

年文檔類 Nian Style Class

黃 京

西曆 2023 年 8 月 7 日

概要

为在 Lua \TeX 下排印中、日文本而作的文档类。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、繁体及日语。

目次

1	初始化	1
1.1	載入 \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	27

1 初始化

1.1 載入 \LaTeX 3 並檢驗依賴

```
1 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
2 \RequirePackage{expl3}
3 \ProvidesExplClass{niancls}{2023-08-05}{0.0.0}{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:NTF \ProcessKeyOptions
9 { \cs_new:Nn \@@_keyoptions_process:n { \ProcessKeyOptions [ #1 ] } }
10 {
11   \RequirePackage { l3keys2e }
12   \cs_new:Nn \@@_keyoptions_process:n { \ProcessKeyOptions { #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^AT_EX 2_ε 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^AT_EX 引擎，仅支持使用 LuaT_EX 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_T_EX 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

确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:nnxxx { 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 / onside .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         { oneseide,~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`\p@`，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

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 = true,
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:VnI \l_@@_layout_doctype_str { a }
360 {
361     \keys_set { ncls }
362     {
363         print .initial:n = { oneside },
364         titlepage .initial:n = { false },
365         open .initial:n = { any }
366     }
367 }
368 \str_if_eq:VnI \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:VnI \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,~smp1,~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 \l_@@_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 \l_@@_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_put_if_new:Nnn \l_@@_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 \l_@@_paper_addsize:nnn { a6 } { { 105 mm } { 148 mm } }
520 \l_@@_paper_addsize:nnn { b0 } { { 1000 mm } { 1414 mm } }
521 \l_@@_paper_addsize:nnn { b1 } { { 707 mm } { 1000 mm } }
522 \l_@@_paper_addsize:nnn { b2 } { { 500 mm } { 707 mm } }
523 \l_@@_paper_addsize:nnn { b3 } { { 353 mm } { 500 mm } }
524 \l_@@_paper_addsize:nnn { b4 } { { 250 mm } { 353 mm } }
525 \l_@@_paper_addsize:nnn { b5 } { { 176 mm } { 250 mm } }
526 \l_@@_paper_addsize:nnn { b6 } { { 125 mm } { 176 mm } }
527 \l_@@_paper_addsize:nnn { c0 } { { 917 mm } { 1297 mm } }
528 \l_@@_paper_addsize:nnn { c1 } { { 648 mm } { 917 mm } }
529 \l_@@_paper_addsize:nnn { c2 } { { 458 mm } { 648 mm } }
530 \l_@@_paper_addsize:nnn { c3 } { { 324 mm } { 458 mm } }
531 \l_@@_paper_addsize:nnn { c4 } { { 229 mm } { 324 mm } }
532 \l_@@_paper_addsize:nnn { c5 } { { 162 mm } { 229 mm } }
533 \l_@@_paper_addsize:nnn { c6 } { { 114 mm } { 162 mm } }
534 \l_@@_paper_addsize:nnn { b0j } { { 1030 mm } { 1456 mm } }
535 \l_@@_paper_addsize:nnn { b1j } { { 728 mm } { 1030 mm } }
536 \l_@@_paper_addsize:nnn { b2j } { { 515 mm } { 728 mm } }
537 \l_@@_paper_addsize:nnn { b3j } { { 364 mm } { 515 mm } }
538 \l_@@_paper_addsize:nnn { b4j } { { 257 mm } { 364 mm } }
539 \l_@@_paper_addsize:nnn { b5j } { { 182 mm } { 257 mm } }
540 \l_@@_paper_addsize:nnn { b6j } { { 128 mm } { 182 mm } }
541 \l_@@_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。（我之前用`\tl_to_str:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl`竟然报错了，不知道是不是被等同于`\string`了还是`o`展开不充分。）

```

542 \prop_get:NoN \l_@@_paper_sizelist_prop
543 { \l_@@_paper_sizeinfo_tl }
544 \l_@@_paper_sizeinfo_tl

```

处理用户设定「二」：处理字列表，使用逗号列表将长、宽分离。

```

545 \clist_set:No \l_tmpa_clist
546 { \l_@@_paper_sizeinfo_tl }
547 \clist_pop:NN \l_tmpa_clist \l_tmpa_tl
548 \clist_pop:NN \l_tmpa_clist \l_tmpb_tl

```

3.1.5 页面方向

处理页面方向选项。

```

549 \bool_if:NTF \l_@@_paper_portrait_bool
550 {
551   \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
552   { \tl_use:N \l_tmpa_tl }
553   \dim_set:Nn \l_tmpb_dim
554   { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
555 }
556 {

```



```

557 \dim_set:Nn \l_tmpa_dim
558 { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
559 \dim_set:Nn \l_tmpb_dim
560 { \tl_use:N \l_tmpa_tl }
561 }

```

3.1.6 輔助線判定

輔助线设置。有些肮脏？

```

562 \bool_if:NT \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
563 {
564   \legacy_if_set_true:n { tombow }
565   \bool_if:NTF \l_@@_paper_corpmark_date_bool
566   {
567     \legacy_if_set_true:n { tombowdate }
568     \dim_set:Nn \@tombowwidth { .1 \mpt }
569     \@bannertoken
570     {
571       \str_use:N \c_sys_jobname_str
572       \tl_use:N \c_space_tl (
573       \int_use:N \c_sys_year_int -
574       \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_month_int } -
575       \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_day_int }
576       \tl_use:N \c_space_tl
577       \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_hour_int } :
578       \exp_args:No \two@digits { \int_use:N \c_sys_minute_int } )
579     }
580     \maketombowbox
581   }
582   {
583     \legacy_if_set_false:n { tombowdate }
584     \dim_set:Nn \@tombowwidth { \z@ }
585     \maketombowbox
586   }
587 }

```

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。

```

588 \dim_set:Nn { \paperwidth } \l_tmpa_dim
589 \dim_set:Nn { \paperheight } \l_tmpb_dim
590 \bool_if:NT \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
591 {
592   \dim_if_exist:NF \stockwidth
593   { \dim_new:N \stockwidth }
594   \dim_if_exist:NF \stockheight
595   { \dim_new:N \stockheight }

```

```

596 \dim_set:Nn \stockwidth { \l_tmpa_dim + 2 in }
597 \dim_set:Nn \stockheight { \l_tmpb_dim + 2 in }
598 \dim_set_eq:NN \l_tmpa_dim \stockwidth
599 \dim_set_eq:NN \l_tmpb_dim \stockheight
600 }
601 \pdf_pagesize_gset:nn
602 { \dim_use:N \l_tmpa_dim }
603 { \dim_use:N \l_tmpb_dim }

```

3.1.8 清除内存

并做好内存管理。

```

604 \@@_macro_release:N \@@_paper_addsize:nnn
605 \@@_macro_release:N \g_@@_paper_sizelist_prop
606 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_sizeinfo_tl
607 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_sizeconf_clist
608 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_width_dim
609 % \@@_macro_release:N \g_@@_paper_height_dim
610 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_corpmark_mark_bool
611 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_corpmark_date_bool
612 \@@_macro_release:N \l_@@_paper_portrait_bool
613 % \@@_macro_release:N \l_@@_paper_widthaux_tl
614 % \@@_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。

```

615 \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。

```

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

```

3.2.3 内存管理

于最后清除之。

```

617 \@@_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。

```

618 \bool_if:NT \l_@@_layout_tate_bool
619 {

```

```

620 \RequirePackage { lltjtext } \tate
621 \@@_at_doc_beg:n
622 {
623 \iow_term:n { 《縦組モード》 } \adjustbaseline
624 }
625 }

```

「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。）

```

626 % \bool_if:NT \l_@@_layout_tate_bool
627 % { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { vert } }

```

3.3.2 單雙欄設定

设置 \TeX 2_ε 内核中的单双栏开关。

```

628 \bool_if:NTF \l_@@_layout_restonecol_bool
629 { \legacy_if_set_true:n { @twocolumn } }
630 { \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。

```

631 \bool_if:NTF \l_@@_layout_twoside_bool
632 { \legacy_if_set_true:n { @twoside } }
633 { \legacy_if_set_false:n { @twoside } }
634 \bool_if:NTF \l_@@_layout_mparswitch_bool
635 { \legacy_if_set_true:n { @mparswitch } }
636 { \legacy_if_set_false:n { @mparswitch } }

```

3.3.4 標題頁設定

留空。待字体设置完成后行设定。

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 \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 \TeX 3 的指北上着到 `\file_input:n`，结果没找到 \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）

```

637 \bool_if:NT \l_@@_layout_fleqn_bool
638 { \file_input:n { fleqn.clo } }
639 \bool_if:NT \l_@@_layout_leqno_bool
640 { \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。）

```

641 \bool_if:NT \l_@@_layout_openbib_bool
642 {
643   \@@_at_doc_beg:n
644   {
645     \cs_set_nopar:Nn \@openbib@code
646     {
647       \dim_add:Nn \leftmargin { \bibindent }
648       \dim_set_eq:Nn \itemindent { -\bibindent }
649       \dim_set_eq:NN \listparindent \itemindent
650       \dim_set:Nn \parsep { \z@ }
651     }
652     \cs_set_nopar:Nn \newblock { \par }
653   }
654 }
```

3.3.9 内存管理

清除不必要的宏。

```

655 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_tate_bool
656 % \@@_macro_release:N \l_@@_layout_english_bool
657 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_restonecol_bool
658 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_column_gap_tl
659 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_twoside_bool
660 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_mparswitch_bool
661 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_titlepage_bool
662 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_doctype_bool
663 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_openleft_bool
664 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_openright_bool
665 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_draft_bool
666 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_fleqn_bool
667 \@@_macro_release:N \l_@@_layout_legno_bool
668 \@@_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。

```

669 \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。

```

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

```

671 {
672   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { trad }
673   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Chinese~Traditional }
674 }
675 \str_if_eq:VnT \l_@@_lang_cj_str { s }
676 {
677   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { simpl }
678   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Chinese~Simplified }
679 }
680 \str_if_eq:VnT \l_@@_lang_cj_str { j }
681 {
682   \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { jp }
683   \tl_set:Nn \l_@@_font_langfeat_tl { Japanese }
684 }

```

3.4.3 字體矩陣高級設置

设置字体矩阵的标点高级特性。

```

685 \bool_if:NT \l_@@_jfm_hanging_bool
686 { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { hgp } }
687 \bool_if:NT \l_@@_jfm_linegap_bool
688 { \clist_put_left:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { lgp } }

```

3.4.4 載入中日文支持宏集

载入 Lua_T_EX-ja 宏集。准备好预定义。

```

689 \tl_set:Nx \Cjascale { \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl }
690 \tl_set:Nx \ltj@stdmcfont { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl }
691 \tl_set:Nx \ltj@stdgfont { \tl_use:N \l_@@_font_gothic_tl }
692 \tl_set:Nx \ltj@stdyokojfm
693 { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } } }
694 \tl_set:Nx \ltj@stdtatejfm
695 { eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } , vert } }
696 \RequirePackage { luatexja }

```

并启用 luatexja-adjust 宏集。

```

697 \RequirePackage { luatexja-adjust }
698 \ltjenableadjust
699 [
700   lineend = extended,
701   priority = true
702 ]

```

3.4.5 補正用單位

设置补正用 point 单位，依据缩放率。

```

703 \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」

```

704 \dim_compare:nNnT
705   { \mpt } < { 1 \p@ }
706   { \tl_set:Nn \@ptsize { -20 } }
707 \dim_compare:nNnT
708   { \mpt } = { 1 \p@ }
709   { \tl_set:Nn \@ptsize { 0 } }
710 \dim_compare:nNnT
711   { \mpt } = { 1.095 \p@ }
712   { \tl_set:Nn \@ptsize { 1 } }
713 \dim_compare:nNnT
714   { \mpt } = { 1.200 \p@ }
715   { \tl_set:Nn \@ptsize { 2 } }
716 \dim_compare:nNnT
717   { \mpt } > { 1.200 \p@ }
718   { \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。

```

719 \bool_if:NTF \l_@@_font_xreal_bool
720   {
721     \dim_compare:nNnT
722       { \mpt } = { \p@ }
723       { \bool_set_false:N \l_@@_font_xreal_bool }
724   }
725   { \dim_set:Nn \mpt { \p@ } }

```

实际补正。注意编码等，以及 expl3 与 $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$ 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>。

```

726 \bool_if:NT \l_@@_font_xreal_bool
727   {
728     \exp_after:wN \cs_set_eq:NN \cs:w TU/lmr/m/n/10 \cs_end: \scan_stop:
729     \exp_after:wN \cs_set_eq:NN \cs:w OMX/cmex/m/n/10 \cs_end: \scan_stop:
730     \@@_luafunc_new:N \@@_magnify_font_calc
731     \group_begin:
732       % \char_set_catcode_other:N \$
733       \char_set_catcode_other:N %
734       \char_set_catcode_space:n { 32 }
735       \lua_now:e
736       {
737         local mpt = tex.getdimen('mpt')/65536
738         lua.get_functions_table()[\the\@@_magnify_font_calc] = function()
739           tex.sprint(-2, math.floor(0.5 + mpt * tex.getdimen(luatexbase.registernumber 'dimen@')))
740         end
741         function luatexja.ncls_unmagnify_fsize(e)
742           local s = luatexja.print_scaled(floor(0.5 + e / mpt * 65536))
743           tex.sprint(-2, (s:match('%0\$')) and s:sub(1, -3) or s)
744         end
745       }

```

```

746 \group_end:
747 \cs_new:Npn \@@magnify_external_font:w #1~at #2~at #3 \q_nil
748 {
749   \tl_set:Nn \l_tmpa_tl { #1 }
750   \tl_set:Nn \l_tmpb_tl { #2 }
751   \tl_if_empty:NTF \l_tmpb_tl
752   {
753     \tl_set:Nx \l_tmpb_tl
754     {
755       scaled \lua_now:e { tex.sprint(-2, math.floor(0.5 + \l_@@_font_magscale_tl * 1000)) }
756     }
757   }
758   {
759     \dim_set:Nn \dimen@ { \tl_use:N \l_tmpb_tl }
760     \tl_set:Nx \l_tmpb_tl
761     { at \@@_luafunc_use:N \@@magnify_font_calc~sp }
762   }
763   \tl_set:Nx \l_tmpa_tl
764   {
765     \tl_set:Nn \exp_not:N \external@font
766     { \tl_use:N \l_tmpa_tl \tl_use:N \l_tmpb_tl }
767   }
768 }
769 \cs_new_eq:NN \@@_get_externalfont_orig: { \getexternal@font }
770 \cs_set:Nn \getexternal@font
771 {
772   \tl_set:Nx \f@size
773   { \lua_now:e { luatexja.ncls_unmagnify_fsize(\f@size) } }
774   \@@_get_externalfont_orig:
775   \group_begin:
776     \tl_set:Nx \l_tmpa_tl
777     { \external@font \tl_use:N \c_space_tl~at \tl_use:N \c_space_tl~at }
778     \exp_after:wN \@@magnify_external_font:w \tl_use:N \l_tmpa_tl \q_nil
779     \exp_after:wN
780   \group_end:
781   \tl_use:N \l_tmpa_tl
782 }
783 }

```

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。

```

784 \bool_if:NT \l_@@_font_fallback_bool
785 {
786   \group_begin:
787     \char_set_catcode_space:n { 32 }
788     \lua_now:e

```

```

789     {
790         luaotfload.add_fallback
791         (
792             " nclsfallback ",
793             { " \tl_use:N \l_@@_font_fallback_tl : mode = node ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl " }
794         )
795     }
796 \group_end:
797 }

```

3.4.8 中日 NFSS 設定

参考『视觉字号补正』一节。

```

798 \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（ \LaTeX 2_ϵ 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。

```

799 \cs_new:Nn \l_@@_font_declareshape:nnnn
800 {
801     \bool_if:NTF \l_@@_font_fallback_bool
802     {
803         \DeclareFontShape { #1 } { #2 } { m } { n }
804         {
805             <-> s * [ \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl ] #3 :
806             - kern ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl ;
807             jfm = eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } #4 } ;
808             fallback = nclsfallback
809         }
810     }
811     {
812         \DeclareFontShape { #1 } { #2 } { m } { n }
813         {
814             <-> s * [ \tl_use:N \l_@@_font_cjscale_tl ] #3 :
815             - kern ; script = cjk ; language = \tl_use:N \l_@@_font_langfeat_tl ;
816             jfm = eva / { \clist_use:Nn \l_@@_jfm_feats_clist { , } #4 }
817         }
818     }
819 }

```

终于，定义四个源字体。

```

820 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JY3 } { mc } { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl } { }
821 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JY3 } { gt } { \tl_use:N \l_@@_font_gothic_tl } { }
822 \l_@@_font_declareshape:nnnn { JT3 } { mc } { \tl_use:N \l_@@_font_mincho_tl } { , vert }
823 \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。

```

824 \clist_map_inline:nn { JY3, JT3 }
825 {
826     \clist_map_inline:nn { n, it, sl, sc }

```



```

827 {
828   \clist_map_inline:nn { m, b, bx, sb }
829   {
830     \bool_if:nF { \str_if_eq_p:nn { ##1 } { n } && \str_if_eq_p:nn { #####1 } { m } }
831     { \DeclareFontShape { #1 } { gt } { #####1 } { ##1 } { <-> ssub * gt/m/n } { } }
832   }
833   \str_if_eq:nnF { ##1 } { n }
834   { \DeclareFontShape { #1 } { mc } { m } { ##1 } { <-> ssub * mc/m/n } { } }
835   \clist_map_inline:nn { b, bx, sb }
836   { \DeclareFontShape { #1 } { mc } { #####1 } { ##1 } { <-> ssub * gt/m/n } { } }
837 }
838 }

```

3.4.9 字體尺寸及連結參數

首先重定义内核中的`\setfontsize`宏，支持中日文的某些特殊要求。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）

```

839 \cs_set:Npn \setfontsize #1 #2 #3
840 {
841   \ExplSyntaxOn
842   \cs_if_eq:NNT \protect \@typeset@protect
843   { \tl_set:Nn \@currsize { #1 } }
844   \fontsize { #2 } { #3 } \selectfont
845   \dim_compare:nNnT { \parindent } > { \z@ }
846   {
847     \str_if_eq:VnTF \l_@@_lang_cj_str { j }
848     { \dim_set:Nn \parindent { 1 \zw } }
849     { \dim_set:Nn \parindent { 2 \zw } }
850     \bool_if:NT \l_@@_layout_english_bool
851     { \dim_set:Nn \parindent { 1 em } }
852   }
853   \ltj@setpar@global
854   \exp_after:wN \ltjsetkanjiskip \tl_use:N \l_@@_font_kanjiskip_tl
855   \dim_set:Nn \l_tmpa_dim { \ltjgetparameter { xkanjiskip } }
856   \dim_compare:nNnT { \l_tmpa_dim } > { \z@ }
857   { \exp_after:wN \ltjsetxkanjiskip \tl_use:N \l_@@_font_xkanjiskip_tl }
858 }

```

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。

```

859 \cs_new:Nn \@@_font_setsize:nnn
860 { \setfontsize #1 { #2 \mpt } { #3 \mpt } }

```

3.4.10 行距設定

两种行距设定，适应于西文／中日文组版。因为用户也能手动指定行距设定，故我们用遗产。

```

861 \newif \ifnarrowbaselines
862 \cs_new:Nn \@@_baseline_narrow:
863 {
864   \ExplSyntaxOn

```

```

865 \legacy_if_set_true:n { narrowbaselines }
866 \skip_new:N \l_@@_abovedisplay_temp_skip
867 \skip_new:N \l_@@_abovedisplayshort_temp_skip
868 \skip_new:N \l_@@_belowdisplay_temp_skip
869 \skip_new:N \l_@@_belowdisplayshort_temp_skip
870 \skip_set_eq:NN \l_@@_abovedisplay_temp_skip \abovedisplayskip
871 \skip_set_eq:NN \l_@@_abovedisplayshort_temp_skip \abovedisplayshortskip
872 \skip_set_eq:NN \l_@@_belowdisplay_temp_skip \belowdisplayskip
873 \skip_set_eq:NN \l_@@_belowdisplayshort_temp_skip \belowdisplayshortskip
874 \@currsize \selectfont
875 \skip_set_eq:NN \abovedisplayskip \l_@@_abovedisplay_temp_skip
876 \skip_set_eq:NN \abovedisplayshortskip \l_@@_abovedisplayshort_temp_skip
877 \skip_set_eq:NN \belowdisplayskip \l_@@_belowdisplay_temp_skip
878 \skip_set_eq:NN \belowdisplayshortskip \l_@@_belowdisplayshort_temp_skip
879 \ExplSyntaxOff
880 }
881 \cs_new:Nn \@@_baseline_wide:
882 {
883 \ExplSyntaxOn
884 \legacy_if_set_false:n { narrowbaselines }
885 \@currsize \selectfont
886 \ExplSyntaxOff
887 }

```

然后是激活判断用的宏。

```

888 \cs_new:Npn \@@_baseline_ifnarrow:nn
889 {
890 \legacy_if:nTF { narrowbaselines }
891 { \use_i:nn }
892 { \use_ii:nn }
893 }

```

3.4.11 字體尺寸設置

终于可以设置重要的字号及行距等相关信息了。首先是正常尺寸（10pt）。因为我们的引擎她不支持 mag，所以都是用标准尺寸缩放出来的，也就在这里可以省一点事：全局使用标准尺寸了。根据 ltjs 文档类，公称 10 分的（中）日文字体约为 9.25 分（也就是 ASCII 的 0.961 倍），所以设置 16 分的行间距相当宽松；同时 16 比上 9.25 大概是 1.73，也比较接近传统「二分四分」的约定。顺便，这里就直接用 expl3 的语法了。而且，都用 expl3 了，尺寸就直接写了。

```

894 \cs_set:Npn \normalsize
895 {
896 \@@_baseline_ifnarrow:nn
897 { \@@_font_setsize:nnn { \normalsize } { 10 pt } { 12 pt } }
898 { \@@_font_setsize:nnn { \normalsize } { 10 pt } { 16 pt } }
899 \skip_set:Nn \abovedisplayskip { 11 \mpt~plus 3\mpt~minus 4\mpt } % FIXME
900 \skip_set:Nn \abovedisplayshortskip { 0 \mpt~plus 3\mpt } % FIXME
901 \skip_set:Nn \belowdisplayskip { 9 \mpt~plus 3\mpt~4\mpt } % FIXME
902 \skip_set:Nn \belowdisplayshortskip { 0 \mpt~plus 3 \mpt } % FIXME

```

```

903 \cs_new_eq:NN \@listi \@listI
904 }

```

然后先初始化字体，然后找一个字测字框数据。

```

905 \mcfamily \selectfont \normalsize
906 \hbox_set:Nn \l_tmpa_box { 年 }
907 \dim_new:N \Cht
908 \dim_new:N \Cdp
909 \dim_new:N \Cwd
910 \dim_new:N \Cvs
911 \dim_new:N \Chs
912 \dim_set:Nn \Cht { \box_ht:N \l_tmpa_box }
913 \dim_set:Nn \Cdp { \box_dp:N \l_tmpa_box }
914 \dim_set:Nn \Cwd { \box_wd:N \l_tmpa_box }
915 \dim_set:Nn \Cvs { \baselineskip }

```

3.4.12 清理内存

内存管理。清除不必要的宏定义。

```

916 \@@_macro_release:N \l_@@_font_magscale_tl
917 \@@_macro_release:N \l_@@_lang_cj_str
918 \@@_macro_release:N \l_@@_font_langfeat_tl
919 \@@_macro_release:N \l_@@_font_mincho_tl
920 \@@_macro_release:N \l_@@_font_gothic_tl
921 % \@@_macro_release:N \l_@@_font_kanjiskip_tl
922 % \@@_macro_release:N \l_@@_font_xkanjiskip_tl
923 \@@_macro_release:N \l_@@_font_cjscale_tl
924 \@@_macro_release:N \l_@@_jfm_hanging_tl
925 \@@_macro_release:N \l_@@_jfm_linegap_tl
926 \@@_macro_release:N \l_@@_font_xreal_bool
927 \@@_macro_release:N \l_@@_font_fallback_bool
928 \@@_macro_release:N \l_@@_font_fallback_tl
929 \@@_macro_release:N \@@_font_declareshape:nnnn
930 % \@@_macro_release:N \@@_font_setsize:nnn

```

4 退場

以上。

```

931 \relax \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.

Symbols	\% 733	\@@_at_cls_end:n 48, 71
\\$	732, 743	

\@_at_doc_beg:n 49, 621, 643
 \@_at_doc_begin:n 72
 \@_at_preamble_end:n 47, 53, 70
 \@_baseline_ifnarrow:nn 888, 896
 \@_baseline_narrow: 862
 \@_baseline_wide: 881
 \@_font_declareshape:nnnn
 . 799, 820, 821, 822, 823, 929
 \@_font_setsize:nnn
 859, 897, 898, 930
 \@_get_externalfont_orig: 769, 774
 \@_keyoptions_process:n 9, 12, 69, 500
 \@_luafunc_new:N 59, 74, 730
 \@_luafunc_use:N 60, 75, 761
 \@_macro_release:N
 . 51, 69, 70, 71, 72, 73, 74,
 75, 604, 605, 606, 607, 608,
 609, 610, 611, 612, 613,
 614, 617, 655, 656, 657,
 658, 659, 660, 661, 662,
 663, 664, 665, 666, 667,
 668, 916, 917, 918, 919,
 920, 921, 922, 923, 924,
 925, 926, 927, 928, 929, 930
 \@_magnify_external_font:w 747, 778
 \@_magnify_font_calc . 730, 738, 761
 \@_paper_addsize:nnn
 . 507, 513, 514, 515, 516,
 517, 518, 519, 520, 521,
 522, 523, 524, 525, 526,
 527, 528, 529, 530, 531,
 532, 533, 534, 535, 536,
 537, 538, 539, 540, 541, 604
 \@bannertoken 569
 \@currsize 843, 874, 885
 \@ifl@t@r 27
 \@ifpackagelater 16
 \@listI 903
 \@listi 903
 \@minus 455, 462
 \@openbib@code 645
 \@plus 455, 462
 \@ptsize 706, 709, 712, 715, 718
 \@setfontsize 839, 860
 \@tombowwidth 568, 584
 \@typeset@protect 842
 @@ 22, 32, 42, 64

A

\abovedisplayshortskip 871, 876, 900
 \abovedisplayskip . . . 870, 875, 899
 \adjustbaseline 623
 \AtBeginDocument 49
 \AtEndOfClass 48
 \AtEndPreamble 14, 47

B

\baselineskip 915
 \belowdisplayshortskip 873, 878, 902
 \belowdisplayskip . . . 872, 877, 901
 \bibindent 647, 648
 \bool_if:nF 830
 \bool_if:NT 562,
 590, 618, 626, 637, 639,
 641, 685, 687, 726, 784, 850
 \bool_if:NTF 549,
 565, 628, 631, 634, 719, 801
 \bool_new:N . . . 83, 84, 107, 123,
 139, 155, 156, 157, 158,
 159, 160, 195, 219, 220,
 249, 256, 257, 286, 310,
 326, 342, 471, 472, 480, 489
 \bool_set_false:N
 . . 96, 112, 127, 144, 168,
 169, 170, 178, 189, 199,
 227, 228, 238, 265, 269,
 297, 315, 331, 347, 484, 723
 \bool_set_true:N
 . 90, 91, 95, 111, 128, 143,
 171, 172, 177, 179, 180,
 181, 186, 187, 188, 190,
 200, 232, 233, 237, 264,
 270, 274, 275, 292, 314,
 330, 346, 476, 477, 485, 495

\box_dp:N 913
 \box_ht:N 912
 \box_wd:N 914

C

\c_space_tl 572, 576, 777
 \c_sys_day_int 575
 \c_sys_hour_int 577
 \c_sys_jobname_str 571
 \c_sys_minute_int 578
 \c_sys_month_int 574
 \c_sys_year_int 573

\Cdp 908, 913
 \char_set_catcode_other:N . 732, 733
 \char_set_catcode_space:n . 734, 787
 \Chs 911
 \Cht 907, 912
 \Cjascale 689
 \clist_map_inline:nn
 824, 826, 828, 835
 \clist_new:N 502, 615
 \clist_pop:NN 547, 548
 \clist_put_left:Nn
 . 627, 672, 677, 682, 686, 688
 \clist_set:Nn 616
 \clist_set:No 545
 \clist_use:Nn . . . 693, 695, 807, 816
 \cs:w 728, 729, 798
 \cs_end: 728, 729, 798
 \cs_if_eq:NNT 842
 \cs_if_exist:NF 6, 14
 \cs_if_exist:NTF 8
 \cs_new:Nn 9,
 12, 51, 507, 799, 859, 862, 881
 \cs_new:Npn 747, 888
 \cs_new_eq:NN 769, 903
 \cs_new_protected:Npn
 47, 48, 49, 59, 60
 \cs_set:Nn 770
 \cs_set:Npn 839, 894
 \cs_set_eq:NN 728, 729, 798
 \cs_set_nopar:Nn 645, 652
 \cs_undefine:N 56
 \Cvs 910, 915
 \Cwd 909, 914

D

\DeclareFontShape
 803, 812, 831, 834, 836
 \dim_add:Nn 647
 \dim_compare:nNnT . . . 704, 707,
 710, 713, 716, 721, 845, 856
 \dim_if_exist:NF 592, 594
 \dim_new:N . . . 67, 503, 504, 593,
 595, 907, 908, 909, 910, 911
 \dim_set:Nn . . 68, 293, 298, 551,
 553, 557, 559, 568, 584,
 588, 589, 596, 597, 650,

- 703, 725, 759, 848, 849,
851, 855, 912, 913, 914, 915
\dim_set_eq:NN 598, 599, 649
\dim_set_eq:Nn 648
\dim_use:N 602, 603
\dimen@ 759
- E**
\endinput 931
\exp_after:wN 728,
729, 778, 779, 798, 854, 857
\exp_args:No 574, 575, 577, 578
\exp_not:N 765
\exp_not:n 103, 118,
134, 150, 206, 245, 282,
305, 321, 337, 353, 417, 434
\ExplSyntaxOff 57, 879, 886
\ExplSyntaxOn 55, 841, 864, 883
\external@font 765, 777
- F**
\f@size 772, 773
\file_input:n 638, 640
\fmtversion 27
\fontsize 844
- G**
\g_@@_aftercls_del_seq . . . 50, 52, 56
\g_@@_paper_height_dim . . . 504, 609
\g_@@_paper_sizeconf_clist . . . 607
\g_@@_paper_sizelist_prop . . . 605
\g_@@_paper_width_dim 503, 608
\g_msg_module_name_prop 5
\get@external@font 769, 770
\group_begin: 731, 775, 786
\group_end: 746, 780, 796
- H**
\hbox_set:Nn 906
- I**
\ifnarrowbaselines 861
\int_use:N . . . 573, 574, 575, 577, 578
\iow_term:n 623
\itemindent 648, 649
- 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_@@_abovedisplay_temp_skip . .
. 866, 870, 875
\l_@@_abovedisplayshort_temp_skip
. 867, 871, 876
\l_@@_belowdisplay_temp_skip . .
. 868, 872, 877
\l_@@_belowdisplayshort_temp_skip
. 869, 873, 878
\l_@@_font_cjscale_tl
. 464, 467, 689, 805, 814, 923
\l_@@_font_fallback_bool
. 489, 495, 784, 801, 927
\l_@@_font_fallback_tl
. 490, 496, 793, 928
\l_@@_font_gothic_tl
. 440, 444, 691, 821, 823, 920
\l_@@_font_kanjiskip_tl
. 450, 453, 854, 921
\l_@@_font_langfeat_tl 669, 673,
678, 683, 793, 806, 815, 918
\l_@@_font_magscale_tl . . . 387,
391, 392, 393, 394, 395,
396, 397, 398, 399, 400,
401, 402, 403, 404, 405,
406, 407, 408, 703, 755, 916
\l_@@_font_mincho_tl
. 439, 443, 690, 820, 822, 919
\l_@@_font_xkanjiskip_tl
. 457, 460, 857, 922
\l_@@_font_xreal_bool 480,
484, 485, 719, 723, 726, 926
\l_@@_jfm_feats_clist . 615, 616,
617, 627, 672, 677, 682,
686, 688, 693, 695, 807, 816
\l_@@_jfm_hanging_bool 471, 476, 685
\l_@@_jfm_hanging_tl 924
\l_@@_jfm_linegap_bool 472, 477, 687
\l_@@_jfm_linegap_tl 925
\l_@@_lang_cj_str 422, 426, 427,
428, 670, 675, 680, 847, 917
\l_@@_layout_column_gap_tl . . .
. 211, 214, 658
\l_@@_layout_doctype_bool 662
\l_@@_layout_doctype_str . 161,
167, 176, 185, 359, 368, 377
\l_@@_layout_draft_bool
. 286, 292, 297, 665
\l_@@_layout_english_bool
. 139, 143, 144, 656, 850
\l_@@_layout_fleqn_bool
. 310, 314, 315, 637, 666
\l_@@_layout_leqno_bool
. 326, 330, 331, 639, 667
\l_@@_layout_mparswitch_bool . .
. 157, 169, 178, 187,
220, 228, 233, 238, 634, 660
\l_@@_layout_openbib_bool
. 342, 346, 347, 641, 668
\l_@@_layout_openleft_bool
. 159, 171, 180,
189, 256, 264, 269, 274, 663
\l_@@_layout_openright_bool . . .
. 160, 172, 181,
190, 257, 265, 270, 275, 664
\l_@@_layout_restonecol_bool . . .
. 155, 195, 199, 200, 628, 657
\l_@@_layout_tate_bool
. 123, 127, 128, 618, 626, 655
\l_@@_layout_titlepage_bool 158,
170, 179, 188, 249, 252, 661
\l_@@_layout_twoside_bool
. 156, 168, 177, 186,
219, 227, 232, 237, 631, 659
\l_@@_paper_corpmark_date_bool
. 84, 91, 96, 565, 611
\l_@@_paper_corpmark_mark_bool
. 83, 90, 95, 562, 590, 610
\l_@@_paper_heightaux_tl . 506, 614
\l_@@_paper_portrait_bool
. 107, 111, 112, 549, 612
\l_@@_paper_sizeconf_clist . . . 502
\l_@@_paper_sizeinfo_tl
. 76, 79, 543, 544, 546, 606
\l_@@_paper_sizelist_prop
. 501, 509, 542
\l_@@_paper_widthaux_tl . . 505, 613
\l_tmpa_box 906, 912, 913, 914
\l_tmpa_clist 545, 547, 548
\l_tmpa_dim 551, 557,
588, 596, 598, 602, 855, 856

- `\l_tmpa_tl` 547, 552, 560,
 749, 763, 766, 776, 778, 781
`\l_tmpb_dim` 553, 559, 589, 597, 599, 603
`\l_tmpb_tl` 548, 554, 558,
 750, 751, 753, 759, 760, 766
`\leftmargin` 647
`\legacy_if:nTF` 890
`\legacy_if_set_false:n`
 583, 630, 633, 636, 884
`\legacy_if_set_true:n`
 564, 567, 629, 632, 635, 865
`\listparindent` 649
`\ltj@setpar@global` 853
`\ltj@stdgtfont` 691
`\ltj@stdmcfont` 690
`\ltj@stdtatejfm` 694
`\ltj@stdyokojfm` 692
`\ltjenableadjust` 698
`\ltjgetparameter` 855
`\ltjsetkanjiskip` 854
`\ltjsetxkanjiskip` 857
`\lua_now:e` 735, 755, 773, 788
`\luafunction` 60
- M**
- `\maketombowbox` 580, 585
`\mcfamily` 905
`\mpt` 67,
 68, 293, 298, 568, 703, 705,
 708, 711, 714, 717, 722,
 725, 860, 899, 900, 901, 902
`\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` 652
- `\NewDocumentCommand` 6
`\newif` 861
`\newluafunction` 59
`\normalsize` 894, 897, 898, 905
- O**
- `\overfullrule` 293, 298
- P**
- `\p@` 68, 703, 705,
 708, 711, 714, 717, 722, 725
`\paperheight` 589
`\paperwidth` 588
`\par` 652
`\parindent` 845, 848, 849, 851
`\parsep` 650
`\pdf_pagesize_gset:nn` 601
`\ProcessKeyOptions` 8, 9
`\ProcessKeysOptions` 12
`\prop_get:NoN` 542
`\prop_gput:Nnn` 5
`\prop_new:N` 501
`\prop_put_if_new:Nnn` 509
`\protect` 842
`\ProvidesExplClass` 3
- Q**
- `\q_nil` 747, 778
- R**
- `\relax` 931
`\RequirePackage`
 2, 7, 11, 15, 620, 696, 697
- S**
- `\scan_stop:` 728, 729, 798
`\selectfont` 844, 874, 885, 905
`\seq_gput_right:Nn` 52
`\seq_new:N` 50
`\skip_new:N` 866, 867, 868, 869
`\skip_set:Nn` 899, 900, 901, 902
`\skip_set_eq:NN` 870, 871,
 872, 873, 875, 876, 877, 878
- `\stockheight` 594, 595, 597, 599
`\stockwidth` 592, 593, 596, 598
`\str_if_eq:nnF` 833
`\str_if_eq:VnI`
 359, 368, 377, 670, 675, 680
`\str_if_eq:VnTF` 847
`\str_if_eq_p:nn` 830
`\str_new:N` 161, 422
`\str_set:Nn` 167, 176, 185, 426, 427, 428
`\str_use:N` 571
`\sys_if_engine luatex:F` 37
- T**
- `\tate` 620
`\the` 738
`\tl_if_empty:NTF` 751
`\tl_new:N`
 76, 211, 387, 439, 440, 450,
 457, 464, 490, 505, 506, 669
`\tl_set:Nn` 391, 392, 393, 394, 395,
 396, 397, 398, 399, 400,
 401, 402, 403, 404, 405,
 406, 407, 408, 496, 673,
 678, 683, 706, 709, 712,
 715, 718, 749, 750, 765, 843
`\tl_set:Nx` 689, 690, 691, 692,
 694, 753, 760, 763, 772, 776
`\tl_use:N` 552, 554, 558, 560,
 572, 576, 689, 690, 691,
 759, 766, 777, 778, 781,
 793, 805, 806, 814, 815,
 820, 821, 822, 823, 854, 857
`\two@digits` 574, 575, 577, 578
- U**
- `\use_i:nn` 891
`\use_ii:nn` 892
- Z**
- `\z@` 455, 584, 650, 845, 856
`\zw` 216, 455, 848, 849