义`\everymath` 和`\everydisplay` 实现的, 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、下划线等。

4.2 CJKnumber

```
\CJKnumber{12345}: 一万二千三百四十五
```

4.3 CJK

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

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

The xeCJK Package

中文版

Wenchang Sun

June 16, 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 <code>BoldFont</code> in the definition of a CJK family.
SlantFont:	Create slanted fonts for CJK characters. Will be overridden by specifying <code>ItalicFont</code> in the definition of a CJK family.
CJKnumber:	Load the <code>CJKnumb</code> package.
CJKaddspaces:	Add spaces between CJK and other characters if there is not any.
CJKnormalspaces:	Ignore only spaces between CJK characters while leave spaces between CJK and other characters as they are.


```

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{\font family name}`.

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

For a full description on the parameters `` 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.

To get the best performance on the typeset of full-width punctuation, one need to build font specific file `xeCJKpunct.spa`. We provide some scripts to do this. See `source/xelatex/xecjk/setpunct/README` for details.

`xeCJKallowbreakbetweenpuncts`
`xeCJKnobreakbetweenpuncts`

By default, `xeCJK` prohibits line breaks between punctuation. Use `xeCJKallowbreakbetweenpuncts` to make it breakable.

`xeCJKsetslantfactor{<slant factor>}`
`xeCJKsetemboldenfactor{<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.

`CJKnormalspaces`
`CJKaddspaces`

By default, `xeCJK` leaves spaces between CJK and other characters as they are while it ignores spaces between CJK characters. One can use `CJKaddspaces` to add a space between CJK and other characters if a blank space is not present. And use `CJKnormalspaces` to change to the default.

An example for `\CJKaddspaces`

The input

```
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
```

The output

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 中文字体 a 数学 *c d*-th
这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 中文字体 a 数学 *c d*-th

8 Compatibility

8.1 CJKfntef

Load CJKfntef after xeCJK to get various effects on CJK characters.

8.2 CJKnumber

To use the package CJKnumb, one can specify the option [CJKnumber] while loading xeCJK.

8.3 CJK

To be compatible with some CJK-related packages CJKnumb, CJKfntef 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 \RequirePackage{fontspec}
5
6 \newif\ifxeCJK@SlantFont@
7 \xeCJK@SlantFont@false
8
9 \newif\ifxeCJK@BoldFont@
10 \xeCJK@BoldFont@false
11
12 \newif\ifxeCJK@num
13 \xeCJK@numfalse
14
15 \newif\ifxeCJK@indisplay
16 \xeCJK@indisplayfalse
17
18 \newif\ifxeCJK@addspaces
19 \xeCJK@addspacesfalse
20
21 \newif\ifxeCJK@checksingle
22 \xeCJK@checksinglefalse
23
24 \DeclareOption{boldfont}{\xeCJK@BoldFont@true}
25 \DeclareOption{BoldFont}{\ExecuteOptions{boldfont}}
26 \DeclareOption{slantfont}{\xeCJK@SlantFont@true}
27 \DeclareOption{SlantFont}{\ExecuteOptions{slantfont}}
28 \DeclareOption{CJKnumber}{\xeCJK@numtrue}
29 \DeclareOption{CJKnormalspaces}{\xeCJK@addspacesfalse}
30 \DeclareOption{CJKaddspaces}{\xeCJK@addspacestrue}
31 \DeclareOption{CJKtextspaces}{\xeCJK@textspacestrue}
32 \DeclareOption{CJKmathspaces}{\xeCJK@mathspacestrue}
```

```

33 \DeclareOption{CJKsetspaces}{ }
34 \DeclareOption{CJKnospaces}{ }
35 \DeclareOption{CJKchecksingle}{\xeCJK@checksingletrue}
36 \ExecuteOptions{CJKaddspaces}\relax
37 \ProcessOptions\relax

```

抑制换行符产生的空格

```

38 \endlinechar \m@ne

```

设置 CJK 字符类。

```

39 \XeTeXinterchartokenstate=1\relax
40
41 \def\xecJKsetcharclass#1#2#3{
42   \@tempcnta=#1
43   \loop
44     \XeTeXcharclass \@tempcnta #3\relax
45     \advance\@tempcnta 1\relax
46     \ifnum\the\@tempcnta<#2 \repeat
47   \xeCJK@setpunctcharclass}
48
49 \def\xecJK@prePunct#1#2{\xeCJK@setPunct{2}{#1}{#2}}
50 \def\xecJK@postPunct#1#2{\xeCJK@setPunct{3}{#1}{#2}}
51
52 \def\xecJK@setPunct#1#2#3{
53   \def\xecJK@class{#1}
54   \@tempcnta "#2\relax
55   \multiply\@tempcnta 256\relax
56   \xeCJK@setPunct@#3,,}
57
58 \def\xecJK@setPunct@#1,{
59   \edef\xecJK@temp{#1}%
60   \ifx\xecJK@temp\@empty
61   \else
62     \@tempcntb "#1\relax
63     \advance\@tempcntb\@tempcnta\relax
64     \XeTeXcharclass \@tempcntb=\xeCJK@class\relax
65     \def\xecJK@temp{\xeCJK@setPunct@}
66   \fi
67   \xeCJK@temp}
68
69 \def\xecJK@setpunctcharclass{
70   \xeCJK@prePunct{20}{18,1C}
71   \xeCJK@postPunct{20}{19,1D,14,26}
72   \xeCJK@postPunct{25}{00}

```

```

73 \xeCJK@prePunct{30}{08,0A,0C,0E,10,12,14,16,18,1A,1D,1F,36}
74
75 \xeCJK@postPunct{30}{01,02,05,06,09,0B,0D,0F,11,15,17,19,1B,1E,
76 41,43,45,47,49,63,83,85,87,8E,
77 9B,9C,9D,9E,A1,A3,A5,A7,A9,C3,E3,E5,E7,EE,F5,F6,FB,FC,FD,FE}
78 \xeCJK@prePunct {FE}{59,5B,5D,5F,60,69,6B}
79 \xeCJK@postPunct{FE}{50,51,52,54,55,56,57,5A,5C,5E,6A}
80 \xeCJK@prePunct {FF}{03,04,08,20,3B,5B,E0,E1,E5,E6}
81 \xeCJK@postPunct{FF}{01,05,09,0C,0E,1A,1B,1F,3D,5D,
82 61,63,64,65,67,68,69,6A,6B,6C,6D,6E,6F,70,9E,9F}
83
84 \xeCJK@setPunct{4}{0}{28,2D,5B,60,7B}
85 \xeCJK@setPunct{5}{0}{21,22,25,27,29,2C,2E,3A,3B,3F,5D,7D}}
86
87 \xeCJKsetcharclass{"2000"}{"FFFF"}{1}
88
89 \XeTeXinterchartoks 0 255 {\xeCJK@cclv}
90 \XeTeXinterchartoks 0 1 {\xeCJK@i\xeCJK@char}
91 \XeTeXinterchartoks 4 1 {\xeCJK@char}
92 \XeTeXinterchartoks 5 1 {\xeCJK@v%i\xeCJK@char}
93 \XeTeXinterchartoks 255 1 {\xeCJK@checksingle}
94
95 \XeTeXinterchartoks 0 2 {\xeCJK@prepunctchar}
96 \XeTeXinterchartoks 4 2 {\xeCJK@prepunctchar}
97 \XeTeXinterchartoks 5 2 {\xeCJK@prepunctchar}
98 \XeTeXinterchartoks 255 2 {\xeCJK@prepunctchar}
99
100 \XeTeXinterchartoks 0 3 {\xeCJK@postpunctchar}
101 \XeTeXinterchartoks 4 3 {\xeCJK@postpunctchar}
102 \XeTeXinterchartoks 5 3 {\xeCJK@postpunctchar}
103 \XeTeXinterchartoks 255 3 {\xeCJK@postpunctchar}
104
105 \XeTeXinterchartoks 255 0 {\xeCJK@cclv@}
106 \XeTeXinterchartoks 255 4 {\xeCJK@cclv@iv}
107
108 \def\CJKglue{\hskip \z@ \@plus .08\baselineskip}
109 \def\CJK@nobreakglue{\nobreak\CJKglue\nobreak}
110
111 \edef\xeCJK@CJKkern{\kern -1sp\kern 1sp}
112 \edef\xeCJK@prepunctkern{\kern -2sp\kern 2sp}
113 \edef\xeCJK@postpunctkern{\kern -3sp\kern 3sp}
114 \edef\xeCJK@zerokern{\kern -4sp\kern 4sp}
115
116 \newif\if@xeCJK@inmath

```

```

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

```

10 调整中英文间隔

\CJKaddspaces 和 \CJKnormalspaces 公用宏命令

```

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

```

避免单个汉字占一行。

```

144
145 \def\xecjk@notchecksingle{
146   \xecjk@cclv@i
147   \xecjk@char}
148
149 \def\xecjk@z@checksingle#1{
150   \def\xecjk@setcurrentchar@i{
151     \xecjk@cclv@i
152     \xecjk@char{#1}}

```

```

153 \def\xeCJK@setcurrentnobreakchar@i{
154   \xeCJK@char{#1}}
155 \futurelet\@let@token\xeCJK@@checksingle}
156
157 \def\xeCJK@@checksingle{
158   \expandafter\futurelet
159     \expandafter\xeCJK@tempb
160     \expandafter\xeCJK@gobble\meaning\@let@token\CJK@stop
161   \if t\xeCJK@tempb
162     \expandafter\xeCJK@@@checksingle
163   \else
164     \expandafter\xeCJK@setcurrentchar@i
165   \fi}
166
167 \def\xeCJK@@@checksingle#1{
168   \def\xeCJK@setcurrentchar@ii{
169     \xeCJK@setcurrentchar@i #1}
170   \def\xeCJK@setcurrentnobreakchar@ii{
171     \xeCJK@setcurrentnobreakchar@i #1}
172   \futurelet\@let@token\xeCJK@@@checksingle}
173
174 \def\xeCJK@@@checksingle{
175   \ifx\@let@token\@sptoken
176     \expandafter\xeCJK@checkpar
177   \else
178     \expandafter\xeCJK@setcurrentchar@ii
179   \fi}
180
181 \def\xeCJK@checkpar{
182   \@ifnextchar\par{\xeCJK@setcurrentnobreakchar@ii}{\xeCJK@setcurrentchar@ii}}

```

在中英文转换时插入空格, 并调整中英文间距。

```

183
184 \def\xeCJK@doaftermath{
185   \futurelet\xeCJK@nexttoken\xeCJK@aftermath}
186
187 \def\xeCJK@z@cclv{\futurelet\xeCJK@nexttoken\xeCJK@zz@cclv}
188
189 \def\xeCJK@zz@cclv{
190   \ifx\xeCJK@nexttoken\@sptoken
191     \expandafter\xeCJK@zzz@cclv
192   \else
193     \ifcat\egroup\noexpand\xeCJK@nexttoken
194       \aftergroup\xeCJK@z@cclv

```



```

195     \else
196         {\xeCJK@zerokern}
197     \fi
198 \fi}
199
200 {
201     \def\:{\xeCJK@zzz@cclv}
202     \global\expandafter\def\:{\futurelet\@let@token\xeCJK@zzzz@cclv}
203 }
204
205 \def\xeCJK@zzzz@cclv{
206     \ifcat L\noexpand\@let@token
207         \expandafter\xeCJK@zzzz@cclv
208     \else
209         \xeCJK@space
210     \fi}
211
212 \def\xeCJK@zzzz@cclv#1{
213     \ifnum`#1>"FF\relax
214         \CJKecglue
215     \else
216         \xeCJK@space
217     \fi
218     #1}
219
220 \def\xeCJK@space{ }
221
222 \def\xeCJK@z@checknext{
223     \ifx\xeCJK@nexttoken\@sptoken
224         \expandafter\xeCJK@z@checknext
225     \else
226         \ifcat\egroup\noexpand\xeCJK@nexttoken
227             \aftergroup\xeCJK@ignorespaces
228         \else
229             \ifx $\xeCJK@nexttoken
230                 \CJKecglue
231             \fi
232         \fi
233     \fi}
234
235 \let\xeCJK@maybe@ic@\maybe@ic@% for \textbf, \textit ...
236
237 \def\CJKaddspaces{
238     \let\xeCJK@@cclv\xeCJK@z@cclv

```

```

239 \let\CJKecglue\CJK@ecglue
240 \let\XeCJK@@i\CJKecglue
241 \let\XeCJK@v@i\CJKecglue
242
243 \def\XeCJK@cclv@{
244     \ifnum\lastkern=1\relax
245         \CJKecglue
246     \fi}
247 \let\XeCJK@cclv@iv\XeCJK@cclv@
248
249 \def\XeCJK@cclv@i{{
250     \ifcase\lastkern
251         \hskip 0pt
252     \or %1
253         \CJKglue
254     \or %2
255         \XeCJK@ULspecials
256     \or %3
257         \XeCJK@ULspecials
258     \or %4
259         \CJKecglue
260     \fi}}
261
262 \everymath{\ifXeCJK@indisplay\else\aftergroup\XeCJK@doaftermath\fi}
263 \everydisplay{\XeCJK@indisplaytrue}
264 \let\XeCJK@checknext\XeCJK@z@checknext
265 \let\XeCJK@aftermath\XeCJK@zz@cclv
266
267 \def\maybe@ic@{%
268     \XeCJK@maybe@ic@
269     \ifodd\lastkern
270         \expandafter\XeCJK@ignorespaces
271     \else
272         \expandafter\XeCJK@z@cclv
273     \fi}}
274

```

10.1 CJKnormalspaces

保留中英文之间的空格但不增加额外的空格

```

275 \def\CJKnormalspaces{
276     \let\XeCJK@@cclv\relax
277     \let\XeCJK@@i\relax

```

```

278 \let\XeCJK@v@i\relax
279 \let\XeCJK@checknext\XeCJK@n@checknext
280 \def\CJKecglue{ }
281
282 \def\XeCJK@cclv@{
283   \ifodd\lastkern
284     \XeCJK@@glue
285   \fi}
286 \let\XeCJK@cclv@iv\XeCJK@cclv@
287
288 \def\XeCJK@cclv@i{{
289   \ifcase\lastkern
290     \hskip 0pt
291     \or %1
292       \CJKglue
293     \or %2
294       \XeCJK@ULspecials
295     \or %3
296       \XeCJK@ULspecials
297   \fi}}
298
299 \def\XeCJK@@glue{
300   \ifx\XeCJK@nexttoken\@sptoken
301     { }
302   \fi
303   \let\XeCJK@nexttoken\relax}
304 \everymath{}
305 \everydisplay{}

```

10.2 初始化

```

306
307 \def\XeCJK@setspacemode{
308   \ifx\XeCJK@addspaces
309     \CJKaddspaces
310   \else
311     \CJKnormalspaces
312   \fi
313   \ifx\XeCJK@checksingle
314     \let\XeCJK@checksingle\XeCJK@z@checksingle
315   \else
316     \let\XeCJK@checksingle\XeCJK@notchecksingle
317   \fi}

```

```

318
319 \def\CJK@ecglue{ }
320
321 \def\XeCJKsetecglue#1{
322   \ifXeCJK@addspaces
323     \def\CJK@ecglue{#1}
324     \let\CJKecglue\CJK@ecglue
325     \let\XeCJK@i\CJKecglue
326     \let\XeCJK@v\CJKecglue
327   \fi}
328 \let\CJKsetecglue\XeCJKsetecglue
329 \CJKaddspaces
330
331 \AtBeginDocument{
332   \XeCJK@setspacemode
333   \ifcsname UL@hook\endcsname
334     \addto@hook\UL@hook{
335       \let\XeCJK@unskip\XeCJK@UL@unskip
336       \let\XeCJK@ULspecials\XeCJK@UL@punctgroup}
337   \fi}

```

11 字符输出命令

普通字符

```

338 \DeclareRobustCommand{\XeCJK@char}[1]{
339   {\XeTeXinterchartokenstate=0
340     \CJKsymbol{#1}
341     \XeCJK@CJKkern}
342   \XeCJK@ignorespaces}

```

左标点如 ‘“『『[[[<<《《【

```

343 \DeclareRobustCommand{\XeCJK@prepunctchar}[1]{
344   {\XeCJK@punctrule{#1}{1}
345     \@XeCJKfalse
346     \ifnum\lastkern>1\relax
347       \ifnum\lastkern<4\relax
348         \unkern
349         \unkern
350         \ifnum\XeCJK@punctstyle>0\relax
351           \@XeCJKtrue
352         \fi
353       \fi
354     \fi

```

```

355 \if@xeCJK
356   \xeCJK@unskip
357   \xeCJK@setkern{\@xeCJK@lastpunct}{#1}
358   \kern \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @kern\@xeCJK@lastpunct#1\endcsname
359   \xeCJKpunctnobreak
360 \else
361   \xeCJK@ULspecials
362   \hskip \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @lglue@#1\endcsname
363     plus 0.1em minus 0.1 em
364 \fi
365
366 \global\edef\@xeCJK@lastpunct{#1}
367 \vrule width \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
368   @lrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
369
370 \XeTeXinterchartokenstate=0
371 \CJKpunctsymbol{#1}
372
373 \nobreak
374 \gdef\xCJK@lastcharclass{2}
375 \xeCJK@prepunctkern}
376 \ignorespaces}
377
378 右标点如——…、. . . : ; ! ? % ) ] ] > > > 》 』 ’ ” 』
379
380 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@postpunctchar}[1]{
381   {\xeCJK@punctrule{#1}{r}
382     \@xeCJKfalse
383     \ifnum\lastkern>1\relax
384       \ifnum\lastkern<4\relax
385         \unkern
386         \unkern
387         \@xeCJKtrue
388       \fi
389     \fi
390   }
391   \if@xeCJK
392     \xeCJK@unskip
393     \xeCJK@setkern{\@xeCJK@lastpunct}{#1}
394     \kern \csname xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
395       @kern\@xeCJK@lastpunct#1\endcsname
396     \nobreak
397   \else
398     \xeCJK@ULspecials
399     \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
400       \CJKglue % breakable
401     \fi
402   \fi
403 }

```

```

397     \else
398         \nobreak
399     \fi
400 \fi
401 \global\edef\@xeCJK@lastpunct{#1}
402
403 \XeTeXinterchartokenstate=0
404 \CJKpunctsymbol{#1}
405
406 \vrule width \csname xeCJK\@xeCJK@punctstyle\@xeCJK@bboxname
407     @rrule@#1\endcsname depth \z@ height \z@
408
409 \hskip \csname xeCJK\@xeCJK@punctstyle\@xeCJK@bboxname @rglue@#1\endcsname
410     plus 0.1em minus 0.1 em
411
412 \gdef\@xeCJK@lastcharclass{3}
413 \@xeCJK@postpunctkern}
414 \@xeCJK@ignorespaces}
415
416 \let\@xeCJK@unskip\unskip
417 \def\@xeCJK@UL@unskip{
418     \ifcsname xeCJK\@xeCJK@punctstyle\@xeCJK@bboxname @rglue@\@xeCJK@lastpunct\endcsname
419         \hskip -\csname xeCJK\@xeCJK@punctstyle\@xeCJK@bboxname
420             @rglue@\@xeCJK@lastpunct\endcsname\relax
421     \fi}

```

缺省状态下, 不允许在相邻标点中间换行。

```

422 \def\@xeCJKallowbreakbetweenpuncts{
423     \def\@xeCJKpunctnobreak{
424         \ifnum\@xeCJK@lastcharclass=3
425             \hskip Opt
426         \fi}}
427
428 \def\@xeCJKnobreakbetweenpuncts{
429     \let\@xeCJKpunctnobreak\nobreak}
430 \@xeCJKnobreakbetweenpuncts

```

12 标点挤压规则

```

431 \newcount\@xeCJK@cnta
432 \newcount\@xeCJK@cntb
433 \newcount\@xeCJK@cntc
434 \newcount\@xeCJK@cntd

```

```

435 \newcount\XeCJK@cnte
436 \newif\ifXeCJK@dokerning
437
438 \def\XeCJK@punctrule#1#2{
439   \ifcsname XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname
440     \global\edef\XeCJK@bboxname{
441       \csname XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname}
442   \else
443     \XeCJK@getbboxname
444     \ifcsname XeCJK@\XeCJK@bboxname @spaces\endcsname
445       \PackageInfo{XeCJK}{Loading punct spaces for '\XeCJK@bboxname'}
446       \expandafter\expandafter\expandafter
447       \XeCJK@setpunctspaces\csname XeCJK@\XeCJK@bboxname @spaces\endcsname
448     \else
449       \PackageInfo{XeCJK}{Punct spaces for '\XeCJK@bboxname' not found. Loading 'def' instead.}
450       \gdef\XeCJK@bboxname{def}
451     \fi
452     \global\expandafter\edef\csname
453       XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\XeCJK@bboxname}
454   \fi

```

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

```

455 \ifcsname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname
456 \else
457   \XeCJK@dokerningtrue
458   \ifnum\XeCJK@punctstyle=\XeCJK@ps@plain\relax
459     \XeCJK@dokerningfalse
460   \else
461     \ifcsname XeCJK@specialpunct#1\endcsname
462       \XeCJK@dokerningfalse
463     \else
464       \ifcsname XeCJK@\XeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname
465       \else
466         \typeout{.....XeCJK@\XeCJK@bboxname @#2space@.....false.....}
467         \XeCJK@dokerningfalse
468       \fi
469     \fi
470   \fi
471   \ifXeCJK@dokerning
472     \XeCJK@cnta=\csname XeCJK@\XeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname\relax
473     \XeCJK@cntc=\XeCJK@cnta
474     \ifcase\XeCJK@punctstyle
475       % hangmoban jiao
476     \or % quan jiao

```

```

477 \or % banjiao
478 \advance\XeCJK@cntc -5\relax
479 \or % kaiming
480 \ifcsname XeCJK@kaiming#1\endcsname
481 \else
482 \advance\XeCJK@cntc -5\relax
483 \fi
484 \or %CCT
485 \advance\XeCJK@cntc -2\relax
486 \fi
487 \XeCJK@cntd=\XeCJK@cntc
488 \ifnum\XeCJK@cntc<0\relax
489 \XeCJK@cntc=0\relax
490 \fi
491 \else
492 \XeCJK@cnta=0\relax
493 \XeCJK@cntc=0\relax
494 \XeCJK@cntd=0\relax
495 \fi
496 \global\expandafter\edef\csname
497 XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname{
498 -0.\the\XeCJK@cnta em}
499 \global\expandafter\edef\csname
500 XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2glue@#1\endcsname{
501 0.\the\XeCJK@cntc em}
502 \global\expandafter\edef\csname
503 XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2oglu@#1\endcsname{
504 \the\XeCJK@cntd}
505 \fi}
506
507 \def\XeCJK@getbboxname{
508 {\csname XeCJK@font@\XeCJK@family\endcsname
509 \get@external@font
510 \global\let\XeCJK@temp\external@font}
511 \expandafter\XeCJK@@getbboxname\XeCJK@temp\relax
512 \global\expandafter\edef\csname
513 XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\XeCJK@bboxname}}
514
515 \def\XeCJK@@getbboxname"#1/#2"#3\relax{
516 \edef\XeCJK@temp{\zap@space #1 \@empty}
517 \edef\XeCJK@temp{\lowercase{\gdef\noexpand\XeCJK@bboxname{\XeCJK@temp}}}}
518 \XeCJK@temp}
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@cnta=0\relax
530     \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
531       \advance\xeCJK@cnta\csname
532         xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
533     \fi
534     \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @loglue@#2\endcsname
535       \advance\xeCJK@cnta\csname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname
536         @loglue@#2\endcsname
537     \fi
538     \relax
539     \ifcase\xeCJK@punctstyle
540       % hangmoban jiao
541     \or % quan jiao
542       \advance\xeCJK@cnta -5\relax
543     \or % ban jiao
544     \or % kaiming
545       \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
546       \ifcsname xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @roglue@#2\endcsname
547         \advance\xeCJK@cnta -5\relax
548       \fi
549     \fi
550   \fi
551   \ifnum\xeCJK@cnta<0\relax
552     \xeCJK@cnta=0\relax
553   \fi
554   \global\expandafter\edef\csname
555     xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{
556     0.\the\xeCJK@cnta em}
557 \fi}
558

```

用户命令 : 设置两个标点之间的间距

```

559 \def\xeCJKsetkern#1#2#3{
560   \xeCJK@getbboxname
561   \global\expandafter\edef\csname
562     xeCJK\xeCJK@punctstyle\xeCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{#3}}

```

```

563
564 \def\punctstyle#1{
565   \ifcsname xeCJK@ps@#1\endcsname
566     \edef\xeCJK@punctstyle{\csname xeCJK@ps@#1\endcsname}
567     \ifnum\xeCJK@punctstyle=\xeCJK@ps@plain\relax
568       \xeCJKallowbreakbetweenpuncts
569     \fi
570   \else
571     \typeout{Warning: Punctstyle #1\space is not defined.}
572   \fi}
573
574 \def\xeCJK@ps@hangmobanjiang{0}
575 \def\xeCJK@ps@marginkerning{0}
576 \def\xeCJK@ps@quanjiao{1}
577 \def\xeCJK@ps@fullwidth{1}
578 \def\xeCJK@ps@banjiang{2}
579 \def\xeCJK@ps@halfwidth{2}
580 \def\xeCJK@ps@kaiming{3}
581 \def\xeCJK@ps@mixedwidth{3}
582 \def\xeCJK@ps@CCT{4}
583 \def\xeCJK@ps@plain{5}
584 \punctstyle{quanjiao}
585
586 \let\@afterindentfalse\relax
587
588 \def\xeCJKplainchr{\punctstyle{plain}}
589
590 \def\xeCJK@setpunctspaces#1,#2,#3,{
591   \edef\xeCJK@tempa{#1}
592   \ifx\xeCJK@tempa\@empty
593     \else
594       \def\xeCJK@tempa{\xeCJK@setpunctspaces}
595       \ifcsname xeCJK@specialpunct#1\endcsname
596         \ifx#1...
597           \else
598             \xeCJK@canta=#2\relax
599             \advance\xeCJK@canta #3\relax
600             \ifcsname xeCJKpunct.spa.version\endcsname
601               \multiply\xeCJK@canta 10\relax
602             \fi
603             \advance\xeCJK@canta 2\relax
604             \ifnum\xeCJK@canta>9
605               \edef\xeCJK@temp{-0.\the\xeCJK@canta em}
606             \else

```

```

607         \ifnum\XeCJK@canta>1
608         \edef\XeCJK@temp{-0.0\the\XeCJK@canta em}
609         \else
610         \edef\XeCJK@temp{-0.01 em}
611         \fi
612     \fi
613     \XeCJK@canta=0
614     \loop
615     \global\expandafter\edef\csname XeCJK\the\XeCJK@canta\XeCJK@bbboxname
616         @kern#1#1\endcsname{\XeCJK@temp}
617     \advance \XeCJK@canta 1\relax
618     \ifnum\XeCJK@canta<6\repeat
619 \fi
620 \fi
621 \XeCJK@setspace{#2}
622 \global\expandafter\edef\csname XeCJK@\XeCJK@bbboxname @lspace@#1\endcsname{\the\XeCJK@canta}
623 \XeCJK@setspace{#3}
624 \global\expandafter\edef\csname XeCJK@\XeCJK@bbboxname @rspace@#1\endcsname{\the\XeCJK@canta}
625 \fi
626 \XeCJK@tempa}
627
628 \def\XeCJK@setspace#1{
629     \XeCJK@canta=#1\relax
630     \ifcsname XeCJKpunct.spa.version\endcsname
631     \multiply\XeCJK@canta 10\relax
632     \fi
633     \advance\XeCJK@canta -\XeCJK@sidespace\relax
634     \divide\XeCJK@canta 10\relax
635     \ifnum\XeCJK@canta<0\relax
636     \XeCJK@canta=0\relax
637     \fi}
638 \def\XeCJK@sidespace{10}
639
640 \def\XeCJK@def@spaces{' , 6, 0, “ , 4, 0, 「 , 4, 1, 『 , 4, 1, [ , 4, 1, ( , 5, 0, [ , 5, 1, { , 4, 1,
641 < , 4, 1, 《 , 4, 0, [ , 4, 0, 【 , 4, 0, — , 0, 0, — , 0, 0, … , 0, 0, \ , 0, 6, 。 , 0, 6, , , 0, 7,
642 . , 1, 7, : , 1, 6, ; , 1, 6, ! , 2, 6, ? , 1, 3, % , 1, 1, ] , 0, 4, ) , 1, 5, ] , 1, 5, } , 1, 4,
643 > , 1, 4, 》 , 0, 4, 』 , 0, 4, 】 , 0, 4, ’ , 0, 6, ” , 0, 4, , , 1, 4, 』 , 1, 4, , , , }
644
645 {
646     \def\XeCJK@bbboxname{def}
647     \expandafter\def\csname XeCJKpunct.spa.version\endcsname{}
648     \expandafter\XeCJK@setpunctspaces\XeCJK@def@spaces
649 }
650

```

```

651 \InputIfFileExists{xeCJKpunct.spa}{\xexCJKpunct}{\xexCJKpunct}
652

```

13 字体设置

```

653 \def\CJKsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
654 \def\CJKpunctsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
655 \def\xeCJK@setfont{
656   \ifcsname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
657     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
658   \else
659     \csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
660     \get@external@font
661     \expandafter\global\expandafter\font
662     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname=\external@font
663   \fi}
664
665 \def\setCJKmainfont{
666   \xeCJK@newfontfamily{rm}}
667
668 \let\setCJKromanfont\setCJKmainfont
669
670 \def\setCJKsansfont{
671   \xeCJK@newfontfamily{sf}}
672
673 \def\setCJKmonofont{
674   \xeCJK@newfontfamily{tt}}
675
676 \def\setCJKfamilyfont#1{
677   \xeCJK@newfontfamily{#1}}
678
679 %
680 % Redefine \rmfamily, \sffamily and \ttfamily to set CJKfamily
681 \DeclareRobustCommand\rmfamily
682   {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
683     \fontfamily\rmdefault\CJKfamily{rm}\selectfont}
684
685 \DeclareRobustCommand\sffamily
686   {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
687     \fontfamily\sfddefault\CJKfamily{sf}\selectfont}
688
689 \DeclareRobustCommand\ttfamily
690   {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
691     \fontfamily\ttdefault\CJKfamily{tt}\selectfont}

```

```

692
693 % \xeCJK@newfontfamily is similar to \newfontfamily
694 %   but introduce fake slant/bold fonts for CJK characters.
695 \newcommand*\xeCJK@newfontfamily[1]{
696   \@ifnextchar[
697     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}}
698     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}[]}}
699
700 \def\xecjk@newfontfamily@#1[#2]#3{
701   %
702   % Get user defined options
703   \def\xecjk@temp{#2}
704   \expandafter
705     \xecjk@getBoldFont\xecjk@temp BoldFont={}{}\relax
706   \expandafter
707     \xecjk@getBoldItalicFont\xecjk@temp BoldItalicFont={}{}\relax
708   \expandafter
709     \xecjk@getItalicFont\xecjk@temp ItalicFont={}{}\relax
710
711   \expandafter
712     \xecjk@getBoldItalicFeatures\xecjk@temp BoldItalicFeatures={}{}\relax
713   \expandafter
714     \xecjk@getBoldFeatures\xecjk@temp BoldFeatures={}{}\relax
715   \expandafter
716     \xecjk@getItalicFeatures\xecjk@temp ItalicFeatures={}{}\relax
717
718   \expandafter
719     \xecjk@getRawFeature\xecjk@temp BoldFeatures RawFeature={}{}\relax
720   \edef\xecjk@Bold@RawFeature{\xecjk@tempRawFeature}
721
722   \expandafter
723     \xecjk@getRawFeature\xecjk@temp BoldItalicFeatures RawFeature={}{}\relax
724   \edef\xecjk@BoldItalic@RawFeature{\xecjk@tempRawFeature}
725
726   \expandafter
727     \xecjk@getRawFeature\xecjk@temp ItalicFeatures RawFeature={}{}\relax
728   \edef\xecjk@Italic@RawFeature{\xecjk@tempRawFeature}
729
730   \edef\xecjk@Features{}
731
732   \ifxecjk@BoldFont@
733     \ifx\xecjk@BoldFont@\empty
734
735       \ifx\xecjk@Bold@RawFeature@\empty

```

```

736     \def\xCJK@Bold@RawFeature{
737         embolden=\xCJK@emboldenfactor}
738     \else
739         \edef\xCJK@Bold@RawFeature{
740             embolden=\xCJK@emboldenfactor,
741             \xCJK@Bold@RawFeature}
742     \fi
743
744     \ifx\xCJK@BoldFeatures\@empty
745         \edef\xCJK@Features{
746             BoldFeatures={
747                 RawFeature={\xCJK@Bold@RawFeature}}}
748     \else
749         \edef\xCJK@Features{
750             BoldFeatures={
751                 \xCJK@BoldFeatures,
752                 RawFeature={\xCJK@Bold@RawFeature}}}
753     \fi
754
755     \ifx\xCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
756         \def\xCJK@BoldItalic@RawFeature{
757             embolden=\xCJK@emboldenfactor}
758     \else
759         \edef\xCJK@BoldItalic@RawFeature{
760             embolden=\xCJK@emboldenfactor,
761             \xCJK@BoldItalic@RawFeature}
762     \fi
763 \fi
764 \fi
765
766 \ifxCJK@SlantFont@
767     \ifx\xCJK@ItalicFont\@empty
768
769         \ifx\xCJK@Italic@RawFeature\@empty
770             \edef\xCJK@Italic@RawFeature{
771                 slant=\xCJK@slantfactor}
772         \else
773             \edef\xCJK@Italic@RawFeature{
774                 slant=\xCJK@slantfactor,
775                 \xCJK@Italic@RawFeature}
776         \fi
777
778         \ifx\xCJK@ItalicFeatures\@empty
779             \edef\xCJK@ItalicFeatures{

```

```

780     RawFeature={\xeCJK@Italic@RawFeature}}
781 \else
782     \edef\xeCJK@ItalicFeatures{
783         \xeCJK@ItalicFeatures,
784         RawFeature={\xeCJK@Italic@RawFeature}}
785 \fi
786
787 \ifx\xeCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
788     \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
789         slant=\xeCJK@slantfactor}
790 \else
791     \edef\xeCJK@BoldItalic@RawFeature{
792         slant=\xeCJK@slantfactor,
793         \xeCJK@BoldItalic@RawFeature}
794 \fi
795
796 \ifx\xeCJK@BoldItalicFeatures\@empty
797     \edef\xeCJK@BoldItalicFeatures{
798         RawFeature={\xeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
799 \else
800     \edef\xeCJK@BoldItalicFeatures{
801         \xeCJK@BoldItalicFeatures,
802         RawFeature={\xeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
803 \fi
804
805 \ifx\xeCJK@Features\@empty
806     \edef\xeCJK@Features{
807         ItalicFeatures={\xeCJK@ItalicFeatures},
808         BoldItalicFeatures={\xeCJK@BoldItalicFeatures}}
809 \else
810     \edef\xeCJK@Features{
811         \xeCJK@Features,
812         ItalicFeatures={\xeCJK@ItalicFeatures},
813         BoldItalicFeatures={\xeCJK@BoldItalicFeatures}}
814 \fi
815 \fi
816 \fi
817
818 \edef\xeCJK@temp{#2}
819 \ifx\xeCJK@temp\@empty
820 \else
821     \edef\xeCJK@temp{,#2}
822 \fi
823

```

```

824 \ifx\XeCJK@Features\@empty
825 \else
826 \edef\XeCJK@Features{\XeCJK@Features}
827 \fi
828
829 \edef\XeCJK@Features{
830 [BoldFont={#3},
831 ItalicFont={#3},
832 BoldItalicFont={#3}% The first three parameters can be overridden by
833 % user defined parameters in #2
834 \XeCJK@temp\XeCJK@Features]}
835
836 \expandafter
837 \newfontfamily@i\csname XeCJK@font@#1\expandafter\endcsname
838 \XeCJK@Features
839 {#3}}
840
841 \def\XeCJK@setmacro@getkey#1{
842 \expandafter\def\csname XeCJK@get#1\endcsname ##1#1=##2##3\relax{
843 \expandafter\edef\csname XeCJK@#1\endcsname{##2}
844 \edef\XeCJK@temp{##1##3}}
845
846 \XeCJK@setmacro@getkey{BoldFont}
847 \XeCJK@setmacro@getkey{ItalicFont}
848 \XeCJK@setmacro@getkey{BoldItalicFont}
849 \XeCJK@setmacro@getkey{ItalicFeatures}
850 \XeCJK@setmacro@getkey{BoldFeatures}
851 \XeCJK@setmacro@getkey{BoldItalicFeatures}
852
853 \def\XeCJK@getRawFeature#1RawFeature=#2#3\relax{
854 \edef\XeCJK@tempRawFeature{#2}}
855
856 \define@key[zf]{preparse}{ItalicFeatures}{
857 \edef\zf@it@feat{,#1}
858 \edef\zf@family@long{\zf@family@long itfeat:#1}}
859
860 % redefine \CJKfamily.
861
862 \def\XeCJK@font@rm{ }
863
864 \DeclareRobustCommand\CJKfamily[1]{
865 \ifcsname XeCJK@font@#1\endcsname
866 \def\XeCJK@family{#1}
867 \else

```



```

868 \ifcsname xeCJK@#1@warned\endcsname
869 \else
870 \PackageWarning{xeCJK}{
871     Unknown CJK family `#1' is ignored.^^J
872     Use \string\setCJKfamilyfont \space to define a CJK family.}
873 \expandafter\gdef\csname xeCJK@#1@warned\endcsname{}
874 \fi
875 \fi}
876 \CJKfamily{rm}
877
878 \def\xeCJKsetslantfactor#1{\edef\xecjk@slantfactor{#1}}
879 \def\xeCJKsetemboldenfactor#1{\edef\xecjk@emboldenfactor{#1}}
880
881 \xeCJKsetslantfactor{0.17}
882 \xeCJKsetemboldenfactor{4}

```

14 使用 CJKfntef 和 CJKnumb 宏包

```

883 %
884 \@ifundefined{UL@hskip}{\let\UL@hskip\relax}{}
885
886 \let\xecjk@UL@specials\relax
887
888 \def\xecjk@UL@punctgroup{
889     \ifx\hskip\UL@hskip
890         \egroup
891         \UL@stop
892         \UL@start
893         \bgroup
894     \fi}
895
896
897 \ifxeCJK@num
898     \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
899     \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname xeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
900     \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
901         \multiply\@tempcnta 256\relax
902         \advance\@tempcnta #2\relax
903         \char\@tempcnta}
904     \RequirePackage{CJKnumb}
905     \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
906     \def\CJK@tenthousand{万}
907 \fi

```

可以使用 CJK 包中的 cpx 或 cp 文件。

```
908
909 \def\CJK@ifundefined#1{
910   \ifx #1\@undefined
911     \expandafter\@firstoftwo
912   \else
913     \expandafter\@secondoftwo
914   \fi
915 }
916
917 \newcommand{\xeCJKcaption}[2] [] {
918   \edef\xecjk@temp{#1}
919   \ifx\xecjk@temp\@empty
920   \else
921     \XeTeXdefaultencoding "#1"
922   \fi
923   \makeatletter
924   \input{#2.cpx}
925   \makeatother
926   \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"}
```

不再使用的旧版本命令

```
927
928 \def\CJKlanguage#1{}
929 \endlinechar ``^M
930 \catcode "FEFF=9\relax
```

File II

xecjksetpunct-main.tex

```

1 % Linux
2 %
3 %\def\ghostscript{gs -dBATCH -dEPSCrop -dNOPAUSE \space
4 %   -sDEVICE=bbx rubisha.pdf 2>rubishb.tex}
5 %
6 % windows
7 \def\ghostscript{"gswin32c.exe -dBATCH -dEPSCrop -dNOPAUSE \space
8     -sDEVICE=bbx rubisha.pdf 2>rubishb.tex"}
9
10 \def\xCJKsetfonts{
11   \def\puncts{“”『』〔〕（）{ }<>《》【】—…\_.,. : ; ! ? % ) ] ] } ” ’ ” } }
12   \xCJKsetFont{"Bitstream CyberCJK"}
13   \xCJKsetFont["文鼎 P L 简报宋"] {"AR PL SungtiL GB"}
14 }
15 \input {xecjksetpunct-macros.tex}

```

File III

xecjksetpunct-macros.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3 \makeatletter
4 \pagestyle{empty}
5 \newcount\cnta
6 \newcount\cntb
7 \newcount\cntc
8
9 \def\xeCJK@gobble@a[]{}
10
11
12 \def\get@punctchar#1{
13   \expandafter\def\csname xecjk@punctchar@the\cnta\endcsname{#1}
14   \advance\cnta 1\relax
15   \@ifnextchar[{\xeCJK@gobble@a}{\get@punctchar}
16 }
17
18 \def\getpunctchar{
19   \cnta=0
20   \get@punctchar}
21
22 \bgroup
23 \catcode`\%=11
24 \catcode`\{=11
25 \catcode`\}=11
26 \catcode`\(=1
27 \catcode`\)=2
28 \catcode`\#=11
29 \gdef\sharp{#}
30 \global\def\percent{=}
31 \global\def\lbrace{=}
32 \global\def\rbrace{=}
33 \egroup
34
35 \newwrite\fdwrite
36 \newwrite\fdcfg
37 \newread\fdin
38
39 \def\makefile@rubisha{
```

```

40 \immediate\openout\fdrubisha=rubisha.tex\relax
41 \immediate\write\fdrubisha{\string\documentclass{article}}
42 \immediate\write\fdrubisha{\string\textwidth 150mm      }
43 \immediate\write\fdrubisha{\string\textheight 210mm     }
44 \immediate\write\fdrubisha{\string\begin{document}      }
45 \immediate\write\fdrubisha{\string\XeTeXuseglyphmetrics=0}
46 \immediate\write\fdrubisha{\string\makeatletter          }
47 \immediate\write\fdrubisha{\string\pagestyle{empty}      }
48 \immediate\write\fdrubisha{\string\def\string\punctlist\sharp1\lbrace
49     \sharp1\string\rule{0.5pt}{40pt}\string\newpage}
50 \immediate\write\fdrubisha{\string\rule{0.5pt}{20pt}\sharp1\string\newpage}
51 \immediate\write\fdrubisha{\string\@ifnextchar[{\string\xeCJK@gobble@a}{\string\punctlist}\r
52 \immediate\write\fdrubisha{
53 \immediate\write\fdrubisha{\string\def\string\xeCJK@gobble@a[]{}          }
54 \immediate\write\fdrubisha{
55 \immediate\write\fdrubisha{\string\font\string\l=\ttfontname\space at 100 pt}
56 \immediate\write\fdrubisha{\string\l}
57 \immediate\write\fdrubisha{\string\punctlist\space\puncts []}
58 \immediate\write\fdrubisha{\string\end{document}}}
59 \immediate\closeout\fdrubisha\relax}
60
61
62
63 \newcommand{\xeCJKsetfont}[2] [] {
64     \expandafter\getpunctchar\puncts []
65     \edef\ttfontname{#2}
66     \edef\ttfontnamea{#1}
67     \makefile@rubisha
68     \immediate\write18{xelatex rubisha}
69     \immediate\write18{\ghostscript}
70     \epstobbox
71 }
72
73 \catcode`\%=11\relax
74
75 \def\getfontname"#1"#2{
76     \edef\temp{\zap@space #1 \@empty}
77     \edef\temp{\lowercase{\def\noexpand#2{\temp}}}}
78 \temp}
79
80 \def\epstobbox{
81     \expandafter\getfontname\ttfontname{\@ttfontname}
82     \ifx\ttfontnamea\@empty
83     \else

```

```

84     \expandafter\getfontname\ttfontnamea{\@ttfontnamea}
85 \fi
86
87 \cntb=0
88 \def\xCJKspaces{}
89 \immediate\openin\fdin=rubishb.tex\relax
90 \ifeof\fdin
91     \@latex@error{setpunct: file rubbishb.tex not found}{ }\relax
92 \fi
93 \loop
94     \edef\xCJKspaces{\xCJKspaces\csname xCJK@punctchar@the\cntb\endcsname,}
95     \getxyspace
96     \edef\xCJKspaces{\xCJKspaces\temp@xspace,}
97     \getxyspace
98     \edef\xCJKspaces{\xCJKspaces\temp@xspace,}
99     \advance\cntb 1
100 \ifnum\cntb<36\repeat
101 \immediate\closein\fdin
102 \immediate\write\fdcfg{\string\expandafter\string\def\string\csname\space
103     xCJK@\@ttfontname @spaces\string\endcsname{\xCJKspaces,,,}\string\relax}
104 \ifx\ttfontnamea\@empty
105 \else
106     \immediate\write\fdcfg{\string\expandafter\string\let\string\csname\space
107         xCJK@\@ttfontnamea @spaces\string\expandafter\string\endcsname
108         \string\csname\space xCJK@\@ttfontname @spaces\string\endcsname}
109 \fi}
110
111 \def\getxyspace{
112     \read\fdin to\tempa
113     \edef\:{\tempa}
114     \expandafter\getleftupdimen\:{ } %%BoundingBox: 1 1 0 0 \relax
115     \ifnum\temp@xwidth<0\relax
116         \read\fdin to\tempa
117         \edef\:{\tempa}
118         \expandafter\getleftupdimen\:{ } %%BoundingBox: 1 1 0 0 \relax
119     \fi
120     \ifnum\temp@xwidth<1
121         \@latex@error{error in setting punct bbox \tempa}{ }\relax
122     \fi
123     \cnta--\temp@xwidth\relax
124     \advance\cnta 100\relax
125     \ifnum\cnta<0
126         \cnta=0\relax
127     \fi

```

```

128 \divide\cnta 10\relax
129 \edef\temp@xspace{\the\cnta}}
130
131 \long\def\getleftupdimen#1%%BoundingBox: #2 #3 #4 #5 {
132 \cnta=#4\relax
133 \advance\cnta -#2\relax
134 \edef\temp@xwidth{\the\cnta}
135 \gobblerest}
136
137 \long\def\gobblerest#1\relax{}
138
139 \immediate\openout\fdcfg=xeCJKpunct.spa\relax
140 \immediate\write\fdcfg{% -*- coding: utf-8 -*-}
141 \immediate\write\fdcfg{\string\expandafter\string\def\string\csname\space
142 xeCJKpunct.spa.version\string\endcsname{2}}
143
144 \xeCJKsetfonts
145
146 \immediate\write\fdcfg{\string\endinput}
147 \immediate\closeout\fdcfg
148 \end{document}

```

File IV

example-addspaces.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[boldfont,slantfont,CJKaddspaces]{xeCJK}
3 \usepackage{xcolor}
4 \setCJKmainfont{Bitstream CyberCJK}
5 \textwidth 190mm
6 \oddsidemargin 0pt
7 \def\usemacro#1{\csname#1\endcsname $\backslash$#1}
8 \begin{document}
9 \baselineskip 18pt
10 \parskip 10pt
11 \parindent 0em
12
13 \long\def\sometexts{\par{\color{\colora}
14 这是 English 中文 {\itshape Chinese} 中文 \LaTeX\
15 间隔 \textit{Italic} 中文 \textbf{字体} $a$ 数学 $b$ $c$ $d$
16 \\
17 这是 English 中文 {\itshape Chinese} 中文 \LaTeX\
18 间隔 \textit{Italic} 中文 \textbf{字体}$a$ 数学 $b$ $c$ $d$\\
19 This is an example. 这是一个例子
20 }}
21
22 \def\colora{blue}
23 \usemacro{CJKaddspaces}
24 \CJKsetecglue{\hskip 0.15em plus 0.05em minus 0.05em}
25 \verb+\CJKsetecglue{\hskip 0.15em plus 0.05em minus 0.05em}+
26 \sometexts
27
28 \def\colora{red}
29 \usemacro{CJKaddspaces}
30 \CJKsetecglue{ }
31 \verb+\CJKsetecglue{ }+
32 \sometexts
33
34 \def\colora{blue!50!red}
35 \usemacro{CJKnormalspaces}
36 \sometexts
37
38
39 \end{document}
```


File V

example-CJKchecksingle.tex

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[boldfont,slantfont,CJKaddspaces,CJKchecksingle]{xeCJK}
3 \setCJKmainfont{Bitstream CyberCJK}
4 \textwidth 130mm
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 2.2.10 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 2.2.10 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 2.2.10 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 \let\xeCJK@checksingle\xeCJK@notchecksingle
27 \sometexts
28 \end{document}
29
```

File VI

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{Bitstream CyberCJK}% 设置缺省中文字体
13 \setCJKmonofont{Bitstream CyberCJK}% 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
24 汉字 Chinese 数学  $x=y$  空格
25
26 汉字 Chinese 数学  $x=y$  空格
27
28 \CJKUnderline{汉字 Chinese 数学  $x=y$  加下划线,可以 \CJKUnderdot{同时加点}}。
29 }
30 \CJKUnderline{汉字 Chinese 数学  $x=y$  加下划线,可以 \CJKUnderdot{同时加点}}。
31 }
32 \CJKUnderline*{汉字加下划线,可以 \CJKUnderdot{同时加点}}。 }
33
34
35 \CJKUnderdot{汉字加点,可以 \CJKUnderline{同时加下划线}}。 }
36
37
```

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			
\#	28	\CJKfamily	3
\%	23, 73	\CJKnormalspaces	5
\(26	\CJKsetecglue	5
\)	27	\CJKsetecglue\{ \}	5
\:	113, 114, 117, 118, 129, 130, 201, 202	\punctstyle	2, 4
\@afterindentfalse	586	\setCJKfamilyfont	3
\@empty	60, 76, 82, 104, 516, 592, 733, 735, 744, 755, 767, 769, 778, 787, 796, 805, 819, 824, 919	\setCJKmainfont	3
\@firstoftwo	911	\setCJKmonofont	3
\@ifnextchar	15, 51, 182, 696	\setCJKsansfont	3
\@ifundefined	884	\usepackage	3
\@latex@error	91, 121	\xeCJKallowbreakbetweenpuncts	4
\@let@token	130, 136, 155, 160, 172, 175, 202, 206	\xeCJKcaption	6
\@plus	108	\xeCJKnobreakbetweenpuncts	4
\@secondoftwo	913	\xeCJKsetcharclass	6
\@sptoken	124, 175, 190, 223, 300	\xeCJKsetemboldenfactor	4
\@tempcnta	42, 44–46, 54, 55, 63, 900–903	\xeCJKsetkern	6
\@tempcntb	62–64	\xeCJKsetslantfactor	4
\@ttfontname	81, 103, 108	punctstyle	9
\@ttfontnamea	84, 107	setCJKfamilyfont	9
\@undefined	910	setCJKmainfont	9
\@xeCJK@inmathfalse	117	setCJKmonofont	9
\@xeCJK@lastpunct	357, 358, 366, 389, 391, 401, 418, 420	setCJKsansfont	9
\@xeCJKfalse	345, 379	setmainfont	9
\@xeCJKtrue	351, 384	setmonofont	9
\\	16, 18	setsansfont	9
\{	24	usepackage	8
\}	25	xeCJKallowbreakbetweenpuncts	10
CJKaddspaces	10	xeCJKnobreakbetweenpuncts	10
CJKfamily	9	xeCJKsetemboldenfactor	10
CJKnormalspaces	10	xeCJKsetslantfactor	10
\CJKaddspaces	5, 10	\^	929

Numbers	
\1	55, 56
\	14, 17

A		\csname 3,	
\addto@hook	334	6, 7, 13, 94, 102, 106, 108, 141,	
\advance	14, 45, 63,	358, 362, 367, 390, 406, 409, 419,	
99, 124, 133, 478, 482, 485, 531,		441, 447, 452, 472, 496, 499, 502,	
535, 542, 547, 599, 603, 617, 633, 902		508, 512, 520–525, 531, 535, 554,	
\aftergroup	194, 227, 262	561, 566, 615, 622, 624, 647, 657,	
\AtBeginDocument	331	659, 662, 837, 842, 843, 873, 899, 905	
B		D	
\backslash	6, 7	\DeclareOption	24–35
\baselineskip	8, 9, 15, 108	\DeclareRobustCommand	
\begin	2, 7, 8, 11, 19, 44	.. 338, 343, 377, 681, 685, 689, 864	
\bgroup	22, 893	\def	3, 6,
C		7, 9–13, 18, 22, 28, 30–32, 34, 39,	
\catcode	23–28, 73, 930	41, 48–50, 52, 53, 58, 65, 69, 75,	
\char	903	77, 80, 88, 102, 108, 109, 111, 120,	
\CJK@ecglue	239, 319, 323, 324	123, 129–131, 133, 135, 137, 141,	
\CJK@ifundefined	909	142, 145, 149, 150, 153, 157, 167,	
\CJK@nobreakglue	109	168, 170, 174, 181, 184, 187, 189,	
\CJK@stop	133, 142, 160	201, 202, 205, 212, 220, 222, 237,	
\CJK@tenthousand	906	243, 249, 267, 275, 280, 282, 288,	
\CJK@UnicodeEnc	898	299, 307, 319, 321, 323, 417, 422,	
\CJKaddEncHook	899	423, 428, 438, 507, 515, 520–526,	
\CJKaddspaces	237, 309, 329	559, 564, 574–583, 588, 590, 594,	
\CJKecglue	139, 214,	628, 638, 640, 646, 647, 653–655,	
230, 239–241, 245, 259, 280, 324–326		665, 670, 673, 676, 700, 703, 736,	
\CJKfamily . 683, 687, 691, 860, 864, 876		756, 841, 842, 853, 862, 866, 878,	
\CJKglue	108, 109, 253, 292, 396	879, 888, 899, 900, 906, 909, 928	
\CJKlanguage	928	\define@key	856
\CJKnormalspaces	275, 311	\divide	128, 634
\CJKpunctsymbol	371, 404, 654	\documentclass	1, 2, 41
\CJKsetecglue	24, 25, 30, 31, 328	E	
\CJKsymbol	340, 653	\edef	59, 65, 66, 76, 77, 94,
\CJKunderdot	28, 30, 32, 35	96, 98, 111–114, 117, 129, 134, 366,	
\CJKunderline	28, 30, 32, 35	401, 440, 452, 496, 499, 502, 512,	
\closein	101	516, 517, 554, 561, 566, 591, 605,	
\closeout	59, 147	608, 610, 615, 622, 624, 720, 724,	
\cnta	5,	728, 730, 739, 745, 749, 759, 770,	
13, 14, 19, 123–126, 128, 129, 132–134		773, 779, 782, 788, 791, 797, 800,	
\cntb	6, 87, 94, 99, 100	806, 810, 818, 821, 826, 829, 843,	
\cntc	7	844, 854, 857, 858, 878, 879, 898, 918	
\color	13	\egroup	33, 193, 226, 890
\colora	13, 22, 28, 34	\else	61, 83, 105, 137, 163,
		177, 192, 195, 208, 215, 225, 228,	

262, 271, 310, 315, 360, 393, 397,
 442, 448, 456, 460, 463, 465, 481,
 491, 528, 570, 593, 597, 606, 609,
 658, 738, 748, 758, 772, 781, 790,
 799, 809, 820, 825, 867, 869, 912, 920
`\end` 21, 28, 38, 39, 58, 148
`\endcsname` 3,
 6, 7, 13, 94, 103, 107, 108, 142,
 333, 358, 362, 368, 391, 395, 407,
 409, 418, 420, 439, 441, 444, 447,
 453, 455, 461, 464, 472, 480, 497,
 500, 503, 508, 513, 520–525, 527,
 530, 532, 534, 536, 545, 546, 555,
 562, 565, 566, 595, 600, 616, 622,
 624, 630, 647, 656, 657, 659, 662,
 837, 842, 843, 865, 868, 873, 899, 905
`\endinput` 146
`\endlinechar` 38, 929
`\epstobbox` 70, 80
`\evensidemargin` 6
`\everydisplay` 263, 305
`\everymath` 262, 304
`\ExecuteOptions` 25, 27, 36
`\expandafter` 3,
 13, 64, 81, 84, 102, 106, 107, 114,
 118, 125, 130, 141, 158–160, 162,
 164, 176, 178, 191, 202, 207, 224,
 270, 272, 446, 452, 496, 499, 502,
 511, 512, 520–525, 554, 561, 615,
 622, 624, 647, 648, 661, 704, 706,
 708, 711, 713, 715, 718, 722, 726,
 836, 837, 842, 843, 873, 899, 911, 913
`\external@font` 510, 662

F

`\f@series` 439, 441, 453, 513, 656, 657, 662
`\f@shape` 439, 441, 453, 513, 656, 657, 662
`\f@size` 656, 657, 662
`\fdcfg` 36, 102, 106, 139–141, 146, 147
`\fdin` 37, 89, 90, 101, 112, 116
`\fdrubisha` 35, 40–48, 50–59
`\fi` 66, 85, 92, 109,
 119, 122, 126, 127, 140, 165, 179,
 197, 198, 210, 217, 231–233, 246,

260, 262, 273, 285, 297, 302, 312,
 317, 327, 337, 352–354, 364, 385,
 386, 399, 400, 421, 426, 451, 454,
 468–470, 483, 486, 490, 495, 505,
 533, 537, 548–550, 553, 557, 569,
 572, 602, 611, 612, 619, 620, 625,
 632, 637, 663, 742, 753, 762–764,
 776, 785, 794, 803, 814–816, 822,
 827, 874, 875, 894, 907, 914, 922
`\font` 55, 661
`\fontfamily` 683, 687, 691
`\futurelet`
 121, 130, 155, 158, 172, 185, 187, 202

G

`\gdef` 29, 374, 412, 450, 517, 873
`\get@external@font` 509, 660
`\get@punctchar` 12, 15, 20
`\getfontname` 75, 81, 84
`\getleftupdimen` 114, 118, 131
`\getpunctchar` 18, 64
`\getxyspace` 95, 97, 111
`\ghostscript` 3, 7, 69
`\global` 30–32, 130, 202,
 366, 401, 440, 452, 496, 499, 502,
 510, 512, 554, 561, 615, 622, 624, 661
`\gobblerest` 135, 137

H

`\hskip` 24, 25,
 108, 251, 290, 362, 409, 419, 425, 889

I

`\if` 161
`\if@xeCJK` 119, 355, 387
`\if@xeCJK@inmath` 116
`\ifcase` 250, 289, 474, 539
`\ifcat` 136, 193, 206, 226
`\ifcsname` 333, 395, 418, 439, 444, 455,
 461, 464, 480, 527, 530, 534, 545,
 546, 565, 595, 600, 630, 656, 865, 868
`\ifeof` 90
`\ifnum` 46, 100, 115, 120, 125, 213,
 244, 346, 347, 350, 380, 381, 424,
 458, 488, 551, 567, 604, 607, 618, 635

<code>\ifodd</code>	269, 283	<code>\multiply</code>	55, 601, 631, 901
<code>\ifx</code>	60, 82, 104, 124, 175, 190, 223, 229, 300, 592, 596, 733, 735, 744, 755, 767, 769, 778, 787, 796, 805, 819, 824, 889, 910, 919	N	
<code>\ifxeCJK@addspaces</code>	18, 308, 322	<code>\newcommand</code>	63, 695, 917
<code>\ifxeCJK@BoldFont@</code>	9, 732	<code>\newcount</code>	5–7, 431–435
<code>\ifxeCJK@checksingle</code>	21, 313	<code>\newfontfamily</code>	693
<code>\ifxeCJK@dokerning</code>	436, 471	<code>\newfontfamily@i</code>	837
<code>\ifxeCJK@indisplay</code>	15, 262	<code>\newif</code> .	6, 9, 12, 15, 18, 21, 116, 119, 436
<code>\ifxeCJK@num</code>	12, 897	<code>\newpage</code>	49, 50
<code>\ifxeCJK@SlantFont@</code>	6, 766	<code>\newread</code>	37
<code>\ignorespaces</code>	376	<code>\newwrite</code>	35, 36
<code>\immediate</code> ...	40–48, 50–59, 68, 69, 89, 101, 102, 106, 139–141, 146, 147	<code>\nobreak</code>	109, 373, 392, 398, 429
<code>\input</code>	15, 924	<code>\noexpand</code> ..	77, 136, 193, 206, 226, 517
<code>\InputIfFileExists</code>	651	<code>\not@math@alphabet</code>	682, 686, 690
<code>\itshape</code>	14, 17	O	
K		<code>\oddsidemargin</code>	5, 6
<code>\kern</code>	111–114, 358, 390	<code>\openin</code>	89
L		<code>\openout</code>	40, 139
<code>\lastkern</code>	244, 250, 269, 283, 289, 346, 347, 380, 381	<code>\or</code>	252, 254, 256, 258, 291, 293, 295, 476, 477, 479, 484, 541, 543, 544
<code>\LaTeX</code>	14, 17	P	
<code>\lbrace</code>	31, 48	<code>\PackageInfo</code>	445, 449
<code>\let</code>	26, 106, 138, 235, 238–241, 247, 264, 265, 276–279, 286, 303, 314, 316, 324–326, 328, 335, 336, 416, 429, 510, 586, 668, 884, 886	<code>\PackageWarning</code>	870
<code>\long</code>	12, 13, 131, 137, 142	<code>\pagestyle</code>	4, 47
<code>\loop</code>	43, 93, 614	<code>\par</code>	13, 182
<code>\lowercase</code>	77, 517	<code>\parindent</code>	10, 11, 16
M		<code>\parskip</code>	9, 10
<code>\m@ne</code>	38	<code>\percent</code>	30
<code>\makeatletter</code>	3, 25, 46, 923	<code>\ProcessOptions</code>	37
<code>\makeatother</code>	925	<code>\punctlist</code>	48, 51, 57
<code>\makefile@rubisha</code>	39, 67	<code>\puncts</code>	11, 57, 64
<code>\mathrm</code>	682	<code>\punctstyle</code>	564, 584, 588
<code>\mathsf</code>	686	R	
<code>\mathtt</code>	690	<code>\rbrace</code>	32, 51
<code>\maybe@ic@</code>	235, 267	<code>\read</code>	112, 116
<code>\meaning</code>	160	<code>\relax</code>	14, 36, 37, 39, 40, 44, 45, 54, 55, 59, 62–64, 73, 89, 91, 103, 114, 115, 118, 121, 123, 124, 126, 128, 132, 133, 137–139, 213, 244, 276–278, 303, 346, 347, 350, 380, 381, 420, 458, 472, 478, 482, 485, 488, 489, 492–494, 511,

515, 529, 538, 542, 547, 551, 552, 567, 586, 598, 599, 601, 603, 617, 629, 631, 633–636, 705, 707, 709, 712, 714, 716, 719, 723, 727, 842, 853, 884, 886, 900–902, 930	\typeout 466, 571	
U		
\repeat 46, 100, 618	\UL@hook 334	
\RequirePackage 1, 4, 904	\UL@hskip 884, 889	
\RequireXeTeX 2	\UL@start 892	
\rmdefault 683	\UL@stop 891	
\rmfamily 680–682	\Unicode 900	
\rule 49, 50	\unkern 348, 349, 382, 383	
S		
\section 18	\unskip 416	
\selectfont 683, 687, 691	\usemacro 6, 7, 23, 29, 35	
\setCJKfamilyfont 676, 872	\usepackage 2, 3, 7–9	
\setCJKmainfont 3, 4, 12, 665, 668	V	
\setCJKmonofont 13, 673	\verb 25, 31	
\setCJKromanfont 668	\vrule 367, 406	
\setCJKsansfont 670	\vskip 21	
\sfdefault 687	W	
\sffamily 680, 685, 686	\write 41–48, 50–58, 68, 69, 102, 106, 140, 141, 146	
\sharp 29, 48–50	X	
\sometexts . . . 12, 13, 20, 26, 27, 32, 36	\xeCJK@@@checksingle 172, 174	
\space 3, 7, 55, 57, 102, 106, 108, 141, 571, 872	\xeCJK@@@checknext 130, 135	
\string 41–51, 53, 55–58, 102, 103, 106–108, 141, 142, 146, 872	\xeCJK@@@checksingle 162, 167	
T		
\temp 76–78	\xeCJK@@cclv 89, 238, 276	
\temp@xspace 96, 98, 129	\xeCJK@@checknext 125, 129, 224	
\temp@xwidth 115, 120, 123, 134	\xeCJK@@checksingle 155, 157	
\tempa 112, 113, 116, 117, 121	\xeCJK@@getbboxname 511, 515	
\textbf 15, 18, 235	\xeCJK@@glue 284, 299	
\textheight 3, 43	\xeCJK@@i 90, 240, 277, 325	
\textit 15, 18, 235	\xeCJK@addspacesfalse 19, 29	
\textwidth 4, 5, 42	\xeCJK@addspacestrue 30	
\the 13, 46, 94, 129, 134, 498, 501, 504, 556, 605, 608, 615, 622, 624	\xeCJK@aftermath 185, 265	
\ttdefault 691	\xeCJK@bboxname 358, 362, 367, 390, 406, 409, 418, 419, 440, 444, 445, 447, 449, 450, 453, 455, 464, 466, 472, 497, 500, 503, 513, 517, 527, 530, 532, 534, 535, 546, 555, 562, 615, 622, 624, 646	
\ttfamily 680, 689, 690	\xeCJK@Bold@RawFeature 720, 735, 736, 739, 741, 747, 752	
\ttfontname 55, 65, 81	\xeCJK@BoldFeatures . . . 719, 744, 751	
\ttfontnamea 66, 82, 84, 104	\xeCJK@BoldFont 733	

\xeCJK@BoldFont@false	10	\xeCJK@getItalicFeatures	716
\xeCJK@BoldFont@true	24	\xeCJK@getItalicFont	709
\xeCJK@BoldItalic@RawFeature ...		\xeCJK@getRawFeature	719, 723, 727, 853
..... 724, 755, 756,		\xeCJK@gobble	142, 160
759, 761, 787, 788, 791, 793, 798, 802		\xeCJK@gobble@a	9, 15, 51, 53
\xeCJK@BoldItalicFeatures		\xeCJK@ignorespaces	
.. 723, 796, 797, 800, 801, 808, 813	 120, 227, 270, 342, 414	
\xeCJK@ccclv@ .. 105, 243, 247, 282, 286		\xeCJK@indisplayfalse	16
\xeCJK@ccclv@i	146, 151, 249, 288	\xeCJK@indisplaytrue	263
\xeCJK@ccclv@iv	106, 247, 286	\xeCJK@Italic@RawFeature	
\xeCJK@char .. 90–92, 147, 152, 154, 338		.. 728, 769, 770, 773, 775, 780, 784	
\xeCJK@checknext	121, 264, 279	\xeCJK@ItalicFeatures	
\xeCJK@checkpar	176, 181	.. 727, 778, 779, 782, 783, 807, 812	
\xeCJK@checksingl .. 26, 93, 314, 316		\xeCJK@ItalicFont	767
\xeCJK@checksinglfalse	22	\xeCJK@lastcharclass .. 374, 412, 424	
\xeCJK@checksingltrue	35	\xeCJK@maybe@ic@	235, 268
\xeCJK@CJKkern	111, 341	\xeCJK@n@checknext	123, 279
\xeCJK@class	53, 64	\xeCJK@newfontfamily	
\xeCJK@cmta	431, 666, 671, 674, 677, 693, 695	
472, 473, 492, 498, 529, 531, 535,		\xeCJK@newfontfamily@ .. 697, 698, 700	
542, 547, 551, 552, 556, 598, 599,		\xeCJK@nexttoken .. 121, 124, 138, 185,	
601, 603–605, 607, 608, 613, 615,		187, 190, 193, 223, 226, 229, 300, 303	
617, 618, 622, 624, 629, 631, 633–636		\xeCJK@notchecksingl .. 26, 145, 316	
\xeCJK@cntb	432	\xeCJK@numfalse	13
\xeCJK@cntc	433,	\xeCJK@numtrue	28
473, 478, 482, 485, 487–489, 493, 501		\xeCJK@postPunct .. 50, 71, 72, 75, 79, 81	
\xeCJK@cntd	434, 487, 494, 504	\xeCJK@postpunctchar .. 100–103, 377	
\xeCJK@cnte	435	\xeCJK@postpunctkern	113, 413
\xeCJK@def@spaces	640, 648	\xeCJK@prePunct 49, 70, 73, 78, 80	
\xeCJK@doaftermath	184, 262	\xeCJK@prepunctchar	95–98, 343
\xeCJK@dokerningfalse .. 459, 462, 467		\xeCJK@prepunctkern	112, 375
\xeCJK@dokerningtrue	457	\xeCJK@ps@banjiao	578
\xeCJK@emboldenfactor		\xeCJK@ps@CCT	582
..... 737, 740, 757, 760, 879		\xeCJK@ps@fullwidth	577
\xeCJK@family	439, 441,	\xeCJK@ps@halfwidth	579
453, 508, 513, 656, 657, 659, 662, 866		\xeCJK@ps@hangmobanjiao	574
\xeCJK@Features .. 730, 745, 749, 805,		\xeCJK@ps@kaiming	580
806, 810, 811, 824, 826, 829, 834, 838		\xeCJK@ps@marginkerning	575
\xeCJK@font@rm	862	\xeCJK@ps@mixedwidth	581
\xeCJK@getbboxname 443, 507, 560		\xeCJK@ps@plain	458, 567, 583
\xeCJK@getBoldFeatures	714	\xeCJK@ps@quanjiao	576
\xeCJK@getBoldFont	705	\xeCJK@punctrule	344, 378, 438
\xeCJK@getBoldItalicFeatures .. 712		\xeCJK@punctstyle 350, 358, 362, 367,	
\xeCJK@getBoldItalicFont	707	390, 406, 409, 418, 419, 455, 458,	

474, 497, 500, 503, 527, 530, 532,	\xeCJK@unskip	335, 356, 388, 416
534, 535, 539, 546, 555, 562, 566, 567	\xeCJK@v@i	92, 241, 278, 326
\xeCJK@setcurrentchar@i 150, 164, 169	\xeCJK@z@cclv	187, 194, 238, 272
\xeCJK@setcurrentchar@ii 168, 178, 182	\xeCJK@z@checknext	222, 264
\xeCJK@setcurrentnobreakchar@i . .	\xeCJK@z@checksingle	149, 314
. 153, 171	\xeCJK@zerokern	114, 196
\xeCJK@setcurrentnobreakchar@ii .	\xeCJK@zz@cclv	187, 189, 265
. 170, 182	\xeCJK@zzz@cclv	191, 201
\xeCJK@setfont 653–655	\xeCJK@zzzz@cclv	202, 205
\xeCJK@setkern 357, 389, 526	\xeCJK@zzzzz@cclv	207, 212
\xeCJK@setmacro@getkey . 841, 846–851	\xeCJKallowbreakbetweenpuncts . .	
\xeCJK@setPunct 49, 50, 52, 84, 85 422, 568	
\xeCJK@setPunct@ 56, 58, 65	\xeCJKcaption 917	
\xeCJK@setpunctcharclass 47, 69	\xeCJKnobreakbetweenpuncts . 428, 430	
\xeCJK@setpunctspaces	\xeCJKplainchr 588	
. 447, 590, 594, 648	\xeCJKpunctnobreak 359, 423, 429	
\xeCJK@setspace 621, 623, 628	\xeCJKsetcharclass 41, 87	
\xeCJK@setspacemode 307, 332	\xeCJKsetecglue 321, 328	
\xeCJK@sidespace 633, 638	\xeCJKsetemboldenfactor 879, 882	
\xeCJK@slantfactor	\xeCJKsetfont 12, 13, 63	
. 771, 774, 789, 792, 878	\xeCJKsetfonts 10, 144	
\xeCJK@SlantFont@false 7	\xeCJKsetkern 559	
\xeCJK@SlantFont@true 26	\xeCJKsetslantfactor 878, 881	
\xeCJK@space 209, 216, 220	\xeCJKspaces 88, 94, 96, 98, 103	
\xeCJK@temp 59,	\XeTeXcharclass 44, 64	
60, 65, 67, 516–518, 605, 608, 610,	\XeTeXdefaultencoding 921, 926	
616, 703, 705, 707, 709, 712, 714,	\XeTeXinterchartokenstate	
716, 818, 819, 821, 834, 844, 918, 919 39, 339, 370, 403	
\xeCJK@tempa 591, 592, 594, 626	\XeTeXinterchartoks	
\xeCJK@tempb 159, 161	. . . 89–93, 95–98, 100–103, 105, 106	
\xeCJK@tempRawFeature	\XeTeXuseglyphmetrics 45	
. 720, 724, 728, 854		
\xeCJK@tempx 510, 511		
\xeCJK@UL@punctgroup 336, 888		
\xeCJK@UL@unskip 335, 417		
\xeCJK@UL@specials		
255, 257, 294, 296, 336, 361, 394, 886		

Z