

xeCJK 宏包

English Version

孙文昌

2008 年 9 月 20 日

1 简介

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

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

`\punctstyle{quanjiao}`(全角式)

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

`\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
CJKtextspaces:	在中英文转换时根据需要插入空格
CJKmathspaces:	在中文和行内数学表达式之间根据需要插入空格
CJKnormalspaces:	忽略中文之间的空格但保留其它空格
CJKnospaces:	忽略中文后面的空格。

```
\setCJKmainfont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKsansfont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKmonofont [<font features>]{<font name>}  
\setCJKfamilyfont {<font family name>}{<font 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
\bfseries 这是缺省字体 abCD	这是缺省字体 abCD
\itshape 这是缺省字体 abCD	<i>这是缺省字体 abCD</i>
\bfseries\itshape 这是缺省字体 abCD	<i>这是缺省字体 abCD</i>
\CJKfamily{song} 这是宋体	这是宋体

3 高级设置

`\punctstyle{<punct style>}`

设置标点格式, 有效值分别为

punct style

<i>banjiao</i>	半角式
<i>quanjiao</i>	全角式
<i>kaiming</i>	开明式
<i>hangmobanjiao</i>	行末半角式
<i>CCT</i>	CCT 格式
<i>plain</i>	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 $-0.999 \sim 0.999$ 。缺省设置为

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

注意, 这两个宏命令仅对随后定义的 CJK 字体有效。

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

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

文之间的空白。

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

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

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

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

试比较：

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

使用 `\CJKnormalspaces` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 间隔 *Italic* 字体

这是English中文*Chinese*中文L^AT_EX 间隔*Italic*字体

使用 `\CJKtextspaces` 排版的效果：

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 间隔 *Italic* 字体

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 间隔 *Italic* 字体

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

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

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

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

注意 : 最后一个参数只能为 0 或 1。不要轻易改变字符类别。

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

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

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

如果对缺省配置不满意, 可以使用此命令设置两个标点之间的距离。例如,

```
\xeCJKsetkern{:}{“}{0.3em}
```

4 兼容性

4.1 CJKfntef

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

4.2 CJKnumber

```
\CJKnumber{12345}: 一万二千三百四十五
```

4.3 CTEX 宏包

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

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

具体例子见 `example-ctex.tex`

4.4 CJK

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

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

The xeCJK Package

中文版

Wenchang Sun

September 20, 2008

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.
CJKtextspaces:	Add spaces between CJK and other characters if there is not any.
CJKmathspaces:	Add spaces between CJK and in-line maths if there is not any.
CJKnormalspaces:	Ignore only spaces between CJK characters while leave spaces between CJK and other characters as they are.
CJKnospaces:	Ignore all spaces after CJK characters.


```

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 `marginkerning`

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`

`CJKnospaces`

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} {\bfseries 中文} \LaTeX\ 间
隔 {\itshape Italic} 字体 \par

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

The output

这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 间隔 *Italic* 字体
这是 English 中文 *Chinese* 中文 L^AT_EX 间隔 *Italic* 字体

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
```

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

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

```

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

41 \endlinechar \m@ne
设置 CJK 字符类。

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

```

```

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

```

```

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

```

10 调整中英文间隔

\CJKtextspaces 和 \CJKnormalspaces 公用宏命令

```

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

```

10.1 CJKmathspaces

在中文和行内数学之间留出空格。

```

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

```

```

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

```



```

194 \fi}
195 \def\CJKnormalmathspaces{\catcode`\$=3}
196
197 \catcode`\$=3

```

10.2 CJKtextspaces

在中英文转换时插入空格。

```

198 \def\CJKtextspaces{
199   \def\XeCJK@cclv{{\XeCJK@zerokern}}
200
201   \def\CJKecglue{ }
202   \let\XeCJK@i\CJKecglue
203   \let\XeCJK@v\CJKecglue
204
205   \def\XeCJK@cclv@{
206     \ifnum\lastkern=1\relax
207       \CJKecglue
208     \fi}
209   \let\XeCJK@cclv@iv\XeCJK@cclv@
210
211   \def\XeCJK@cclv@i{{
212     \ifcase\lastkern
213       \hskip 0pt
214     \or %1
215       \CJKglue
216     \or %2
217       \XeCJK@ULspecials
218     \or %3
219       \XeCJK@ULspecials
220     \or %4
221       \CJKecglue
222     \fi}}}
223 \let\CJKaddspaces\CJKtextspaces
224

```

10.3 CJKnormalspaces

保留中英文之间的空格但不增加额外的空格

```

225 \def\CJKnormalspaces{
226   \let\XeCJK@cclv\relax
227   \let\XeCJK@i\relax

```

```

228 \let\XeCJK@v@i\relax
229 \def\CJKecglue{ }
230
231 \def\XeCJK@cclv@{
232   \ifodd\lastkern
233     \XeCJK@@glue
234   \fi}
235 \let\XeCJK@cclv@iv\XeCJK@cclv@
236
237 \def\XeCJK@cclv@i{{
238   \ifcase\lastkern
239     \hskip 0pt
240   \or %1
241     \CJKglue
242   \or %2
243     \XeCJK@ULspecials
244   \or %3
245     \XeCJK@ULspecials
246   \fi}}
247
248 \def\XeCJK@@glue{
249   \ifx\XeCJK@nexttoken\@sptoken
250     { }
251   \fi
252   \let\XeCJK@nexttoken\relax}}

```

10.4 CJKnospaces

删除中文后面的空格。

```

253 \def\CJKnospaces{
254   \CJKnormalmathspaces
255   \let\XeCJK@@cclv\relax
256   \let\XeCJK@@i\relax
257   \let\XeCJK@v@i\relax
258   \let\XeCJK@cclv@\relax
259   \def\XeCJK@cclv@i{{% We need extra braces for CJKulem/CJKfntef.sty to work.
260     \ifcase\lastkern
261       \hskip 0pt
262     \or % 1
263       \CJKglue
264     \or % 2
265       \XeCJK@ULspecials
266     \or % 3

```

```

267     \xeCJK@ULspecials
268     \fi}}
269     \let\xeCJK@cclv@iv\relax
270     \let\xeCJK@ignorespaces\ignorespaces}

```

10.5 初始化

```

271 \def\xeCJK@setspacemode{
272     \ifxeCJK@mathspaces
273         \CJKmathspaces
274     \else
275         \CJKnormalmathspaces
276     \fi
277     \ifxeCJK@nospaces
278         \CJKnospaces
279     \else
280         \ifxeCJK@addspaces
281             \CJKtextspaces
282         \else
283             \CJKnormalspaces
284         \fi
285     \fi}
286 \CJKnormalspaces
287 \AtBeginDocument{
288     \xeCJK@setspacemode
289     \ifcsname UL@hook\endcsname
290         \addto@hook\UL@hook{
291             \let\xeCJK@unskip\xeCJK@UL@unskip
292             \let\xeCJK@ULspecials\xeCJK@UL@punctgroup}
293     \fi}

```

11 字符输出命令

普通字符

```

294 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@char}[1]{
295     {\XeTeXinterchartokenstate=0
296         \CJKsymbol{#1}
297         \xeCJK@CJKkern}
298     \xeCJK@ignorespaces}

```

左标点如“『『『[[[[{<<《《【

```

299 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@prepunctchar}[1]{
300     {\xeCJK@punctrule{#1}{1}

```

```

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

```

右标点如——…、. . . ; ! ? %)] } > > > 』 ” ’ 』

```

333 \DeclareRobustCommand{\xeCJK@postpunctchar}[1]{
334 {\xeCJK@punctrule{#1}{r}
335 \@xeCJKfalse
336 \ifnum\lastkern>1\relax
337 \ifnum\lastkern<4\relax
338 \unkern
339 \unkern
340 \@xeCJKtrue
341 \fi
342 \fi

```

```

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

```

缺省状态下, 不允许在相邻标点中间换行。

```

378 \def\xCJKallowbreakbetweenpuncts{
379   \def\xCJKpunctnobreak{
380     \ifnum\xCJK@lastcharclass=3
381       \hskip 0pt
382     \fi}}
383
384 \def\xCJKnobreakbetweenpuncts{

```

```

385 \let\XeCJKpunctnobreak\nobreak}
386 \XeCJKnobreakbetweenpuncts

```

12 标点挤压规则

```

387 \newcount\XeCJK@cnta
388 \newcount\XeCJK@cntb
389 \newcount\XeCJK@cntc
390 \newcount\XeCJK@cntd
391 \newcount\XeCJK@cnte
392 \newif\ifXeCJK@dokerning
393 \def\XeCJK@punctrule#1#2{
394   \ifcsname XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname
395     \global\edef\XeCJK@bboxname{
396       \csname XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname}
397   \else
398     \XeCJK@getbboxname
399     \ifcsname XeCJK@\XeCJK@bboxname @spaces\endcsname
400     \else
401       \gdef\XeCJK@bboxname{def}
402     \fi
403     \PackageInfo{XeCJK}{Loading punct spaces for '\XeCJK@bboxname'}
404     \expandafter\expandafter\expandafter\XeCJK@setpunctspaces\csname XeCJK@\XeCJK@bboxname @sp
405     \global\expandafter\edef\csname
406       XeCJK@bbox\XeCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\XeCJK@bboxname}
407   \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

408 \ifcsname XeCJK\XeCJK@punctstyle\XeCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname
409 \else
410   \XeCJK@dokerningtrue
411   \ifnum\XeCJK@punctstyle=\XeCJK@ps@plain\relax
412     \XeCJK@dokerningfalse
413   \else
414     \ifcsname XeCJK@specialpunct#1\endcsname
415     \XeCJK@dokerningfalse
416   \else
417     \ifcsname XeCJK@\XeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname
418     \else
419       \typeout{.....XeCJK@\XeCJK@bboxname @#2space@.....false.....}
420       \XeCJK@dokerningfalse
421     \fi
422   \fi

```

```

423 \fi
424 \ifxeCJK@dokerning
425 \xeCJK@cnta=\csname xeCJK@\xeCJK@bboxname @#2space@#1\endcsname\relax
426 \xeCJK@cntc=\xeCJK@cnta
427 \ifcase\xCJK@punctstyle
428 % hangmobanjiao
429 \or % quanjiao
430 \or % banjiao
431 \advance\xCJK@cntc -5\relax
432 \or % kaiming
433 \ifcsname xeCJK@kaiming#1\endcsname
434 \else
435 \advance\xCJK@cntc -5\relax
436 \fi
437 \or %CCT
438 \advance\xCJK@cntc -2\relax
439 \fi
440 \xeCJK@cntd=\xeCJK@cntc
441 \ifnum\xCJK@cntc<0\relax
442 \xeCJK@cntc=0\relax
443 \fi
444 \else
445 \xeCJK@cnta=0\relax
446 \xeCJK@cntc=0\relax
447 \xeCJK@cntd=0\relax
448 \fi
449 \global\expandafter\edef\csname
450 xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @#2rule@#1\endcsname{
451 -0.\the\xCJK@cnta em}
452 \global\expandafter\edef\csname
453 xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @#2glue@#1\endcsname{
454 0.\the\xCJK@cntc em}
455 \global\expandafter\edef\csname
456 xeCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @#2oglue@#1\endcsname{
457 \the\xCJK@cntd}
458 \fi}
459
460 \def\xCJK@getbboxname{
461 {\csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
462 \get@external@font
463 \global\let\xCJK@temp\xCJK@external@font}
464 \expandafter\xCJK@getbboxname\xCJK@temp\relax
465 \global\expandafter\edef\csname
466 xeCJK@bbox\xCJK@family/\f@series/\f@shape\endcsname{\xeCJK@bboxname}}

```

```

467
468 \def\xCJK@getbboxname"#1/#2"#3\relax{
469   \edef\xCJK@temp{\zap@space #1 \@empty}
470   \edef\xCJK@temp{\lowercase{\gdef\noexpand\xCJK@bboxname{\xCJK@temp}}}}
471   \xCJK@temp}
472
473 \expandafter\def\csname xCJK@kaiming. \endcsname{}
474 \expandafter\def\csname xCJK@kaiming? \endcsname{}
475 \expandafter\def\csname xCJK@kaiming! \endcsname{}
476 \expandafter\def\csname xCJK@specialpunct— \endcsname{}% U+2014
477 \expandafter\def\csname xCJK@specialpunct— \endcsname{}% U+2500
478 \expandafter\def\csname xCJK@specialpunct… \endcsname{}
479 \def\xCJK@setkern#1#2{
480   \ifcsname xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname
481   \else
482     \xCJK@cmta=0\relax
483     \ifcsname xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
484       \advance\xCJK@cmta\csname
485         xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @roglue@#1\endcsname
486     \fi
487     \ifcsname xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @loglue@#2\endcsname
488       \advance\xCJK@cmta\csname xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname
489         @loglue@#2\endcsname
490     \fi
491     \relax
492     \ifcase\xCJK@punctstyle
493       % hangmoban jiao
494     \or % quan jiao
495       \advance\xCJK@cmta -5\relax
496     \or % ban jiao
497     \or % kaiming
498       \ifcsname xCJK@kaiming#1\endcsname
499       \ifcsname xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @roglue@#2\endcsname
500         \advance\xCJK@cmta -5\relax
501       \fi
502     \fi
503   \fi
504   \ifnum\xCJK@cmta<0\relax
505     \xCJK@cmta=0\relax
506   \fi
507   \global\expandafter\edef\csname
508     xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{
509     0.\the\xCJK@cmta em}
510   \fi}

```


511

用户命令 :设置两个标点之间的间距

```
512 \def\xCJKsetkern#1#2#3{
513   \xCJK@getbboxname
514   \global\expandafter\edef\csname
515     xCJK\xCJK@punctstyle\xCJK@bboxname @kern#1#2\endcsname{#3}}
516
517 \def\punctstyle#1{
518   \ifcsname xCJK@ps@#1\endcsname
519     \edef\xCJK@punctstyle{\csname xCJK@ps@#1\endcsname}
520     \ifnum\xCJK@punctstyle=\xCJK@ps@plain\relax
521       \xCJKallowbreakbetweenpuncts
522     \fi
523   \else
524     \typeout{Warning: Punctstyle #1\space is not defined.}
525   \fi}
526
527 \def\xCJK@ps@hangmobanjiang{0}
528 \def\xCJK@ps@marginkerning{0}
529 \def\xCJK@ps@quanjiao{1}
530 \def\xCJK@ps@fullwidth{1}
531 \def\xCJK@ps@banjiang{2}
532 \def\xCJK@ps@halfwidth{2}
533 \def\xCJK@ps@kaiming{3}
534 \def\xCJK@ps@mixedwidth{3}
535 \def\xCJK@ps@CCT{4}
536 \def\xCJK@ps@plain{5}
537 \punctstyle{quanjiao}
538
539 \let\@afterindentfalse\relax
540
541 \def\xCJKplainchr{\punctstyle{plain}}
542
543 \def\xCJK@setpunctspaces#1,#2,#3,{
544   \edef\xCJK@tempa{#1}
545   \ifx\xCJK@tempa\@empty
546   \else
547     \def\xCJK@tempa{\xCJK@setpunctspaces}
548     \ifcsname xCJK@specialpunct#1\endcsname
549       \ifx#1...
550     \else
551       \xCJK@cmta=#2\relax
552       \advance\xCJK@cmta #3\relax
```

```

553      \advance\XeCJK@cmta 2\relax
554      \ifnum\XeCJK@cmta>9
555        \edef\XeCJK@temp{-0.\the\XeCJK@cmta em}
556      \else
557        \ifnum\XeCJK@cmta>1
558          \edef\XeCJK@temp{-0.0\the\XeCJK@cmta em}
559        \else
560          \edef\XeCJK@temp{-0.01 em}
561        \fi
562      \fi
563      \XeCJK@cmta=0
564      \loop
565      \global\expandafter\edef\csname XeCJK\the\XeCJK@cmta\XeCJK@bboxname
566        @kern#1#1\endcsname{\XeCJK@temp}
567      \advance \XeCJK@cmta 1\relax
568      \ifnum\XeCJK@cmta<6\repeat
569    \fi
570  \fi
571  \XeCJK@setspace{#2}
572  \global\expandafter\edef\csname XeCJK@\XeCJK@bboxname @lspace@#1\endcsname{\the\XeCJK@cmta}
573  \XeCJK@setspace{#3}
574  \global\expandafter\edef\csname XeCJK@\XeCJK@bboxname @rspace@#1\endcsname{\the\XeCJK@cmta}
575  \fi
576  \XeCJK@tempa}
577
578 \def\XeCJK@setspace#1{
579   \XeCJK@cmta=#1\relax
580   \advance\XeCJK@cmta -\XeCJK@sidespace\relax
581   \divide\XeCJK@cmta 10\relax
582   \ifnum\XeCJK@cmta<0\relax
583     \XeCJK@cmta=0\relax
584   \fi}
585 \def\XeCJK@sidespace{10}
586
587 \def\XeCJK@def@spaces{ ‘,67,12, “,46,12, ⌈,61,13, ⌞,60,13, ⌊,64,15, (,56,14,
588   [,54,13,{,52,17,
589   <,63,10,《,53,8,⌈,46,10,【,48,13,—,0,0,—,0,0,⋯,9,9,\,10,63,。 ,13,63,,
589   ,11,71,
589   . ,13,72, :,12,71, ;,12,72, ! ,23,61, ? ,13,51,% ,14,12,] ,15,65,) ,14,55,]
589   ,13,54,},18,51,
590   > ,10,65,》,9,52, ⌋,10,47, ⌋,13,49,’ ,13,67,” ,13,47, ⌋,13,61, ⌋,13,60,, ,}
591
592 \InputIfFileExists{XeCJKpunct.spa}{-}{-}
593

```

13 字体设置

```
594 \def\CJKsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
595 \def\CJKpunctsymbol#1{{\xeCJK@setfont #1}}
596 \def\xeCJK@setfont{
597   \ifcsname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
598     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname
599   \else
600     \csname xeCJK@font@\xeCJK@family\endcsname
601     \get@external@font
602     \expandafter\global\expandafter\font
603     \csname\xeCJK@family/\f@series/\f@shape/\f@size\endcsname=\external@font
604   \fi}
605
606 \def\setCJKmainfont{
607   \xeCJK@newfontfamily{\xeCJK@font@}
608
609 \let\setCJKromanfont\setCJKmainfont
610
611 \def\setCJKsansfont{
612   \xeCJK@newfontfamily{\xeCJK@font@sans}}
613
614 \def\setCJKmonofont{
615   \xeCJK@newfontfamily{\xeCJK@font@mono}}
616
617 \def\setCJKfamilyfont#1{
618   \xeCJK@newfontfamily{\xeCJK@font@#1}}
619
620 %
621 % Redefine \sffamily and \ttfamily to set CJKfamily
622 \DeclareRobustCommand\sffamily
623   {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
624     \fontfamily\sfddefault\CJKfamily{sans}\selectfont}
625
626 \DeclareRobustCommand\ttfamily
627   {\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
628     \fontfamily\ttdefault\CJKfamily{mono}\selectfont}
629
630 % \xeCJK@newfontfamily is similar to \newfontfamily
631 %   but introduce fake slant/bold fonts for CJK characters.
632 \newcommand*\xeCJK@newfontfamily[1]{
633   \@ifnextchar[
634     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}}
635     {\xeCJK@newfontfamily@{#1}[]}}
```

```

636
637 \def\xCJK@newfontfamily@#1[#2]#3{
638   %
639   % Get user defined options
640   \def\xCJK@temp{#2}
641   \expandafter
642     \xCJK@getBoldFont\xCJK@temp BoldFont={}{}\relax
643   \expandafter
644     \xCJK@getBoldItalicFont\xCJK@temp BoldItalicFont={}{}\relax
645   \expandafter
646     \xCJK@getItalicFont\xCJK@temp ItalicFont={}{}\relax
647
648   \expandafter
649     \xCJK@getBoldItalicFeatures\xCJK@temp BoldItalicFeatures={}{}\relax
650   \expandafter
651     \xCJK@getBoldFeatures\xCJK@temp BoldFeatures={}{}\relax
652   \expandafter
653     \xCJK@getItalicFeatures\xCJK@temp ItalicFeatures={}{}\relax
654
655   \expandafter
656     \xCJK@getRawFeature\xCJK@temp BoldFeatures RawFeature={}{}\relax
657   \edef\xCJK@Bold@RawFeature{\xCJK@tempRawFeature}
658
659   \expandafter
660     \xCJK@getRawFeature\xCJK@temp BoldItalicFeatures RawFeature={}{}\relax
661   \edef\xCJK@BoldItalic@RawFeature{\xCJK@tempRawFeature}
662
663   \expandafter
664     \xCJK@getRawFeature\xCJK@temp ItalicFeatures RawFeature={}{}\relax
665   \edef\xCJK@Italic@RawFeature{\xCJK@tempRawFeature}
666
667   \edef\xCJK@Features{}
668
669   \ifxCJK@BoldFont@
670     \ifx\xCJK@BoldFont@\empty
671
672       \ifx\xCJK@Bold@RawFeature@\empty
673         \def\xCJK@Bold@RawFeature{
674           embolden=\xCJK@emboldenfactor}
675       \else
676         \edef\xCJK@Bold@RawFeature{
677           embolden=\xCJK@emboldenfactor,
678           \xCJK@Bold@RawFeature}
679       \fi

```

```

680
681 \ifx\XeCJK@BoldFeatures\@empty
682 \edef\XeCJK@Features{
683 BoldFeatures={
684 RawFeature={\XeCJK@Bold@RawFeature}}}}
685 \else
686 \edef\XeCJK@Features{
687 BoldFeatures={
688 \XeCJK@BoldFeatures,
689 RawFeature={\XeCJK@Bold@RawFeature}}}}
690 \fi
691
692 \ifx\XeCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
693 \def\XeCJK@BoldItalic@RawFeature{
694 embolden=\XeCJK@emboldenfactor}
695 \else
696 \edef\XeCJK@BoldItalic@RawFeature{
697 embolden=\XeCJK@emboldenfactor,
698 \XeCJK@BoldItalic@RawFeature}
699 \fi
700 \fi
701 \fi
702
703 \ifXeCJK@SlantFont@
704 \ifx\XeCJK@ItalicFont\@empty
705
706 \ifx\XeCJK@Italic@RawFeature\@empty
707 \edef\XeCJK@Italic@RawFeature{
708 slant=\XeCJK@slantfactor}
709 \else
710 \edef\XeCJK@Italic@RawFeature{
711 slant=\XeCJK@slantfactor,
712 \XeCJK@Italic@RawFeature}
713 \fi
714
715 \ifx\XeCJK@ItalicFeatures\@empty
716 \edef\XeCJK@ItalicFeatures{
717 RawFeature={\XeCJK@Italic@RawFeature}}
718 \else
719 \edef\XeCJK@ItalicFeatures{
720 \XeCJK@ItalicFeatures,
721 RawFeature={\XeCJK@Italic@RawFeature}}
722 \fi
723

```

```

724     \ifx\XeCJK@BoldItalic@RawFeature\@empty
725     \edef\XeCJK@BoldItalic@RawFeature{
726         slant=\XeCJK@slantfactor}
727     \else
728     \edef\XeCJK@BoldItalic@RawFeature{
729         slant=\XeCJK@slantfactor,
730         \XeCJK@BoldItalic@RawFeature}
731     \fi
732
733     \ifx\XeCJK@BoldItalicFeatures\@empty
734     \edef\XeCJK@BoldItalicFeatures{
735         RawFeature={\XeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
736     \else
737     \edef\XeCJK@BoldItalicFeatures{
738         \XeCJK@BoldItalicFeatures,
739         RawFeature={\XeCJK@BoldItalic@RawFeature}}
740     \fi
741
742     \ifx\XeCJK@Features\@empty
743     \edef\XeCJK@Features{
744         ItalicFeatures={\XeCJK@ItalicFeatures},
745         BoldItalicFeatures={\XeCJK@BoldItalicFeatures}}
746     \else
747     \edef\XeCJK@Features{
748         \XeCJK@Features,
749         ItalicFeatures={\XeCJK@ItalicFeatures},
750         BoldItalicFeatures={\XeCJK@BoldItalicFeatures}}
751     \fi
752     \fi
753     \fi
754
755     \edef\XeCJK@temp{#2}
756     \ifx\XeCJK@temp\@empty
757     \else
758     \edef\XeCJK@temp{,#2}
759     \fi
760
761     \ifx\XeCJK@Features\@empty
762     \else
763     \edef\XeCJK@Features{,\XeCJK@Features}
764     \fi
765
766     \edef\XeCJK@Features{
767         [BoldFont={#3},

```

```

768     ItalicFont={#3},
769     BoldItalicFont={#3}% The first three parameters can be overridden by
770                          % user defined parameters in #2
771     \xeCJK@temp\xecJK@Features]]}
772
773 \expandafter
774   \newfontfamily@i\csname #1\expandafter\endcsname
775     \xeCJK@Features
776     {#3}}
777
778 \def\xecJK@setmacro@getkey#1{
779   \expandafter\def\csname xecJK@get#1\endcsname ##1#1=##2##3\relax{
780     \expandafter\edef\csname xecJK@#1\endcsname{##2}
781     \edef\xecJK@temp{##1##3}}}
782
783 \xecJK@setmacro@getkey{BoldFont}
784 \xecJK@setmacro@getkey{ItalicFont}
785 \xecJK@setmacro@getkey{BoldItalicFont}
786 \xecJK@setmacro@getkey{ItalicFeatures}
787 \xecJK@setmacro@getkey{BoldFeatures}
788 \xecJK@setmacro@getkey{BoldItalicFeatures}
789
790 \def\xecJK@getRawFeature#1RawFeature=#2#3\relax{
791   \edef\xecJK@tempRawFeature{#2}}
792
793 \define@key[zf]{preparse}{ItalicFeatures}{
794   \edef\zf@it@feat{,#1}
795   \edef\zf@family@long{\zf@family@long itfeat:#1}}
796
797 % redefine \CJKfamily.
798
799 \def\xecJK@font@{}
800
801 \DeclareRobustCommand\CJKfamily[1]{
802   \ifcsname xecJK@font@#1\endcsname
803     \def\xecJK@family{#1}
804   \else
805     \ifcsname xecJK@#1@warned\endcsname
806     \else
807       \PackageWarning{xecJK}{
808         Unknown CJK family `#1' is ignored.^^J
809         Use \string\setCJKfamilyfont \space to define a CJK family.}
810       \expandafter\gdef\csname xecJK@#1@warned\endcsname{}
811     \fi

```

```

812 \fi}
813 \CJKfamily{}
814
815 \def\xeCJKsetslantfactor#1{\edef\xeCJK@slantfactor{#1}}
816 \def\xeCJKsetemboldenfactor#1{\edef\xeCJK@emboldenfactor{#1}}
817
818 \xeCJKsetslantfactor{0.17}
819 \xeCJKsetemboldenfactor{4}

```

14 使用 CJKfntef 和 CJKnumb 宏包

```

820 %
821 \@ifundefined{UL@hskip}{\let\UL@hskip\relax}{}
822
823 \let\xeCJK@ULspecials\relax
824
825 \def\xeCJK@UL@punctgroup{
826   \ifx\hskip\UL@hskip
827     \egroup
828     \UL@stop
829     \UL@start
830     \bgroup
831   \fi}
832
833
834 \ifxeCJK@num
835   \edef\CJK@UnicodeEnc{UTF8}
836   \def\CJKaddEncHook#1#2{\expandafter\def\csname xeCJK@enc@#1\endcsname{#2}}
837   \def\Unicode#1#2{\@tempcnta #1\relax
838     \multiply\@tempcnta 256\relax
839     \advance\@tempcnta #2\relax
840     \char\@tempcnta}
841   \RequirePackage{CJKnumb}
842   \csname xeCJK@enc@UTF8\endcsname
843   \def\CJK@tenthousand{万}
844 \fi

```

可以使用 CJK 包中的 cpx 或 cp 文件。

```

845
846 \def\CJK@ifundefined#1{
847   \ifx #1\@undefined
848     \expandafter\@firstoftwo
849   \else
850     \expandafter\@secondoftwo

```



```

851 \fi
852 }
853
854 \newcommand{\xeCJKcaption}[2][]{
855 \edef\xecJK@temp{#1}
856 \ifx\xecJK@temp\@empty
857 \else
858 \XeTeXdefaultencoding "#1"
859 \fi
860 \makeatletter
861 \input{#2.cpx}
862 \makeatother
863 \XeTeXdefaultencoding "UTF-8"}

```

不再使用的旧版本命令

```

864
865 \def\CJKlanguage#1{}
866 \endlinechar \^M
867 \catcode "FEFF=9\relax

```

File II

ctex4xetex.cfg

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

阻止调入 CJK 和 CJKpunct 宏包

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

为 ctex 包设置 inputencoding, xeCJK 将改回 UTF-8 格式.

File III

xecjksetpunct-main.tex

```
1 % Linux
2 %
3 %\def\ghostscript{gs -dBATCH -dEPSCrop -dNOPAUSE \space
4 %   -sDEVICE=bbbox rubisha.pdf 2>rubishb.tex}
5 %
6 % windows
7 \def\ghostscript{"gswin32c.exe -dBATCH -dEPSCrop -dNOPAUSE \space
8   -sDEVICE=bbbox 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 IV

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

```

File V

example-ctex.tex

```
1 \input{ctex4xetex.cfg}
2 \documentclass[oneside]{ctexbook}
3 \usepackage[boldfont,slantfont,CJKnumber]{xeCJK}
4 \setCJKmainfont{Bitstream CyberCJK}
5 \textwidth 150mm
6 \oddsidemargin 0pt
7 \begin{document}
8 \parindent 2em
9 \chapter{CTEX}
10 这是例子。
11 \CJKnumber{12345}
12 \end{document}
13
```


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 \CJKtextspaces\CJKmathspaces
24
25 汉字 Chinese 数学  $x=y$  空格
26
27 汉字 Chinese 数学  $x=y$  空格
28
29 \CJKunderline{汉字 Chinese 数学  $x=y$  加下划线,可以 \CJKunderdot{同时加点}。}
30
31 \CJKunderline{汉字 Chinese 数学  $x=y$  加下划线,可以 \CJKunderdot{同时加点}。}
32
33 \CJKunderline*{汉字加下划线,可以 \CJKunderdot{同时加点}。}
34
35
36 \CJKunderdot{汉字加点,可以 \CJKunderline{同时加下划线}。}
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	CJKaddspaces 10
\\$	147, 190, 195, 197	CJKfamily 9
\%	23, 73	CJKnormalspaces 10
\(26	CJKnospaces 10
\)	27	\CJKfamily 3
\:	113, 114, 117, 118, 129, 130	\CJKmathspaces 4, 5
\@	1, 2, 20	\CJKnormalmathspaces 4, 5
\@afterindentfalse	539	\CJKnormalspaces 4, 5
\@empty	63, 76, 82, 104, 469, 545, 670, 672, 681, 692, 704, 706, 715, 724, 733, 742, 756, 761, 856	\CJKnospaces 4, 5
\@firstoftwo	848	\CJKtextspaces 4, 5
\@ifnextchar	15, 51, 633	\punctstyle 2, 4
\@ifundefined	821	\setCJKfamilyfont 3
\@latex@error	91, 121	\setCJKmainfont 3
\@let@token	130, 138	\setCJKmonofont 3
\@plus	108	\setCJKsansfont 3
\@secondoftwo	850	\usepackage 3
\@sptoken	124, 184, 249	\xeCJKallowbreakbetweenpuncts . . . 4
\@tempcnta	12–15, 45, 47–49, 57, 58, 66, 837–840	\xeCJKcaption 6
\@tempcntb	65–67	\xeCJKnobreakbetweenpuncts 4
\@ttfontname	81, 103, 108	\xeCJKsetcharclass 5
\@ttfontnamea	84, 107	\xeCJKsetemboldenfactor 4
\@typeset@protect	150	\xeCJKsetkern 6
\@undefined	847	\xeCJKsetslantfactor 4
\@xeCJK@inmathfalse	117, 173	punctstyle 9
\@xeCJK@inmathtrue	177	setCJKfamilyfont 9
\@xeCJK@lastpunct	313, 314, 322, 345, 347, 357, 374, 376	setCJKmainfont 9
\@xeCJKfalse	301, 335	setCJKmonofont 9
\@xeCJKtrue	307, 340	setCJKsansfont 9
\{	24	setmainfont 9
\}	25	setmonofont 9
		setsansfont 9
		usepackage 8
		xeCJKallowbreakbetweenpuncts . . . 10
		xeCJKnobreakbetweenpuncts 10
		xeCJKsetemboldenfactor 10

<code>\xeCJKsetslantfactor</code>	10	<code>\CJKtilde</code>	23
<code>\^</code>	866	<code>\CJKunderdot</code>	29, 31, 33, 36
Numbers		<code>\CJKunderline</code>	29, 31, 33, 36
<code>\1</code>	55, 56	<code>\closein</code>	101
A		<code>\closeout</code>	59, 144
<code>\addto@hook</code>	290	<code>\cnta</code> 5, 13, 14, 19, 123–126, 128, 131–133	
<code>\advance</code>	14, 48, 66, 99, 124, 132, 431, 435, 438, 484, 488, 495, 500, 552, 553, 567, 580, 839	<code>\cntb</code>	6, 87, 94, 99, 100
<code>\AtBeginDocument</code>	287	<code>\cntc</code>	7
B		<code>\csname</code> 3, 4, 7, 11, 13, 18, 94, 102, 106, 108, 314, 318, 323, 346, 362, 365, 375, 396, 404, 405, 425, 449, 452, 455, 461, 465, 473–478, 484, 488, 507, 514, 519, 565, 572, 574, 598, 600, 603, 774, 779, 780, 810, 836, 842	
<code>\baselineskip</code>	15, 108	D	
<code>\begin</code>	2, 7, 11, 19, 44	<code>\DeclareOption</code>	29–38
<code>\bgroup</code>	22, 830	<code>\DeclareRobustCommand</code>	
C			294, 299, 333, 622, 626, 801
<code>\catcode</code>	1, 2, 20, 23–28, 73, 147, 190, 195, 197, 867	<code>\def</code>	3, 7, 9–13, 18, 30–32, 39, 44, 48, 52, 53, 55, 56, 61, 68, 75, 77, 80, 88, 102, 108, 109, 111, 120, 123, 129, 130, 133, 135, 136, 145, 149, 156, 159, 161, 163, 167, 169, 171, 176, 183, 189, 195, 198, 199, 201, 205, 211, 225, 229, 231, 237, 248, 253, 259, 271, 373, 378, 379, 384, 393, 460, 468, 473–479, 512, 517, 527–536, 541, 543, 547, 578, 585, 587, 594–596, 606, 611, 614, 617, 637, 640, 673, 693, 778, 779, 790, 799, 803, 815, 816, 825, 836, 837, 843, 846, 865
<code>\chapter</code>	9	<code>\define@key</code>	793
<code>\char</code>	15, 840	<code>\divide</code>	581
<code>\CJK@ifundefined</code>	846	<code>\documentclass</code>	1, 2, 41
<code>\CJK@makeActive</code>	7	E	
<code>\CJK@makeInactive</code>	8	<code>\edef</code> ...	1, 10, 62, 65, 66, 76, 77, 94, 96, 98, 111–114, 117, 128, 133, 322, 357, 395, 405, 449, 452, 455, 465, 469, 470, 507, 514, 519, 544, 555, 558, 560, 565, 572, 574, 657, 661, 665, 667, 676, 682, 686, 696, 707,
<code>\CJK@nobreakglue</code>	109		
<code>\CJK@read@cfg</code>	6		
<code>\CJK@stop</code>	133, 138, 145		
<code>\CJK@tenthousand</code>	843		
<code>\CJK@UnicodeEnc</code>	10, 835		
<code>\CJKaddEncHook</code>	11, 836		
<code>\CJKaddspaces</code>	223		
<code>\CJKecglue</code> .	142, 201–203, 207, 221, 229		
<code>\CJKfamily</code>	25, 26, 624, 628, 797, 801, 813		
<code>\CJKglue</code>	22, 108, 109, 215, 241, 263, 352		
<code>\CJKlanguage</code>	865		
<code>\CJKmathspaces</code>	23, 189, 273		
<code>\CJKnormalmathspaces</code> ..	195, 254, 275		
<code>\CJKnormalspaces</code>	225, 283, 286		
<code>\CJKnospaces</code>	253, 278		
<code>\CJKnumber</code>	11		
<code>\CJKpunctsymbol</code>	327, 360, 595		
<code>\CJKsymbol</code>	296, 594		
<code>\CJKtextspaces</code>	23, 198, 223, 281		

710, 716, 719, 725, 728, 734, 737,	268, 276, 284, 285, 293, 308–310,
743, 747, 755, 758, 763, 766, 780,	320, 341, 342, 355, 356, 377, 382,
781, 791, 794, 795, 815, 816, 835, 855	402, 407, 421–423, 436, 439, 443,
<code>\egroup</code> 33, 827	448, 458, 486, 490, 501–503, 506,
<code>\else</code> 6, 64, 83, 105, 140, 152, 162, 175,	510, 522, 525, 561, 562, 569, 570,
185, 274, 279, 282, 316, 349, 353,	575, 584, 604, 679, 690, 699–701,
397, 400, 409, 413, 416, 418, 434,	713, 722, 731, 740, 751–753, 759,
444, 481, 523, 546, 550, 556, 559,	764, 811, 812, 831, 844, 851, 859
599, 675, 685, 695, 709, 718, 727,	<code>\font</code> 55, 602
736, 746, 757, 762, 804, 806, 849, 857	<code>\fontfamily</code> 624, 628
<code>\end</code> 12, 21, 39, 58, 145	<code>\futurelet</code> 121, 130, 136, 157, 174
<code>\endcsname</code> 3, 4, 7, 11, 13, 18, 94, 103,	
107, 108, 191, 289, 314, 318, 324,	G
347, 351, 363, 365, 374, 376, 394,	<code>\g@addto@macro</code> 192
396, 399, 404, 406, 408, 414, 417,	<code>\gdef</code> . . . 3, 4, 29, 330, 368, 401, 470, 810
425, 433, 450, 453, 456, 461, 466,	<code>\get@external@font</code> 462, 601
473–478, 480, 483, 485, 487, 489,	<code>\get@punctchar</code> 12, 15, 20
498, 499, 508, 515, 518, 519, 548,	<code>\getfontname</code> 75, 81, 84
566, 572, 574, 597, 598, 600, 603,	<code>\getleftupdimen</code> 114, 118, 130
774, 779, 780, 802, 805, 810, 836, 842	<code>\getpunctchar</code> 18, 64
<code>\endinput</code> 143	<code>\getxyspace</code> 95, 97, 111
<code>\endlinechar</code> 41, 866	<code>\ghostscript</code> 3, 7, 69
<code>\epstobbox</code> 70, 80	<code>\global</code> 30–32, 130,
<code>\evensidemargin</code> 6	322, 357, 395, 405, 449, 452, 455,
<code>\ExecuteOptions</code> 30, 32, 35	463, 465, 507, 514, 565, 572, 574, 602
<code>\expandafter</code> . 3, 4, 7, 11, 13, 64, 81,	<code>\gobblertest</code> 134, 136
84, 102, 106, 107, 114, 118, 125,	
130, 136–138, 151, 404, 405, 449,	H
452, 455, 464, 465, 473–478, 507,	<code>\hskip</code> 108,
514, 565, 572, 574, 602, 641, 643,	213, 239, 261, 318, 365, 375, 381, 826
645, 648, 650, 652, 655, 659, 663,	
773, 774, 779, 780, 810, 836, 848, 850	I
<code>\external@font</code> 463, 603	<code>\if</code> 139
F	<code>\if@xeCJK</code> 119, 311, 343
<code>\f@series</code> 394, 396, 406, 466, 597, 598, 603	<code>\if@xeCJK@inmath</code> 116, 170
<code>\f@shape</code> 394, 396, 406, 466, 597, 598, 603	<code>\ifcase</code> 212, 238, 260, 427, 492
<code>\f@size</code> 597, 598, 603	<code>\ifcsname</code> 3, 191, 289, 351, 374, 394,
<code>\fdcfg</code> . . 36, 102, 106, 138, 139, 143, 144	399, 408, 414, 417, 433, 480, 483,
<code>\fdin</code> 37, 89, 90, 101, 112, 116	487, 498, 499, 518, 548, 597, 802, 805
<code>\fdrubisha</code> 35, 40–48, 50–59	<code>\ifeof</code> 90
<code>\fi</code> 8, 69, 85, 92, 109, 119,	<code>\ifnum</code> 49, 100, 115, 120, 125,
122, 126, 127, 143, 154, 164, 180,	206, 302, 303, 306, 336, 337, 380,
187, 194, 208, 222, 234, 246, 251,	411, 441, 504, 520, 554, 557, 568, 582
	<code>\ifodd</code> 232

<code>\ifx</code>	63, 82, 104, 124, 150, 160, 184, 249, 545, 549, 670, 672, 681, 692, 704, 706, 715, 724, 733, 742, 756, 761, 826, 847, 856	<code>\newenvironment</code>	25, 26
<code>\ifxeCJK@addspaces</code>	20, 280	<code>\newfontfamily</code>	630
<code>\ifxeCJK@BoldFont@</code>	14, 669	<code>\newfontfamily@i</code>	774
<code>\ifxeCJK@dokerning</code>	392, 424	<code>\newif</code> 11, 14, 17, 20, 23, 26, 116, 119, 392	
<code>\ifxeCJK@mathspaces</code>	26, 272	<code>\newpage</code>	49, 50
<code>\ifxeCJK@nospaces</code>	23, 277	<code>\newread</code>	37
<code>\ifxeCJK@num</code>	17, 834	<code>\newwrite</code>	35, 36
<code>\ifxeCJK@SlantFont@</code>	11, 703	<code>\nobreak</code>	109, 329, 348, 354, 385
<code>\ignorespaces</code>	270, 332	<code>\noexpand</code>	77, 470
<code>\immediate</code> ...	40–48, 50–59, 68, 69, 89, 101, 102, 106, 138, 139, 143, 144	<code>\not@math@alphabet</code>	623, 627
<code>\input</code>	1, 15, 861		
<code>\InputIfFileExists</code>	592		
K			
<code>\kern</code>	111–114, 314, 346		
L			
<code>\lastkern</code>	206, 212, 232, 238, 260, 302, 303, 336, 337		
<code>\lbrace</code>	31, 48		
<code>\let</code>	6–8, 22, 23, 106, 141, 146, 193, 202, 203, 209, 223, 226–228, 235, 252, 255–258, 269, 270, 291, 292, 372, 385, 463, 539, 609, 821, 823		
<code>\long</code>	130, 136, 145		
<code>\loop</code>	46, 93, 564		
<code>\lowercase</code>	77, 470		
M			
<code>\m@ne</code>	41		
<code>\makeatletter</code>	3, 46, 860		
<code>\makeatother</code>	862		
<code>\makefile@rubisha</code>	39, 67		
<code>\mathsf</code>	623		
<code>\mathtt</code>	627		
<code>\meaning</code>	138		
<code>\multiply</code>	13, 58, 838		
N			
<code>\newcommand</code>	63, 632, 854		
<code>\newcount</code>	5–7, 387–391		
<code>\newenvironment</code>	25, 26		
<code>\newfontfamily</code>	630		
<code>\newfontfamily@i</code>	774		
<code>\newif</code> 11, 14, 17, 20, 23, 26, 116, 119, 392			
<code>\newpage</code>	49, 50		
<code>\newread</code>	37		
<code>\newwrite</code>	35, 36		
<code>\nobreak</code>	109, 329, 348, 354, 385		
<code>\noexpand</code>	77, 470		
<code>\not@math@alphabet</code>	623, 627		
O			
<code>\oddsidemargin</code>	5, 6		
<code>\openin</code>	89		
<code>\openout</code>	40, 138		
<code>\or</code>	214, 216, 218, 220, 240, 242, 244, 262, 264, 266, 429, 430, 432, 437, 494, 496, 497		
P			
<code>\PackageInfo</code>	403		
<code>\PackageWarning</code>	807		
<code>\pagestyle</code>	4, 47		
<code>\parindent</code>	8, 16		
<code>\pdfstringdefPreHook</code>	192		
<code>\percent</code>	30		
<code>\ProcessOptions</code>	40		
<code>\protect</code>	150		
<code>\punctlist</code>	48, 51, 57		
<code>\puncts</code>	11, 57, 64		
<code>\punctstyle</code>	517, 537, 541		
R			
<code>\rbrace</code>	32, 51		
<code>\read</code>	112, 116		
<code>\relax</code>	2, 6–8, 12–14, 22, 23, 40, 42, 47, 48, 57–59, 65–67, 73, 89, 91, 103, 114, 115, 118, 121, 123, 124, 126, 131, 132, 136, 138, 141, 146, 206, 226–228, 252, 255–258, 269, 302, 303, 306, 336, 337, 376, 411, 425, 431, 435, 438, 441, 442, 445–447, 464, 468, 482, 491, 495, 500, 504, 505, 520, 539, 551–553, 567, 579–583, 642,		

644, 646, 649, 651, 653, 656, 660, 664, 779, 790, 821, 823, 837–839, 867	\usepackage 3, 7–9
\repeat 49, 100, 568	V
\RequirePackage 1, 9, 17, 841	\vrule 323, 362
\RequireXeTeX 2	W
\rule 49, 50	\write 41–48, 50–58, 68, 69, 102, 106, 139, 143
S	X
\section 18	\xeCJK@@@checknext 130, 135
\selectfont 624, 628	\xeCJK@@@dmath 161, 167
\setCJKfamilyfont 617, 809	\xeCJK@@@math 163, 169
\setCJKmainfont 4, 12, 606, 609	\xeCJK@cclv 89, 199, 226, 255
\setCJKmonofont 13, 614	\xeCJK@checknext 125, 129
\setCJKromanfont 609	\xeCJK@getbboxname 464, 468
\setCJKsansfont 611	\xeCJK@glue 233, 248
\sfdefault 624	\xeCJK@i 90, 202, 227, 256
\sffamily 621–623	\xeCJK@math 157, 159
\sharp 29, 48–50	\xeCJK@addspacesfalse 21, 37
\space 3, 7, 55, 57, 102, 106, 108, 524, 809	\xeCJK@addspacestrue 34
\string 41–51, 53, 55–58, 102, 103, 106–108, 143, 809	\xeCJK@aftermath 174, 183
T	\xeCJK@bboxname 314, 318, 323, 346, 362, 365, 374, 375, 395, 399, 401, 403, 404, 406, 408, 417, 419, 425, 450, 453, 456, 466, 470, 480, 483, 485, 487, 488, 499, 508, 515, 565, 572, 574
\temp 76–78	\xeCJK@Bold@RawFeature 657, 672, 673, 676, 678, 684, 689
\temp@xspace 96, 98, 128	\xeCJK@BoldFeatures 656, 681, 688
\temp@xwidth 115, 120, 123, 133	\xeCJK@BoldFont 670
\tempa 112, 113, 116, 117, 121	\xeCJK@BoldFont@false 15
\textheight 3, 43	\xeCJK@BoldFont@true 29
\textwidth 4, 5, 42	\xeCJK@BoldItalic@RawFeature 661, 692, 693, 696, 698, 724, 725, 728, 730, 735, 739
\the 1, 13, 49, 94, 128, 133, 451, 454, 457, 509, 555, 558, 565, 572, 574	\xeCJK@BoldItalicFeatures 660, 733, 734, 737, 738, 745, 750
\ttdefault 628	\xeCJK@cclv@ 105, 178, 205, 209, 231, 235, 258
\ttfamily 621, 626, 627	\xeCJK@cclv@i 93, 211, 237, 259
\ttfontname 55, 65, 81	\xeCJK@cclv@iv 106, 209, 235, 269
\ttfontnamea 66, 82, 84, 104	\xeCJK@char 90–93, 294
\typeout 419, 524	\xeCJK@checknext 121, 123
U	
\UL@hook 290	
\UL@hskip 821, 826	
\UL@start 829	
\UL@stop 828	
\Unicode 12, 837	
\unkern 304, 305, 338, 339	
\unskip 372	

\xeCJK@CJKkern	111, 297	\xeCJK@newfontfamily	
\xeCJK@class	56, 67	607, 612, 615, 618, 630, 632
\xeCJK@cnta	387, 425, 426,	\xeCJK@newfontfamily@ ..	634, 635, 637
445, 451, 482, 484, 488, 495, 500,		\xeCJK@nexttoken	121, 124, 141, 249, 252
504, 505, 509, 551–555, 557, 558,		\xeCJK@nospacefalse	24
563, 565, 567, 568, 572, 574, 579–583		\xeCJK@nospacestrue	38
\xeCJK@cntb	388	\xeCJK@numfalse	18
\xeCJK@cntc	389,	\xeCJK@numtrue	33
426, 431, 435, 438, 440–442, 446, 454		\xeCJK@postPunct .	53, 73, 74, 77, 81, 83
\xeCJK@cntd	390, 440, 447, 457	\xeCJK@postpunctchar ..	100–103, 333
\xeCJK@cnte	391	\xeCJK@postpunctkern	113, 369
\xeCJK@def@spaces	587	\xeCJK@prePunct	52, 72, 75, 80, 82
\xeCJK@dokerningfalse ..	412, 415, 420	\xeCJK@prepunctchar	95–98, 299
\xeCJK@dokerningtrue	410	\xeCJK@prepunctkern	112, 331
\xeCJK@emboldenfactor		\xeCJK@ps@banjiao	531
.....	674, 677, 694, 697, 816	\xeCJK@ps@CCT	535
\xeCJK@family	394, 396,	\xeCJK@ps@fullwidth	530
406, 461, 466, 597, 598, 600, 603, 803		\xeCJK@ps@halfwidth	532
\xeCJK@Features .	667, 682, 686, 742,	\xeCJK@ps@hangmobanjiao	527
743, 747, 748, 761, 763, 766, 771, 775		\xeCJK@ps@kaiming	533
\xeCJK@font@	799	\xeCJK@ps@marginkerning	528
\xeCJK@getbboxname	398, 460, 513	\xeCJK@ps@mixedwidth	534
\xeCJK@getBoldFeatures	651	\xeCJK@ps@plain	411, 520, 536
\xeCJK@getBoldFont	642	\xeCJK@ps@quanjiao	529
\xeCJK@getBoldItalicFeatures ..	649	\xeCJK@punctrule	300, 334, 393
\xeCJK@getBoldItalicFont	644	\xeCJK@punctstyle	306, 314, 318, 323,
\xeCJK@getItalicFeatures	653	346, 362, 365, 374, 375, 408, 411,	
\xeCJK@getItalicFont	646	427, 450, 453, 456, 480, 483, 485,	
\xeCJK@getRawFeature	656, 660, 664, 790	487, 488, 492, 499, 508, 515, 519, 520	
\xeCJK@gobble	138, 145	\xeCJK@setfont	594–596
\xeCJK@gobble@a	9, 15, 51, 53	\xeCJK@setkern	313, 345, 479
\xeCJK@ignorespaces	120, 270, 298, 370	\xeCJK@setmacro@getkey .	778, 783–788
\xeCJK@Italic@RawFeature		\xeCJK@setPunct	52, 53, 55, 86, 87
..	665, 706, 707, 710, 712, 717, 721	\xeCJK@setPunct@	59, 61, 68
\xeCJK@ItalicFeatures		\xeCJK@setpunctspaces ..	404, 543, 547
..	664, 715, 716, 719, 720, 744, 749	\xeCJK@setspace	571, 573, 578
\xeCJK@ItalicFont	704	\xeCJK@setspacemode	271, 288
\xeCJK@lastcharclass ..	330, 368, 380	\xeCJK@sidespace	580, 585
\xeCJK@math	151, 156	\xeCJK@slantfactor	
\xeCJK@mathshift	708, 711, 726, 729, 815
.....	146, 153, 167, 172, 179, 193	\xeCJK@SlantFont@false	12
\xeCJK@mathspacefalse	27	\xeCJK@SlantFont@true	31
\xeCJK@mathspacestrue	36	\xeCJK@temp	62, 63, 68, 70, 157, 160,
		174, 184, 469–471, 555, 558, 560,	

566, 640, 642, 644, 646, 649, 651,	\xeCJKpunctnobreak	315, 379, 385
653, 755, 756, 758, 771, 781, 855, 856	\xeCJKsetcharclass	44, 50
\xeCJK@tempa	\xeCJKsetemboldenfactor	816, 819
544, 545, 547, 576	\xeCJKsetfont	12, 13, 63
\xeCJK@tempb	\xeCJKsetfonts	10, 141
137, 139, 161, 163, 165, 171, 176, 181	\xeCJKsetkern	512
\xeCJK@tempRawFeature	\xeCJKsetslantfactor	815, 818
657, 661, 665, 791	\xeCJKspaces	88, 94, 96, 98, 103
\xeCJK@tempx	\XeTeXcharclass	47, 67
463, 464	\XeTeXdefaultencoding	4, 27, 858, 863
\xeCJK@UL@punctgroup	\XeTeXinputencoding	5
292, 825	\XeTeXinterchartokenstate	42, 295, 326, 359
\xeCJK@UL@unskip	\XeTeXinterchartoks	89–93, 95–98, 100–103, 105, 106
291, 373	\XeTeXuseglyphmetrics	45
\xeCJK@UL@specials		
217, 219,		
243, 245, 265, 267, 292, 317, 350, 823		
\xeCJK@unskip		
291, 312, 344, 372		
\xeCJK@v@i		
92, 203, 228, 257		
\xeCJK@zerokern		
114, 186, 199		
\xeCJKallowbreakbetweenpuncts		
378, 521		
\xeCJKcaption		
854		
\xeCJKcatcodeat		
1, 20		
\xeCJKnobreakbetweenpuncts		
384, 386		
\xeCJKplainchr		
541		

Z

\z@	108, 324, 363
\zap@space	76, 469
\zf@family@long	795
\zf@it@feat	794