

# 年文檔類 Nian Style Class

黃 京

西曆 2023 年 6 月 21 日

## 概要

为在 Lua $\TeX$  下排印中日本文而作的文档类。基于 `expl3` 构建。设计初衷不同于 `ltj` / `bxjs` 系列，不考虑对旧版本的支持。目标为提供一个灵活的可配置的文档类。支持简中、繁中及日语。

## 目次

1	初始化	1
1.1	載入 $\text{\LaTeX}$ 3 並檢驗依賴	1
1.2	私有定義	3
1.3	內存清理	3
2	鍵對直之「預處理」	4
2.1	紙張配置用	4
2.2	選項設定	5
2.3	字體相關配置用	11
2.4	初始化處理	15
2.5	衝突檢測	15
3	主要特性	15
3.1	紙張尺寸配置	15
3.2	字體矩陣配置	18
3.3	選項設定	18
3.4	字體相關配置	20
4	退場	26

## 1 初始化

### 1.1 載入 $\text{\LaTeX}$ 3 並檢驗依賴

```
1 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
2 \RequirePackage{expl3}
3 \ProvidesExplClass{niancls}{2023-05-20}{1.0.0}{Nian Document Class}
```

定义载入文档类信息等。

```
4 %<@=ncls>
5 \prop_gput:Nnn \g_msg_module_name_prop { ncls } { niancls }
```

申明结束。接下来检查依赖，首先为 xparse、l3keys2e 及 etoolbox 宏包。

```
6 \cs_if_exist:NF \NewDocumentCommand
7 { \RequirePackage { xparse } }
8 \cs_if_exist:NIF \ProcessKeyOptions
9 { \cs_new_protected:Nn \@@_keyoptions_process:n { \ProcessKeyOptions { #1 } } }
10 {
11   \RequirePackage { l3keys2e }
12   \cs_new_protected:Nn \@@_keyoptions_process:n { \ProcessKeysOptions { #1 } }
13 }
14 \cs_if_exist:NF \AtEndPreamble
15 { \RequirePackage { etoolbox } }
```

接下来检查 expl3 的版本。

```
16 \ifpackagelater { expl3 } { 2021-02-10 } { }
17 {
18   \msg_new:nnnn { ncls } { latex3-too-old }
19   { Package~`l3kernel'~and~`l3packages'~too-old. }
20   {
21     You~need~to~update~your~installation~of~the~bundles~
22     `l3kernel'~and~`l3packages'. \\
23     Loading~niancls~will~abort!
24   }
25   \msg_critical:nn { ncls } { latex3-too-old }
26 }
```

后进行 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 格式之版本检查。

```
27 \ifl@t@r \fmtversion { 2021-06-01 } { }
28 {
29   \msg_new:nnnn { ncls } { latex-too-old }
30   { Format~LaTeX2e~version~too~old. }
31   {
32     You~need~to~update~your~LaTeX2e~to~the~latest~release. \\
33     Loading~niancls~will~abort!
34   }
35   \msg_critical:nn { ncls } { latex-too-old }
36 }
```

最后检查 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 引擎，仅支持使用 Lua<sup>T</sup><sub>E</sub>X 编译。

```
37 \sys_if_engine luatex:F
38 {
39   \msg_new:nnnn { ncls } { unsupported-engine }
40   { LuaTeX~is~the~only~supported~engine~for~niancls. }
41   {
42     You~should~switch~to~LuaTeX~to~use~niancls. \\
43     Loading~niancls~will~abort!
44   }
45   \msg_fatal:nn { ncls } { unsupported-engine }
```

```
46 }
```

## 1.2 私有定義

定义\AtEndPreamble 钩子。

```
47 \cs_new_protected:Npn \@@_at_preamble_end:n { \AtEndPreamble }
```

「疑」定义\AtEndOfClass 钩子。

```
48 \cs_new_protected:Npn \@@_at_cls_end:n { \AtEndOfClass }
```

定义\AtBeginDocument 钩子。

```
49 \cs_new_protected:Npn \@@_at_doc_beg:n { \AtBeginDocument }
```

定义用于在读取结束后释放缓存的宏。

```
50 \seq_new:N \g_@@_aftercls_del_seq
51 \cs_new:Nn \@@_macro_release:N
52 { \seq_gput_right:Nn \g_@@_aftercls_del_seq { #1 } }
53 \@@_at_preamble_end:n
54 {
55   \ExplSyntaxOn
56   \cs_undefine:N \g_@@_aftercls_del_seq
57   \ExplSyntaxOff
58 }
```

封装 Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X 提供的 Lua 接口。

```
59 \cs_new_protected:Npn \@@_luafunc_new:N { \newluafunction }
60 \cs_new_protected:Npn \@@_luafunc_use:N { \luafunction }
```

提供键对值的统一错误调试处理模版。

```
61 \msg_new:nnnn { ncls } { unknown-choice }
62 { Unknown~choice~given~to~key~`#1'. }
63 {
64   Valid~choices~are:~#2; \
65   while~you~gave:~#3.
66 }
```

同时为字体缩放\mag=xreal 预定义同一单位，见「编译模式」处首次使用时的注释。

```
67 \dim_new:N \mpt
68 \dim_set:Nn \mpt { \p@ }
```

## 1.3 内存清理

在导言区末尾清除所有非必要宏。

```
69 \@@_macro_release:N \@@_keyoptions_process:n
70 \@@_macro_release:N \@@_at_preamble_end:n
71 \@@_macro_release:N \@@_at_cls_end:n
72 \@@_macro_release:N \@@_at_doc_begin:n
73 \@@_macro_release:N \@@_macro_release:N
74 \@@_macro_release:N \@@_luafunc_new:N
75 \@@_macro_release:N \@@_luafunc_use:N
```

## 2 鍵對直之「預處理」

### 2.1 紙張配置用

#### 2.1.1 尺寸信息

处理纸张尺寸信息。

```

76 \tl_new:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl
77 \keys_define:nn { ncls }
78 {
79   paper .tl_set:N = \l_@@_paper_sizeinfo_tl,
80   paper .value_required:n = true,
81   peper .initial:n = { a4 }
82 }
```

#### 2.1.2 輔助線

是否需要辅助线。为了方便分类，将 tombow 和 mentuke 都并入 corpmark 类，并扔掉了 tombo。「补完」

```

83 \bool_new:N \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
84 \bool_new:N \l_@@_paper_corpmark_date_bool
85 \keys_define:nn { ncls }
86 {
87   corpmark .choice:,
88   corpmark / tombow .code:n =
89   {
90     \bool_set_true:N \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
91     \bool_set_true:N \l_@@_paper_corpmark_date_bool
92   },
93   corpmark / mentuke .code:n =
94   {
95     \bool_set_true:N \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
96     \bool_set_false:N \l_@@_paper_corpmark_date_bool
97   },
98   corpmark / unknown .code:n =
99   {
100     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
101     { corpmark }
102     { tombow,~mentuke }
103     { \exp_not:n { #1 } }
104   },
105   corpmark .value_required:n = true
106 }
```

#### 2.1.3 頁面方向

设置页面方向。

```

107 \bool_new:N \l_@@_paper_portrait_bool
108 \keys_define:nn { ncls }
```

```

109 {
110     orientation .choice:,
111     orientation / portrait .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_paper_portrait_bool },
112     orientation / landscape .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_paper_portrait_bool },
113     orientation / unknown .code:n =
114     {
115         \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
116         { orientation }
117         { portrait,~landscape }
118         { \exp_not:n { #1 } }
119     },
120     orientation .value_required:n = true,
121     orientation .initial:n = { portrait }
122 }

```

## 2.2 選項設定

### 2.2.1 組版方向

確定使用竖书或是横排。

```

123 \bool_new:N \l_@@_layout_tate_bool
124 \keys_define:nn { ncls }
125 {
126     direction .choice:,
127     direction / yoko .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_tate_bool },
128     direction / tate .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_tate_bool },
129     direction / unknown .code:n =
130     {
131         \msg_new:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
132         { direction }
133         { yoko,~tate }
134         { \exp_not:n { #1 } }
135     },
136     direction .value_required:n = true,
137     direction .initial:n = { yoko }
138 }

```

### 2.2.2 基準語言

此处设置待排印文档的基准语言类型：西文或东亚语言。关于东亚语言的区分则在下节关于字体处设置。两者相互正交。同时暂不在导言区末尾清除其的宏定义。

```

139 \bool_new:N \l_@@_layout_english_bool
140 \keys_define:nn { ncls }
141 {
142     basis .choice:,
143     basis / english .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_english_bool },
144     basis / cjk .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_english_bool },
145     basis / unknown .code:n =

```

```

146     {
147         \msg_error:nxxxx { ncls } { unknown-choice }
148         { basis }
149         { english,~cjk }
150         { \exp_not:n { #1 } }
151     },
152     basis .value_required:n = true,
153     basis .initial:n = { cjk }
154 }

```

### 2.2.3 文檔類型

设置文档类型（全局）为文章、论文报告、或书籍。依赖错综复杂，故不使用布尔类型。同时作为较高层次的设置，会影响其它一些选项，故先行初始化其。首先申明这些低阶选项的宏。

```

155 \bool_new:N \l_@@_layout_restonecol_bool
156 \bool_new:N \l_@@_layout_twoside_bool
157 \bool_new:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
158 \bool_new:N \l_@@_layout_titlepage_bool
159 \bool_new:N \l_@@_layout_openleft_bool
160 \bool_new:N \l_@@_layout_openright_bool

```

随后才是键对值配置。

```

161 \str_new:N \l_@@_layout_doctype_str
162 \keys_define:nn { ncls }
163 {
164     doctype .choice:,
165     doctype / article .code:n =
166     {
167         \str_set:Nn \l_@@_layout_doctype_str { a }
168         \bool_set_false:N \l_@@_layout_twoside_bool
169         \bool_set_false:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
170         \bool_set_false:N \l_@@_layout_titlepage_bool
171         \bool_set_true:N \l_@@_layout_openleft_bool
172         \bool_set_true:N \l_@@_layout_openright_bool
173     },
174     doctype / report .code:n =
175     {
176         \str_set:Nn \l_@@_layout_doctype_str { r }
177         \bool_set_true:N \l_@@_layout_twoside_bool
178         \bool_set_false:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
179         \bool_set_true:N \l_@@_layout_titlepage_bool
180         \bool_set_true:N \l_@@_layout_openleft_bool
181         \bool_set_true:N \l_@@_layout_openright_bool
182     },
183     doctype / book .code:n =
184     {
185         \str_set:Nn \l_@@_layout_doctype_str { b }
186         \bool_set_true:N \l_@@_layout_twoside_bool
187         \bool_set_true:N \l_@@_layout_mparswitch_bool

```

```

188     \bool_set_true:N \l_@@_layout_titlepage_bool
189     \bool_set_false:N \l_@@_layout_openleft_bool
190     \bool_set_true:N \l_@@_layout_openright_bool
191   },
192   doctype .value_required:n = true,
193   doctype .initial:n = { article }
194 }

```

### 2.2.4 分欄

设置全局双栏或单栏。这里只是处理，待后设置。

```

195 %<obsolete> \bool_new:N \l_@@_layout_restonecol_bool
196 \keys_define:nn { ncls }
197 {
198   column .choice:,
199   column / one .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_restonecol_bool },
200   column / two .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_restonecol_bool },
201   column / unknown .code:n =
202   {
203     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
204     { column }
205     { one,~two }
206     { \exp_not:n { #1 } }
207   },
208   column .value_required:n = true,
209   column .initial:n = { one }
210 }

```

然后顺便设置双栏的间距。因为其属于页面尺寸参数需要在初始时通过文档类的选项设定避免多次计算页面故在这里设置。（好长一句话）

```

211 \tl_new:N \l_@@_layout_column_gap_tl
212 \keys_define:nn { ncls }
213 {
214   column_gap .tl_set:N = \l_@@_layout_column_gap_tl,
215   column_gap .value_required:n = true,
216   column_gap .initial:n = { 2 \zw }
217 }

```

### 2.2.5 單雙面

设置是单面列印抑或是双面。事关边距，使用两个布尔参数小心处理。同时，此与文档类型有关（依存系）。

```

218 %<*obsolete>
219 \bool_new:N \l_@@_layout_twoside_bool
220 \bool_new:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
221 %</obsolete>
222 \keys_define:nn { ncls }
223 {
224   print .choice:,
225   print / oneside .code:n =

```

```

226     {
227         \bool_set_false:N \l_@@_layout_twoside_bool
228         \bool_set_false:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
229     },
230     print / twoside .code:n =
231     {
232         \bool_set_true:N \l_@@_layout_twoside_bool
233         \bool_set_true:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
234     },
235     print / vartwoside .code:n =
236     {
237         \bool_set_true:N \l_@@_layout_twoside_bool
238         \bool_set_false:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
239     },
240     print / unknown .code:n =
241     {
242         \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
243         { print }
244         { oneside,~twoside,~vartwoside }
245         { \exp_not:n { #1 } }
246     },
247     print .value_required:n = true
248 }

```

### 2.2.6 標題頁

是否需要标题页。与文档类型有关（依存系）。

```

249 %<obsolete> \bool_new:N \l_@@_layout_titlepage_bool
250 \keys_define:nn { ncls }
251 {
252     titlepage .bool_set:N = \l_@@_layout_titlepage_bool,
253     titlepage .value_required:n = true
254 }

```

### 2.2.7 章節起

如何开启新的章节呢？大概只针对论文报告及书籍。也用两个布尔类型实现判别。

```

255 %<*obsolete>
256 \bool_new:N \l_@@_layout_openleft_bool
257 \bool_new:N \l_@@_layout_openright_bool
258 %</obsolete>
259 \keys_define:nn { ncls }
260 {
261     open .choice:,
262     open / left .code:n =
263     {
264         \bool_set_true:N \l_@@_layout_openleft_bool
265         \bool_set_false:N \l_@@_layout_openright_bool
266     },

```



```

267   open / right .code:n =
268   {
269     \bool_set_false:N \l_@@_layout_openleft_bool
270     \bool_set_true:N \l_@@_layout_openright_bool
271   },
272   open / any .code:n =
273   {
274     \bool_set_true:N \l_@@_layout_openleft_bool
275     \bool_set_true:N \l_@@_layout_openright_bool
276   },
277   open / unknown .code:n =
278   {
279     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
280     { open }
281     { left,~right,~any }
282     { \exp_not:n { #1 } }
283   },
284   open .value_required:n = true
285 }

```

### 2.2.8 編譯模式

最终成品或暂时替代。其实就是坏盒子长度的区别（零或非零），当然此处也会用到一个布尔型值。由于此时`\mpt`还未被定义，故此处先将其设为`\p0`，用户指定时（希望）它会被正确定义。「需要补完」

```

286 \bool_new:N \l_@@_layout_draft_bool
287 \keys_define:nn { ncls }
288 {
289   version .choice:,
290   version / draft .code:n =
291   {
292     \bool_set_true:N \l_@@_layout_draft_bool
293     \dim_set:Nn \overfullrule { 6 \mpt }
294   },
295   version / final .code:n =
296   {
297     \bool_set_false:N \l_@@_layout_draft_bool
298     \dim_set:Nn \overfullrule { 0 \mpt }
299   },
300   version / unknown .code:n =
301   {
302     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
303     { version }
304     { draft,~final }
305     { \exp_not:n { #1 } }
306   },
307   version .value_required:n = true,
308   version .initial:n = { final }
309 }

```

### 2.2.9 數學公式設定

此处设置数学公式的排版大方向，说人话就是对齐排列方式和编号方式。首先是对齐。

```

310 \bool_new:N \l_@@_layout_fleqn_bool
311 \keys_define:nn { ncls }
312 {
313   equalign .choice:,
314   equalign / left .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_fleqn_bool },
315   equalign / middle .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_fleqn_bool },
316   equalign / unknown .code:n =
317   {
318     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
319     { equalign }
320     { left,~middle }
321     { \exp_not:n { #1 }
322     },
323   equalign / value_required:n = true,
324   equalign / initial:n = { middle }
325 }

```

其次则是编号。

```

326 \bool_new:N \l_@@_layout_leqno_bool
327 \keys_define:nn { ncls }
328 {
329   eqnum .choice:,
330   eqnum / left .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_leqno_bool },
331   eqnum / right .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_leqno_bool },
332   eqnum / unknown .code:n =
333   {
334     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
335     { eqnum }
336     { left,~right }
337     { \exp_not:n { #1 }
338     },
339   eqnum .value_required:n = true,
340   eqnum .initial:n = { right }
341 }

```

### 2.2.10 參考文獻式樣設定

主要是支持 open bib 格式，虽然有些无聊。

```

342 \bool_new:N \l_@@_layout_openbib_bool
343 \keys_define:nn { ncls }
344 {
345   bibstyle .choice:,
346   bibstyle / open .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_layout_openbib_bool },
347   bibstyle / plain .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_layout_openbib_bool },
348   bibstyle / unknown .code:n =

```

```

349     {
350         \msg_error:nxxxx { ncls } { unknown-choice }
351         { bibstyle }
352         { open,~plain }
353         { \exp_not:n { #1 } }
354     },
355     bibstyle .value_required:n = ture,
356     bibstyle .initial:n = { plain }
357 }

```

### 2.2.11 依存係設定缺省給

最后设置所有依赖文档类型的选项参数。

```

358 %<*obsolete>
359 \str_if_eq:VnT \l_@@_layout_doctype_str { a }
360 {
361     \keys_set { ncls }
362     {
363         print .initial:n = { oneseide },
364         titlepage .initial:n = { false },
365         open .initial:n = { any }
366     }
367 }
368 \str_if_eq:VnT \l_@@_layout_doctype_str { r }
369 {
370     \keys_set { ncls }
371     {
372         print .initial:n = { vartwoside },
373         titlepage .initial:n = { true },
374         open .initial:n = { any }
375     }
376 }
377 \str_if_eq:VnT \l_@@_layout_doctype_str { b }
378 {
379     \keys_set { ncls }
380     {
381         print .initial:n = { twoside },
382         titlepage .initial:n = { true },
383         open .initial:n = { right }
384     }
385 }
386 %</obsolete>

```

## 2.3 字體相關配置用

### 2.3.1 全局基準字體參數設定

处理用户所需的全局基准字体设置。

```

387 \tl_new:N \l_@@_font_magscale_tl

```

```

388 \keys_define:nn { ncls }
389 {
390   fontsize .choice:,
391   fontsize / 7pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 0.6940 } },
392   fontsize / 8pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 0.8330 } },
393   fontsize / 9pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 0.9130 } },
394   fontsize / 10pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.0000 } },
395   fontsize / 11pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.0953 } },
396   fontsize / 12pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.2000 } },
397   fontsize / 13pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.3000 } },
398   fontsize / 14pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.4400 } },
399   fontsize / 15pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.5000 } },
400   fontsize / 16pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.6000 } },
401   fontsize / 17pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 1.7280 } },
402   fontsize / 20pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 2.0000 } },
403   fontsize / 21pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 2.0740 } },
404   fontsize / 24pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 2.4000 } },
405   fontsize / 25pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 2.4880 } },
406   fontsize / 30pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 2.9860 } },
407   fontsize / 36pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 3.5830 } },
408   fontsize / 43pt .code:n = { \tl_set:Nn \l_@@_font_magscale_tl { 4.3000 } },
409   fontsize / unknown .code:n =
410   {
411     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
412     { fontsize }
413     {
414       7pt,~ 8pt,~ 9pt,~ 10pt,~ 11pt,~ 12pt,~ 13pt,~ 14pt,~ 15pt,~
415       17pt,~ 20pt,~ 21pt,~ 24pt,~ 25pt,~ 30pt,~ 36pt,~ 43pt
416     }
417     { \exp_not:n { #1 } }
418   },
419   fontsize .value_required:n = true,
420   fontsize .initial:n = { 10pt }
421 }

```

### 2.3.2 語言設定

設置文档类之全局语言。

```

422 \str_new:N \l_@@_lang_cj_str
423 \keys_define:nn { ncls }
424 {
425   language .choice:,
426   language / trad .code:n = { \str_set:Nn \l_@@_lang_cj_str { t } },
427   language / smpl .code:n = { \str_set:Nn \l_@@_lang_cj_str { s } },
428   language / jp .code:n = { \str_set:Nn \l_@@_lang_cj_str { j } },
429   language / unknown .code:n =
430   {
431     \msg_error:nnxxx { ncls } { unknown-choice }
432     { language }

```

```

433         { trad,~smpl,~jp }
434         { \exp_not:n { #1 } }
435     },
436     language .value_required:n = true,
437     language .initial:n = { jp }
438 }

```

### 2.3.3 字體設定

设定全局明朝及哥特字体。

```

439 \tl_new:N \l_@@_font_mincho_tl
440 \tl_new:N \l_@@_font_gothic_tl
441 \keys_define:nn { ncls }
442 {
443     mincho .tl_set:N = \l_@@_font_mincho_tl,
444     gothic .tl_set:N = \l_@@_font_gothic_tl,
445     mincho .value_required:n = true,
446     gothic .value_required:n = true,
447     mincho .initial:n = { HaranoAji Mincho },
448     gothic .initial:n = { HaranoAji Gothic }
449 }

```

### 2.3.4 字間距

此处为汉字间间距（*kanjiskip*）与西文与汉字间距（*xkanjiskip*）的设置处。暂时不在导言区末尾清除其的宏定义。首先为汉字间间距的设置接口。

```

450 \tl_new:N \l_@@_font_kanjiskip_tl
451 \keys_define:nn { ncls }
452 {
453     kanjiskip .tl_set:N = \l_@@_font_kanjiskip_tl,
454     kanjiskip .value_required:n = true,
455     kanjiskip .initial:n = { \z@ \@plus .1\zw \@minus .01\zw }
456 }

```

随后为西文与汉字间间距的接口。

```

457 \tl_new:N \l_@@_font_xkanjiskip_tl
458 \keys_define:nn { ncls }
459 {
460     xkanjiskip .tl_set:N = \l_@@_font_xkanjiskip_tl,
461     xkanjiskip .value_required:n = true,
462     xkanjiskip .initial:n = .25em \@plus .15em \@minus .06em
463 }

```

### 2.3.5 字體縮放率設定

设置全局中日字符缩放率的值。

```

464 \tl_new:N \l_@@_font_cjscale_tl
465 \keys_define:nn { ncls }
466 {

```

```

467     scale .tl_set:N = \l_@@_font_cjscale_tl,
468     scale .value_required:n = true,
469     scale .initial:n = { 0.924715 }
470 }

```

### 2.3.6 字體矩陣高級設定

设置全局标点特性。

```

471 \bool_new:N \l_@@_jfm_hanging_bool
472 \bool_new:N \l_@@_jfm_linegap_bool
473 \keys_define:nn { ncls }
474 {
475     punct .multichoice:,
476     punct / hanging .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_jfm_hanging_bool },
477     punct / linegap .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_jfm_linegap_bool },
478     punct .value_required:n = true
479 }

```

### 2.3.7 視覺字號補正

判断是否对 NFSS 视觉字号进行补正。

```

480 \bool_new:N \l_@@_font_xreal_bool
481 \keys_define:nn { ncls }
482 {
483     magstyle .choice:,
484     magstyle / real .code:n = { \bool_set_false:N \l_@@_font_xreal_bool },
485     magstyle / xreal .code:n = { \bool_set_true:N \l_@@_font_xreal_bool },
486     magstyle .value_required:n = true,
487     magstyle .initial:n = { xreal }
488 }

```

### 2.3.8 回滾字體特性

设置（可选）的回滾字体特性。其依赖 luaotfload 宏集的实验特性，危险呐。

```

489 \bool_new:N \l_@@_font_fallback_bool
490 \tl_new:N \l_@@_font_fallback_tl
491 \keys_define:nn { ncls }
492 {
493     fallback .code:n =
494     {
495         \bool_set_true:N \l_@@_font_fallback_bool
496         \tl_set:Nn \l_@@_font_fallback_tl { #1 }
497     },
498     fallback .value_required:n = true
499 }

```

## 2.4 初始化處理

使用封装的宏处理用户设置。

```
500 \@@_keyoptions_process:n { ncls }
```

## 2.5 衝突檢測

### 2.5.1 選項設置

当文档类型为 article 时，应忽略 open 选项。其余延后。「待补完」

## 3 主要特性

### 3.1 紙張尺寸配置

#### 3.1.1 全局宏申明

申明存储纸张尺寸信息的特性列表。

```
501 \prop_new:N \g_@@_paper_sizelist_prop
```

用户指定、暂时存储的字列表已定义，此处存储最终数据的逗号列表及纸长度及宽度「优化」的全局申明。

```
502 \clist_new:N \g_@@_paper_sizeconf_clist
```

```
503 % \dim_new:N \g_@@_paper_width_dim
```

```
504 % \dim_new:N \g_@@_paper_height_dim
```

「优化」以及两个存储长、宽的局部宏。

```
505 % \tl_new:N \l_@@_paper_widthaux_tl
```

```
506 % \tl_new:N \l_@@_paper_heightaux_tl
```

#### 3.1.2 主要功能宏

随后定义用于添加尺寸信息的宏。

```
507 \cs_new:Nn \@@_paper_addsize:nnn
```

```
508 {
```

```
509   \prop_gput_if_new:Nnn \g_@@_paper_sizelist_prop
```

```
510     { #1 }
```

```
511     { #2 , #3 }
```

```
512 }
```

#### 3.1.3 尺寸參數設定

通过\\_\_ncls\_addpapersize:nnn 设置具体参数。

```
513 \@@_paper_addsize:nnn { a0 } { 841 mm } { 1189 mm }
```

```
514 \@@_paper_addsize:nnn { a1 } { 594 mm } { 841 mm }
```

```
515 \@@_paper_addsize:nnn { a2 } { 420 mm } { 594 mm }
```

```
516 \@@_paper_addsize:nnn { a3 } { 297 mm } { 420 mm }
```

```
517 \@@_paper_addsize:nnn { a4 } { 210 mm } { 297 mm }
```

```
518 \@@_paper_addsize:nnn { a5 } { 148 mm } { 210 mm }
```

```

519 \@@_paper_addsize:nnn { a6 } { { 105 mm } { 148 mm } }
520 \@@_paper_addsize:nnn { b0 } { { 1000 mm } { 1414 mm } }
521 \@@_paper_addsize:nnn { b1 } { { 707 mm } { 1000 mm } }
522 \@@_paper_addsize:nnn { b2 } { { 500 mm } { 707 mm } }
523 \@@_paper_addsize:nnn { b3 } { { 353 mm } { 500 mm } }
524 \@@_paper_addsize:nnn { b4 } { { 250 mm } { 353 mm } }
525 \@@_paper_addsize:nnn { b5 } { { 176 mm } { 250 mm } }
526 \@@_paper_addsize:nnn { b6 } { { 125 mm } { 176 mm } }
527 \@@_paper_addsize:nnn { c0 } { { 917 mm } { 1297 mm } }
528 \@@_paper_addsize:nnn { c1 } { { 648 mm } { 917 mm } }
529 \@@_paper_addsize:nnn { c2 } { { 458 mm } { 648 mm } }
530 \@@_paper_addsize:nnn { c3 } { { 324 mm } { 458 mm } }
531 \@@_paper_addsize:nnn { c4 } { { 229 mm } { 324 mm } }
532 \@@_paper_addsize:nnn { c5 } { { 162 mm } { 229 mm } }
533 \@@_paper_addsize:nnn { c6 } { { 114 mm } { 162 mm } }
534 \@@_paper_addsize:nnn { b0j } { { 1030 mm } { 1456 mm } }
535 \@@_paper_addsize:nnn { b1j } { { 728 mm } { 1030 mm } }
536 \@@_paper_addsize:nnn { b2j } { { 515 mm } { 728 mm } }
537 \@@_paper_addsize:nnn { b3j } { { 364 mm } { 515 mm } }
538 \@@_paper_addsize:nnn { b4j } { { 257 mm } { 364 mm } }
539 \@@_paper_addsize:nnn { b5j } { { 182 mm } { 257 mm } }
540 \@@_paper_addsize:nnn { b6j } { { 128 mm } { 182 mm } }
541 \@@_paper_addsize:nnn { screen } { { 225 mm } { 180 mm } }

```

### 3.1.4 内部参数处理

处理用户设定「一」：处理键对值列表的两种分支情况。

```

542 \prop_if_in:NoI \g_@@_paper_sizelist_prop
543 { \tl_to_str:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl }
544 {
545   \prop_get:NoN \g_@@_paper_sizelist_prop
546   { \tl_to_str:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl }
547   \l_@@_paper_sizeinfo_tl
548 }

```

处理用户设定「二」：处理字列表，使用逗号列表将长、宽分离。

```

549 \clist_set:No \l_tmpa_clist
550 { \l_@@_paper_sizeinfo_tl }
551 \clist_pop:NN \l_tmpa_clist \l_tmpa_tl
552 \clist_pop:NN \l_tmpa_clist \l_tmpb_tl

```

### 3.1.5 页面方向

处理页面方向选项。

```

553 \bool_if:NTF \l_@@_paper_portrait_bool
554 {
555   \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
556   { \tl_use:N \l_tmpa_tl }
557   \dim_set:Nn \l_tmpb_dim

```



```

558     { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
559   }
560   {
561     \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
562       { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
563     \dim_set:Nn \l_tmpb_dim
564       { \tl_use:N \l_tmpa_tl }
565   }

```

### 3.1.6 輔助線判定

辅助线设置。有些肮脏？

```

566 \bool_if:NT \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
567   {
568     \legacy_if_set_true:n { tombow }
569     \bool_if:NTF \l_@@_paper_corpmark_date_bool
570       {
571         \legacy_if_set_true:n { tombowdate }
572         \dim_set:Nn \@tombowwidth { .1 \mpt }
573         \@bannertoken
574         {
575           \str_use:N \c_sys_jobname_str
576           \tl_use:N \c_space_tl (
577             \int_use:N \c_sys_year_int -
578             \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_month_int } -
579             \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_day_int }
580             \tl_use:N \c_space_tl
581             \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_hour_int } :
582             \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_minute_int } )
583         }
584         \maketombowbox
585       }
586       {
587         \legacy_if_set_false:n { tombowdate }
588         \dim_set:Nn \@tombowwidth { \z@ }
589         \maketombowbox
590       }
591   }

```

### 3.1.7 完成設置

完成纸张给配置。注意其中以及混入了一些奇怪的辅助线用判断，以及为与其它一些可能会操作页面的神奇的宏集兼容，会尝试统一某些长度。

```

592 \dim_set:Nn { \paperwidth } \l_tmpa_dim
593 \dim_set:Nn { \paperheight } \l_tmpb_dim
594 \bool_if:NT \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
595   {
596     \dim_if_exist:NF \stockwidth

```

```

597     { \dim_new:N \stockwidth }
598     \dim_if_exist:NF \stockheight
599     { \dim_new:N \stockheight }
600     \dim_set:Nn \stockwidth { \l_tmpa_dim + 2 in }
601     \dim_set:Nn \stockheight { \l_tmpb_dim + 2 in }
602     \dim_set_eq:NN \l_tmpa_dim \stockwidth
603     \dim_set_eq:NN \l_tmpb_dim \stockheight
604   }
605 \pdf_pagesize_gset:nn
606   { \dim_use:N \l_tmpa_dim }
607   { \dim_use:N \l_tmpb_dim }

```

### 3.1.8 清除内存

并做好内存管理。

```

608 \@@_macro_release:N \@@_paper_addsize:nnn
609 \@@_macro_release:N \g_@@_paper_sizelist_prop
610 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl
611 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_sizeconf_clist
612 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_width_dim
613 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_height_dim
614 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
615 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_corpmark_date_bool
616 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_portrait_bool
617 % \@@_macro_release:N \l_@@_paper_widthaux_tl
618 % \@@_macro_release:N \l_@@_paper_heightaux_tl

```

## 3.2 字體矩陣配置

### 3.2.1 全局宏申明

全局逗号列表申明。

```

619 \clist_new:N \l_@@_jfm_feats_clist

```

### 3.2.2 主要

其定义及作用域分散于后二节中，此章仅为占位。初始化其。

```

620 \clist_set:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { nstd }

```

### 3.2.3 内存管理

于最后清除之。

```

621 \@@_macro_release:N \l_@@_jfm_feats_clist

```

## 3.3 選項設定

### 3.3.1 組版方向設定

支持纵排组版，使用钩子进行处理。

```

622 \bool_if:NT \l_@@_layout_tate_bool
623 {
624   \RequirePackage { lltjext } \tate
625   \@@_at_doc_beg:n
626   {
627     \iow_trem:n { 《縦組モード》 } \adjustbaseline
628   }
629 }

```

「疑」同时配置对应的字体矩阵特性。（其逗号列表的宏定义将在「字体矩阵配置・内存管理」中被定义与清除。）

```

630 % \bool_if:NT \l_@@_layout_tate_bool
631 % { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { vert } }

```

### 3.3.2 單雙欄設定

设置  $\text{\TeX}$  2 $\epsilon$  内核中的单双栏开关。

```

632 \bool_if:NTF \l_@@_layout_restonecol_bool
633 { \legacy_if_set_true:n { @twocolumn } }
634 { \legacy_if_set_false:n { @twocolumn } }

```

### 3.3.3 單雙面設定

同样，也是直接设置内核开关即可。唯一不同的就是有两个需要设置：一个浮动标题、一个边距。

```

635 \bool_if:NTF \l_@@_layout_twoside_bool
636 { \legacy_if_set_true:n { @twoside } }
637 { \legacy_if_set_false:n { @twoside } }
638 \bool_if:NTF \l_@@_layout_mparswitch
639 { \legacy_if_set_true:n { @mparswitch } }
640 { \legacy_if_set_false:n { @mparswitch } }

```

### 3.3.4 標題頁設定

留空。待字体设置完成后再行设定。

### 3.3.5 章節起設定

留空。理由同上。

### 3.3.6 編譯模式設定

已经设置好了，直接设置的  $\text{\TeX}$  的标尺长度。

### 3.3.7 數學公式設定

仍旧是两部分，对齐和编号样式。我在  $\text{\TeX}$  3 的指北上着到 `\file_input:n`，结果没找到  $\text{\TeX}$ hackers note 说这等同于元语 `\input`。然后我就去翻实现，看到一坨稀奇古怪的判定，我都不太敢用了。（bug 预定席）

```

641 \bool_if:NT \l_@@_layout_fleqn_bool
642 { \file_input:n { fleqn.clo } }
643 \bool_if:NT \l_@@_layout_leqno_bool
644 { \file_input:n { leqno.clo } }

```

### 3.3.8 「開明」參考文獻設定

一点都不开明的 open bib 设定。用封装的\AtEndClass 钩子定义（因为后面会先让它为空）。（总觉得这种风格不行，随随便便就 12 格缩进了。）

```

645 \bool_if:NT \l_@@_layout_openbib_bool
646 {
647   \@@_at_doc_beg:n
648   {
649     \cs_set_nopar:Nn \@openbib@code
650     {
651       \dim_add:Nn \leftmargin { \bibindent }
652       \dim_set_eq:Nn \itemindent { -\bibindent }
653       \dim_set_eq:NN \listparindent \itemindent
654       \dim_set:Nn \parsep { \z@ }
655     }
656     \cs_set_nopar:Nn \newblock { \par }
657   }
658 }
```

### 3.3.9 内存管理

清除不必要的宏。

```

659 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_tate_bool
660 % \@@_macro_release:N \l_@@_layout_english_bool
661 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_restonecol_bool
662 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_column_gap_tl
663 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_twoside_bool
664 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
665 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_titlepage_bool
666 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_doctype_bool
667 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_openleft_bool
668 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_openright_bool
669 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_draft_bool
670 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_fleqn_bool
671 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_legno_bool
672 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_openbib_bool
```

## 3.4 字體相關配置

### 3.4.1 全局宏申明

申明 OpenType 字体特性的字列表。

```

673 \tl_new:N \l_@@_font_langfeat_tl
```

### 3.4.2 主要設定

对各语言分别设置字体矩阵特性及 OpenType 字体特性。

```

674 \str_if_eq:VnT \l_@@_lang_cj_str { t }
```

```

675 {
676   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { trad }
677   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Chinese~Traditional }
678 }
679 \str_if_eq:VnT \l_@@_lang_cj_str { s }
680 {
681   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { smpl }
682   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Chinese~Simplified }
683 }
684 \str_if_eq:VnT \l_@@_lang_cj_str { j }
685 {
686   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { jp }
687   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Japanese }
688 }

```

### 3.4.3 字體矩陣高級設置

设置字体矩阵的标点高级特性。

```

689 \bool_if:NT \l_@@_jfm_hanging_bool
690 { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { hgp } }
691 \bool_if:NT \l_@@_jfm_linegap_bool
692 { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { lgp } }

```

### 3.4.4 載入中日文支持宏集

载入 Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X-ja 宏集。准备好预定义。

```

693 \tl_set:Nx \Cjascale { \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl }
694 \tl_set:Nx \ltj@stdmcfont { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl }
695 \tl_set:Nx \ltj@stdgtfont { \tl_use:N \l_@@_font_gothic_tl }
696 \tl_set:Nx \ltj@stdyokojfm
697 { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } } }
698 \tl_set:Nx \ltj@stdtatejfm
699 { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } , vert } }
700 \RequirePackage { luatexja }

```

并启用 luatexja-adjust 宏集。

```

701 \RequirePackage { luatexja-adjust }
702 \ltjenableadjust
703 [
704   lineend = extended,
705   priority = true
706 ]

```

### 3.4.5 補正用單位

设置补正用 point 单位，依据缩放率。

```

707 \dim_set:Nn \mpt { \l_@@_font_magscale_tl \p@ }

```

同时对\@ptsize 采取同 bxjs 及 ltj 文档类相同之策略。「餘」

```

708 \dim_compare:nNnT
709   { \mpt } < { 1 \p@ }
710   { \tl_set:Nn \@ptsize { -20 } }
711 \dim_compare:nNnT
712   { \mpt } = { 1 \p@ }
713   { \tl_set:Nn \@ptsize { 0 } }
714 \dim_compare:nNnT
715   { \mpt } = { 1.095 \p@ }
716   { \tl_set:Nn \@ptsize { 1 } }
717 \dim_compare:nNnT
718   { \mpt } = { 1.200 \p@ }
719   { \tl_set:Nn \@ptsize { 2 } }
720 \dim_compare:nNnT
721   { \mpt } > { 1.200 \p@ }
722   { \tl_set:Nn \@ptsize { -20 } }

```

### 3.4.6 視覺字號補正

对是否补正时统一单位\mpt 进行处理，而当字号本就无需\mag 时使补正失效。

```

723 \bool_if:NTF \l_@@_font_xreal_bool
724   {
725     \dim_compare:nNnT
726       { \mpt } = { \p@ }
727       { \bool_set_false:N \l_@@_font_xreal_bool }
728   }
729   { \dim_set:Nn \mpt { \p@ } }

```

实际补正。注意编码等，以及 expl3 与 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 的兼容性（需小心维护）。关于使表示字形的控制序列等同于 \relax 的原因等，见 <https://github.com/CTeX-org/forum/issues/293>。

```

730 \bool_if:NT \l_@@_font_xreal_bool
731   {
732     \exp_after:wN \cs_set_eq:NN \cs:w TU/lmr/m/n/10 \cs_end: \scan_stop:
733     \exp_after:wN \cs_set_eq:NN \cs:w OMX/cmex/m/n/10 \cs_end: \scan_stop:
734     \@@_luafunc_new:N \@@_magnify_font_calc
735     \group_begin:
736       % \char_set_catcode_other:N \$
737       \char_set_catcode_other:N %
738       \char_set_catcode_space:n { 32 }
739       \lua_now:e
740       {
741         local mpt = tex.getdimen('mpt')/65536
742         lua.get_functions_table()[\the\@@_magnify_font_calc] = function()
743           tex.sprint(-2, math.floor(0.5 + mpt * tex.getdimen(luatexbase.registernumber 'dimen@')))
744         end
745         function luatexja.ncls_unmagnify_fsize(e)
746           local s = luatexja.print_scaled(floor(0.5 + e / mpt * 65536))
747           tex.sprint(-2, (s:match('%0\$')) and s:sub(1, -3) or s)
748         end
749       }

```

```

750 \group_end:
751 \cs_new:Npn \@@_magnify_external_font:w #1~at #2~at #3 \q_nil
752 {
753   \tl_set:Nn \l_tmpa_tl { #1 }
754   \tl_set:Nn \l_tmpb_tl { #2 }
755   \tl_if_empty:NTF \l_tmpb_tl
756   {
757     \tl_set:Nx \l_tmpb_tl
758     {
759       scaled \lua_now:e { tex.sprint(-2, math.floor(0.5 + \l_@@_font_magscale_tl * 1000)) }
760     }
761   }
762   {
763     \dim_set:Nn \dimen@ { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
764     \tl_set:Nx \l_tmpb_tl
765     { at \@@_luafunc_use:N \@@_magnify_font_calc~sp }
766   }
767   \tl_set:Nx \l_tmpa_tl
768   {
769     \tl_set:Nn \exp_not:N \external@font
770     { \tl_use:N \l_tmpa_tl \tl_use:N \l_tmpb_tl }
771   }
772 }
773 \cs_new_eq:NN \@@_get_externalfont_orig: { \get@external@font }
774 \cs_set:Nn \get@external@font
775 {
776   \tl_set:Nx \f@size
777   { \lua_now:e { luatexja.ncls_unmagnify_fsize(\f@size) } }
778   \@@_get_externalfont_orig:
779   \group_begin:
780     \tl_set:Nx \l_tmpa_tl
781     { \external@font \tl_use:N \c_space_tl~at \tl_use:N \c_space_tl~at }
782     \exp_after:wN \@@_magnify_external_font:w \tl_use:N \l_tmpa_tl \q_nil
783     \exp_after:wN
784   \group_end:
785   \tl_use:N \l_tmpa_tl
786 }
787 }

```

NFSS 魔改结束，注意其内部宏的局部及全局命名空间。此部分不进行优化。

### 3.4.7 回滾字體可選特性

处理前面键对值取到的用户设定。有对是否激活的判断。

```

788 \bool_if:NT \l_@@_font_fallback_bool
789 {
790   \group_begin:
791     \char_set_catcode_space:n { 32 }
792     \lua_now:e

```

```

793     {
794         luaotfload.add_fallback
795         (
796             " nclsfallback ",
797             { " \tl_use:N \l_@@_font_fallback_tl : mode = node ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl " }
798         )
799     }
800 \group_end:
801 }

```

### 3.4.8 中日 NFSS 設定

参考『视觉字号补正』一节。

```
802 \exp_after:wN \cs_set_eq:NN \cs:w JY3/mc/m/n/10 \cs_end: \scan_stop:
```

然后封装定义字体参数的命令（ $\text{\LaTeX 2}_\epsilon$  提供）。如此可以简单地在将来挂接更多稀奇古怪的特性。然目前只有两个分支。

```

803 \cs_new:Nn \l_@@_font_declareshape:nnnn
804 {
805     \bool_if:NTF \l_@@_font_fallback_bool
806     {
807         \DeclareFontShape { #1 } { #2 } { m } { n }
808         {
809             <-> s * [ \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl ] #3 :
810             - kern ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl ;
811             jfm = { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } #4 } } ;
812             fallback = nclsfallback
813         }
814     }
815     {
816         \DeclareFontShape { #1 } { #2 } { m } { n }
817         {
818             <-> s * [ \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl ] #3 :
819             - kern ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl ;
820             jfm = { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } #4 } }
821         }
822     }
823 }

```

终于，定义四个源字体。

```

824 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JY3 } { mc } { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl } { }
825 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JY3 } { gt } { \tl_use:N \l_@@_font_gothic_tl } { }
826 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JT3 } { mc } { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl } { , vert }
827 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JT3 } { gt } { \tl_use:N \l_@@_font_gothic_tl } { , vert }

```

然后偷懒，用递归定义其余分支字体。至于 deluxe 就以后再加吧。

```

828 \clist_map_inline:nn { JY3, JT3 }
829 {
830     \clist_map_inline:nn { n, it, sl, sc }

```



```

831     {
832         \clist_map_inline:nn { m, b, bx, sb }
833         {
834             \bool_if:nF { \str_if_eq_p:nn { ##1 } { n } && \str_if_eq_p:nn { #####1 } { m } }
835             { \DeclareFontShape { #1 } { gt } { #####1 } { ##1 } { <-> ssub * gt/m/n } { } }
836         }
837         \str_if_eq:nnF { ##1 } { n }
838         { \DeclareFontShape { #1 } { mc } { m } { ##1 } { <-> ssub * mc/m/n } { } }
839         \clist_map_inline:nn { b, bx, sb }
840         { \DeclareFontShape { #1 } { mc } { #####1 } { ##1 } { <-> ssub * gt/m/n } { } }
841     }
842 }

```

### 3.4.9 字體尺寸及連結參數

首先重定义内核中的`\setfontsize`宏，支持中文的某些特殊要求。因为`\ltjset(x)kanjiskip`不需要花括号，所以说`\exp_args`系列的宏我还是没法用的，真可惜。（太细了也不好）

```

843 \cs_set:Npn \@setfontsize #1 #2 #3
844 {
845     \ExplSyntaxOn
846     \cs_if_eq:NNT \protect \@typeset@protect
847     { \tl_set:Nn \@currsize { #1 } }
848     \fontsize { #2 } { #3 } \selectfont
849     \dim_compare:nNnT { \parindent } > { \z@ }
850     {
851         \str_if_eq:VnTF \l_@@_lang_cj_str { j }
852         { \dim_set:Nn \parindent { 1 \zw } }
853         { \dim_set:Nn \parindent { 2 \zw } }
854         \bool_if:NT \l_@@_layout_english_bool
855         { \dim_set:Nn \parindent { 1 em } }
856     }
857     \ltj@setpar@global
858     \exp_after:wN \ltjsetkanjiskip \tl_use:N \l_@@_font_kanjiskip_tl
859     \dim_set:Nn \l_tmpa_dim { \ltjgetparameter { xkanjiskip } }
860     \dim_compare:nNnT { \l_tmpa_dim } > { \z@ }
861     { \exp_after:wN \ltjsetxkanjiskip \tl_use:N \l_@@_font_xkanjiskip_tl }
862 }

```

随后定义本文档类内部使用的设置字体尺寸的宏。不于导言区末尾清除它的定义。

```

863 \cs_new:Nn \@_font_setsize:nnn
864 { \@setfontsize #1 { #2 \mpt } { #3 \mpt } }

```

### 3.4.10 清理内存

内存管理。清除不必要的宏定义。

```

865 \@_macro_release:N \l_@@_font_magscale_tl
866 \@_macro_release:N \l_@@_lang_cj_str
867 \@_macro_release:N \l_@@_font_langfeat_tl
868 \@_macro_release:N \l_@@_font_mincho_tl

```

```

869 \@@_macro_release:N \l_@@_font_gothic_tl
870 % \@@_macro_release:N \l_@@_font_kanjiskip_tl
871 % \@@_macro_release:N \l_@@_font_xkanjiskip_tl
872 \@@_macro_release:N \l_@@_font_cjscale_tl
873 \@@_macro_release:N \l_@@_jfm_hanging_tl
874 \@@_macro_release:N \l_@@_jfm_linegap_tl
875 \@@_macro_release:N \l_@@_font_xreal_bool
876 \@@_macro_release:N \l_@@_font_fallback_bool
877 \@@_macro_release:N \l_@@_font_fallback_tl
878 \@@_macro_release:N \@@_font_declareshape:nnnn
879 % \@@_macro_release:N \@@_font_setsize:nnn

```

## 4 退場

以上。

```
880 \endinput
```

## 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.

<b>Symbols</b>		
\\$ . . . . . 736, 747	\@ifl@t@r . . . . . 27	\bool_if:NTF . . . . . 553,
\% . . . . . 737	\@ifpackagelater . . . . . 16	569, 632, 635, 638, 723, 805
\@@_at_cls_end:n . . . . . 48, 71	\@minus . . . . . 455, 462	\bool_new:N 83, 84, 107, 123, 139,
\@@_at_doc_beg:n . . . . . 49, 625, 647	\@openbib@code . . . . . 649	155–160, 195, 219, 220,
\@@_at_doc_begin:n . . . . . 72	\@plus . . . . . 455, 462	249, 256, 257, 286, 310,
\@@_at_preamble_end:n . . . . . 47, 53, 70	\@ptsize . . . . . 710, 713, 716, 719, 722	326, 342, 471, 472, 480, 489
\@@_font_declareshape:nnnn . . . . . 803, 824–827, 878	\@setfontsize . . . . . 843, 864	\bool_set_false:N . . . . .
\@@_font_setsize:nnn . . . . . 863, 879	\@tombowwidth . . . . . 572, 588	. . . . . 96, 112, 127, 144,
\@@_get_externalfont_orig: 773, 778	\@typeset@protect . . . . . 846	168–170, 178, 189, 199,
\@@_keyoptions_process:n 9, 12, 69, 500	\\ . . . . . 22, 32, 42, 64	227, 228, 238, 265, 269,
\@@_luafunc_new:N . . . . . 59, 74, 734	<b>A</b>	297, 315, 331, 347, 484, 727
\@@_luafunc_use:N . . . . . 60, 75, 765	\adjustbaseline . . . . . 627	\bool_set_true:N 90, 91, 95, 111,
\@@_macro_release:N . . . . .	\AtBeginDocument . . . . . 49	128, 143, 171, 172, 177,
. . . . . 51, 69–75, 608–618,	\AtEndOfClass . . . . . 48	179–181, 186–188, 190,
621, 659–672, 865–879	\AtEndPreamble . . . . . 14, 47	200, 232, 233, 237, 264,
\@@_magnify_external_font:w 751, 782	<b>B</b>	270, 274, 275, 292, 314,
\@@_magnify_font_calc . 734, 742, 765	\bibindent . . . . . 651, 652	330, 346, 476, 477, 485, 495
\@@_paper_addsize:nnn . . . . .	\bool_if:nF . . . . . 834	
. . . . . 507, 513–541, 608	\bool_if:NT . . . . . 566,	<b>C</b>
\@bannertoken . . . . . 573	594, 622, 630, 641, 643,	\c_space_tl . . . . . 576, 580, 781
\@currsize . . . . . 847	645, 689, 691, 730, 788, 854	\c_sys_day_int . . . . . 579
		\c_sys_hour_int . . . . . 581
		\c_sys_jobname_str . . . . . 575
		\c_sys_minute_int . . . . . 582

`\c_sys_month_int` . . . . . 578  
`\c_sys_year_int` . . . . . 577  
`\char_set_catcode_other:N` . 736, 737  
`\char_set_catcode_space:n` . 738, 791  
`\Cjascale` . . . . . 693  
`\clist_map_inline:nn` . . . . .  
. . . . . 828, 830, 832, 839  
`\clist_new:N` . . . . . 502, 619  
`\clist_pop:NN` . . . . . 551, 552  
`\clist_put_left:Nn` . . . . .  
. 631, 676, 681, 686, 690, 692  
`\clist_set:Nn` . . . . . 620  
`\clist_set:No` . . . . . 549  
`\clist_use:Nn` . . . 697, 699, 811, 820  
`\cs:w` . . . . . 732, 733, 802  
`\cs_end:` . . . . . 732, 733, 802  
`\cs_if_eq:NNT` . . . . . 846  
`\cs_if_exist:Nf` . . . . . 6, 14  
`\cs_if_exist:Ntf` . . . . . 8  
`\cs_new:Nn` . . . . . 51, 507, 803, 863  
`\cs_new:Npn` . . . . . 751  
`\cs_new_eq:NN` . . . . . 773  
`\cs_new_protected:Nn` . . . . . 9, 12  
`\cs_new_protected:Npn` . 47–49, 59, 60  
`\cs_set:Nn` . . . . . 774  
`\cs_set:Npn` . . . . . 843  
`\cs_set_eq:NN` . . . . . 732, 733, 802  
`\cs_set_nopar:Nn` . . . . . 649, 656  
`\cs_undefine:N` . . . . . 56

## D

`\DeclareFontShape` . . . . .  
. . . . . 807, 816, 835, 838, 840  
`\dim_add:Nn` . . . . . 651  
`\dim_compare:nNt` . . . 708, 711,  
714, 717, 720, 725, 849, 860  
`\dim_if_exist:Nf` . . . . . 596, 598  
`\dim_new:N` . . . 67, 503, 504, 597, 599  
`\dim_set:Nn` 68, 293, 298, 555, 557,  
561, 563, 572, 588, 592,  
593, 600, 601, 654, 707,  
729, 763, 852, 853, 855, 859  
`\dim_set_eq:NN` . . . . . 602, 603, 653  
`\dim_set_eq:Nn` . . . . . 652  
`\dim_use:N` . . . . . 606, 607  
`\dimen@` . . . . . 763

## E

`\endinput` . . . . . 880  
`\exp_after:wN` . . . . . 732,  
733, 782, 783, 802, 858, 861  
`\exp_args:No` . . . . . 578, 579, 581, 582  
`\exp_not:N` . . . . . 769  
`\exp_not:n` . . . . . 103, 118,  
134, 150, 206, 245, 282,  
305, 321, 337, 353, 417, 434  
`\ExplSyntaxOff` . . . . . 57  
`\ExplSyntaxOn` . . . . . 55, 845  
`\external@font` . . . . . 769, 781

## F

`\f@size` . . . . . 776, 777  
`\file_input:n` . . . . . 642, 644  
`\fmtversion` . . . . . 27  
`\fontsize` . . . . . 848

## G

`\g_@@_aftercls_del_seq` . . . 50, 52, 56  
`\g_@@_paper_height_dim` . . . 504, 613  
`\g_@@_paper_sizeconf_clist` 502, 611  
`\g_@@_paper_sizelist_prop` . . .  
. . . . . 501, 509, 542, 545, 609  
`\g_@@_paper_width_dim` . . . . 503, 612  
`\g_msg_module_name_prop` . . . . . 5  
`\get@external@font` . . . . . 773, 774  
`\group_begin:` . . . . . 735, 779, 790  
`\group_end:` . . . . . 750, 784, 800

## I

`\int_use:N` . . . . . 577–579, 581, 582  
`\iow_trem:n` . . . . . 627  
`\itemindent` . . . . . 652, 653

## K

`\keys_define:nn` . . . . 77, 85, 108,  
124, 140, 162, 196, 212,  
222, 250, 259, 287, 311,  
327, 343, 388, 423, 441,  
451, 458, 465, 473, 481, 491  
`\keys_set` . . . . . 361, 370, 379

## L

`\l_@@_font_cjscale_tl` . . . . .  
. 464, 467, 693, 809, 818, 872  
`\l_@@_font_fallback_bool` . . . .  
. . . . . 489, 495, 788, 805, 876

`\l_@@_font_fallback_tl` . . . . .  
. . . . . 490, 496, 797, 877  
`\l_@@_font_gothic_tl` . . . . .  
. 440, 444, 695, 825, 827, 869  
`\l_@@_font_kanjiskip_tl` . . . . .  
. . . . . 450, 453, 858, 870  
`\l_@@_font_langfeat_tl` 673, 677,  
682, 687, 797, 810, 819, 867  
`\l_@@_font_magscale_tl` . . . . .  
. 387, 391–408, 707, 759, 865  
`\l_@@_font_mincho_tl` . . . . .  
. 439, 443, 694, 824, 826, 868  
`\l_@@_font_xkanjiskip_tl` . . . .  
. . . . . 457, 460, 861, 871  
`\l_@@_font_xreal_bool` . . . . 480,  
484, 485, 723, 727, 730, 875  
`\l_@@_jfm_feats_clist` . 619–621,  
631, 676, 681, 686, 690,  
692, 697, 699, 811, 820  
`\l_@@_jfm_hanging_bool` 471, 476, 689  
`\l_@@_jfm_hanging_tl` . . . . . 873  
`\l_@@_jfm_linegap_bool` 472, 477, 691  
`\l_@@_jfm_linegap_tl` . . . . . 874  
`\l_@@_lang_cj_str` 422, 426–428,  
674, 679, 684, 851, 866  
`\l_@@_layout_column_gap_tl` . . .  
. . . . . 211, 214, 662  
`\l_@@_layout_doctype_bool` . . . . 666  
`\l_@@_layout_doctype_str` . 161,  
167, 176, 185, 359, 368, 377  
`\l_@@_layout_draft_bool` . . . . .  
. . . . . 286, 292, 297, 669  
`\l_@@_layout_english_bool` . . . .  
. . . . 139, 143, 144, 660, 854  
`\l_@@_layout_fleqn_bool` . . . . .  
. . . . 310, 314, 315, 641, 670  
`\l_@@_layout_leqno_bool` . . . . .  
. . . . 326, 330, 331, 643, 671  
`\l_@@_layout_mparswitch` . . . . . 638  
`\l_@@_layout_mparswitch_bool` . .  
. . . . . 157, 169, 178,  
187, 220, 228, 233, 238, 664  
`\l_@@_layout_openbib_bool` . . . .  
. . . . 342, 346, 347, 645, 672  
`\l_@@_layout_openleft_bool` . . .  
. . . . . 159, 171, 180,  
189, 256, 264, 269, 274, 667

`\l_@@_layout_openright_bool` . .  
     . . . . . 160, 172, 181,  
     190, 257, 265, 270, 275, 668  
`\l_@@_layout_restonecol_bool` . .  
     . 155, 195, 199, 200, 632, 661  
`\l_@@_layout_tate_bool` . . . . .  
     . 123, 127, 128, 622, 630, 659  
`\l_@@_layout_titlepage_bool` 158,  
     170, 179, 188, 249, 252, 665  
`\l_@@_layout_twoside_bool` . . . .  
     . . . . 156, 168, 177, 186,  
     219, 227, 232, 237, 635, 663  
`\l_@@_paper_corpmark_date_bool`  
     . . . . . 84, 91, 96, 569, 615  
`\l_@@_paper_corpmark_mark_bool`  
     . . . . 83, 90, 95, 566, 594, 614  
`\l_@@_paper_heightaux_tl` . 506, 618  
`\l_@@_paper_portrait_bool` . . . .  
     . . . . 107, 111, 112, 553, 616  
`\l_@@_paper_sizeinfo_tl` . . . . .  
     76, 79, 543, 546, 547, 550, 610  
`\l_@@_paper_widthaux_tl` . . 505, 617  
`\l_tmpa_clist` . . . . . 549, 551, 552  
`\l_tmpa_dim` . . . . . 555, 561,  
     592, 600, 602, 606, 859, 860  
`\l_tmpa_tl` . . . . . 551, 556, 564,  
     753, 767, 770, 780, 782, 785  
`\l_tmpb_dim` 557, 563, 593, 601, 603, 607  
`\l_tmpb_tl` . . . . . 552, 558, 562,  
     754, 755, 757, 763, 764, 770  
`\leftmargin` . . . . . 651  
`\legacy_if_set_false:n` . . . . .  
     . . . . . 587, 634, 637, 640  
`\legacy_if_set_true:n` . . . . .  
     . . . . 568, 571, 633, 636, 639  
`\listparindent` . . . . . 653  
`\ltj@setpar@global` . . . . . 857  
`\ltj@stdgtfont` . . . . . 695  
`\ltj@stdmcfont` . . . . . 694  
`\ltj@stdtatejfm` . . . . . 698  
`\ltj@stdyokojfm` . . . . . 696  
`\ltjenableadjust` . . . . . 702  
`\ltjgetparameter` . . . . . 859  
`\ltjsetkanjiskip` . . . . . 858  
`\ltjsetxkanjiskip` . . . . . 861

`\lua_now:e` . . . . . 739, 759, 777, 792  
`\luafunction` . . . . . 60

## M

`\maketombowbox` . . . . . 584, 589  
`\mpt` . . . . . 67, 68, 293,  
     298, 572, 707, 709, 712,  
     715, 718, 721, 726, 729, 864  
`\msg_critical:nn` . . . . . 25, 35  
`\msg_error:nnxxx` . . . . . 100,  
     115, 147, 203, 242, 279,  
     302, 318, 334, 350, 411, 431  
`\msg_fatel:nn` . . . . . 45  
`\msg_new:nnnn` . . . . . 18, 29, 39, 61  
`\msg_new:nnxxx` . . . . . 131

## N

`\NeedsTeXFormat` . . . . . 1  
`\newblock` . . . . . 656  
`\NewDocumentCommand` . . . . . 6  
`\newluafunction` . . . . . 59

## O

`\overfullrule` . . . . . 293, 298

## P

`\p@` . . . . . 68, 707, 709,  
     712, 715, 718, 721, 726, 729  
`\paperheight` . . . . . 593  
`\paperwidth` . . . . . 592  
`\par` . . . . . 656  
`\parindent` . . . . . 849, 852, 853, 855  
`\parsep` . . . . . 654  
`\pdf_pagesize_gset:nn` . . . . . 605  
`\ProcessKeyOptions` . . . . . 8, 9  
`\ProcessKeysOptions` . . . . . 12  
`\prop_get:NoN` . . . . . 545  
`\prop_gput:Nnn` . . . . . 5  
`\prop_gput_if_new:Nnn` . . . . . 509  
`\prop_if_in:NoT` . . . . . 542  
`\prop_new:N` . . . . . 501  
`\protect` . . . . . 846  
`\ProvidesExplClass` . . . . . 3

## Q

`\q_nil` . . . . . 751, 782

## R

`\RequirePackage` . . . . .  
     . . . . 2, 7, 11, 15, 624, 700, 701

## S

`\scan_stop:` . . . . . 732, 733, 802  
`\selectfont` . . . . . 848  
`\seq_gput_right:Nn` . . . . . 52  
`\seq_new:N` . . . . . 50  
`\stockheight` . . . . . 598, 599, 601, 603  
`\stockwidth` . . . . . 596, 597, 600, 602  
`\str_if_eq:nnF` . . . . . 837  
`\str_if_eq:VnT` . . . . .  
     . 359, 368, 377, 674, 679, 684  
`\str_if_eq:VnTF` . . . . . 851  
`\str_if_eq_p:nn` . . . . . 834  
`\str_new:N` . . . . . 161, 422  
`\str_set:Nn` . 167, 176, 185, 426–428  
`\str_use:N` . . . . . 575  
`\sys_if_engine luatex:F` . . . . . 37

## T

`\tate` . . . . . 624  
`\the` . . . . . 742  
`\tl_if_empty:NTF` . . . . . 755  
`\tl_new:N` . . . . .  
     76, 211, 387, 439, 440, 450,  
     457, 464, 490, 505, 506, 673  
`\tl_set:Nn` . . 391–408, 496, 677,  
     682, 687, 710, 713, 716,  
     719, 722, 753, 754, 769, 847  
`\tl_set:Nx` . . . . . 693–696,  
     698, 757, 764, 767, 776, 780  
`\tl_to_str:N` . . . . . 543, 546  
`\tl_use:N` . . . . . 556,  
     558, 562, 564, 576, 580,  
     693–695, 763, 770, 781,  
     782, 785, 797, 809, 810,  
     818, 819, 824–827, 858, 861  
`\two@digits` . . . . . 578, 579, 581, 582

## Z

`\z@` . . . . . 455, 588, 654, 849, 860  
`\zw` . . . . . 216, 455, 852, 853