

中山大学学位论文模板

Renier Tan

2025/07/01 v0.3.0

1 介绍

1.1 模板介绍

`sysuthesis` 是中山大学学位论文 \LaTeX 模板, 用于排版本科生、研究生学位论文。格式分别遵循《中山大学本科生毕业论文(设计)写作与印制规范》和《中山大学研究生学位论文格式要求》。

1.2 历史模板

编写之初, 可供参考的校内 \LaTeX 论文模板有:

- 黄俊杰和陈冠英的 `sysuthesis`^[9]
- 中山大学超算队的 `sysu-thesis`^[10]
- @1FCENDOGE 的 `sysuthesis`^[1]
- @DapengFeng 的 `sysuthesis`^[3]
- @yanghw8 的 `sysuthesis-unofficial`^[11]

鉴于上述模板或年久失修, 或仅针对特定学位设计, 本项目在参考其实现以及 `fduthesis`^[12]、`njuthesis`^[6] 等优秀模板的基础上, 利用 $\text{\LaTeX}3$ 语法重构, 旨在提供一个统一、简洁、易用的解决方案。

1.3 快速上手

若需了解 \LaTeX 排版基础, 请阅读 *lshort-zh-cn*^[7] 或《 \LaTeX 入门》^[14]。

表 1: sysuthesis 文件构成

名称	说明
LICENSE	许可证文件
sysuthesis.cls	文档类文件
sysuthesis.dtx ^a	模板源代码
sysuthesis.ins ^a	模板安装脚本
sysuthesis.pdf	用户手册（即本文档）
sysuthesis-sample.bib	参考文献示例数据库
sysuthesis-sample.tex	示例文档，可作撰写论文的基础
sysu-emblem.pdf	校徽矢量图
sysu-name-cn.pdf	中文校名矢量图
README.md	项目自述文件

^a 仅供开发使用，不会出现在发布版本中。

1.4 关于本说明手册

本模板使用 DOCSTRIP 进行维护，源文件 `sysuthesis.dtx` 包含了模板的全部信息。其前半部分为使用说明，后半部分为带有详细注释的代码实现。

本手册采用不同字体区分不同内容：无衬线字体表示宏包（如 `xeCJK`）和文档类（如 `sysuthesis`）；等宽字体表示代码或文件（如 `\sysusetup` 命令、`abstract` 环境、`thesis.tex` 文件）；楷体（或西文斜体）表示命令参数（如 `<模板选项>`、`<English title>`）。使用时无需输入参数两侧的尖括号。

1.5 文件构成

本模板的文件构成如表 1 所示。

1.6 安装

1.6.1 CTAN

本模板已发布至 CTAN，通常随 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 发行版自动安装，无需手动操作。若未安装，请使用发行版的宏包管理器安装 `sysuthesis`。例如，在 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live 中执行（可能需要管理员权限）：

```
tlmgr install sysuthesis
```

1.6.2 GitHub 仓库

若需使用最新开发版，可从本项目的 [GitHub 仓库](#) 克隆。克隆后，在项目根目录执行以下命令完成安装：

```
l3build install
```

1.6.3 GitHub Releases

模板不定期打包正式发行版，发布于 [GitHub Releases](#)。可供下载的文件主要有：

sysuthesis-v*.pdf 模板说明文档（即本文档）。

sysuthesis-user-v*.zip 用户模板包，包含编译论文所需的所有文件。解压后可用于本地编译，或直接上传至在线平台。

sysuthesis-ctan-v*.zip CTAN 发布包，普通用户无需关心。

1.7 编译

1.7.1 四步编译

假设主文档为 `thesis.tex`，使用 XeLaTeX 编译时，请在命令行中依次执行：

```
xelatex thesis
bibtex thesis
xelatex thesis
xelatex thesis
```

使用 LuaLaTeX 编译时，请在命令行中依次执行：

```
lualatex thesis
bibtex thesis
lualatex thesis
lualatex thesis
```

1.7.2 latexmk 编译

推荐使用 `latexmk` 实现自动编译，命令如下：

```
latexmk -xelatex thesis
```

或者

```
latexmk -lualatex thesis
```

1.7.3 在线编译

本模板已上传 [Overleaf](#) 和 [TeXPage](#) 平台，打开链接即可在线使用。

2 使用说明

2.1 基本用法

以下是一个使用本模板的最小示例：

```
\documentclass{sysuthesis}
\sysusetup[option]{type=bachelor}
\begin{document}
\maketitle
\frontmatter
\begin{abstract}
  中文摘要。
\end{abstract}
\begin{abstract*}
  abstract.
\end{abstract*}
\tableofcontents
\mainmatter
\chapter{欢迎}
欢迎使用 \LaTeX{}!
\appendix
\end{document}
```

编译上述代码将生成一份空白的本科生论文框架。下文将介绍如何填充具体内容。

2.2 模板选项

模板选项在 `\documentclass` 的可选参数中指定，位于 `\documentclass` 后的方括号内，用于控制全局样式。下文列出了可用选项，其中加粗的为默认值。

2.2.1 学位信息

<code>type</code>	<code>type = <bachelor master doctor></code>
-------------------	--

<small>New: 2025-04-30</small>	设置学位论文类型，决定模板整体格式。可选值为学士 (<code>bachelor</code>)、硕士 (<code>master</code>) 和博士 (<code>doctor</code>)。此选项也可在 <code>\sysusetup[option]</code> 中设置。
--------------------------------	---

2.2.2 页面模式

<code>oneside</code>	<code><oneside twoside></code>
----------------------	--------------------------------------

<code>twoside</code>	指定单面或双面模式。
----------------------	------------

<small>New: 2025-04-30</small>	
--------------------------------	--

本选项为全局选项，继承自 `book` 类。双面模式下，新章节（如 `\chapter`）和特殊页面将始于奇数页，必要时会自动添加空白页，适合打印。单面模式则无此行为。

`draft` `\draft`

New: 2025-04-30 切换草稿模式，默认关闭。

本选项为全局选项，继承自 `book` 类。启用后效果如下：

- 不生成封面
- 显示版心、页眉页脚边框
- 在过宽行的右侧添加黑色方块标记
- 图片仅显示为含路径的占位框
- 不生成超链接

2.2.3 配置文件

`config` `config = {<文件>}`

New: 2025-04-30 指定并加载额外的用户配置文件。该文件可使用 `LATEX3` 语法。

2.3 设置接口

`\syssetup` `\syssetup[<键路径>]{<设置项>}`

New: 2025-04-30 本模板的通用设置命令，用于各类自定义设置。

当可选参数 [`<键路径>`] 留空时，在必选参数 `{<设置项>}` 中以“键 = 值”的形式提供一组或多组设置，并以英文逗号分隔。

```
\syssetup
{
  info/title = {标题},
  info/author = {作者}
}
```

也可以写为：

```
\syssetup
{
  info =
  {
    title = {标题},
    author = {作者}
  }
}
```

当 `[<键路径>]` 为模块名时，可在 `{<设置项>}` 中设置该模块下的多个选项。

```
\syssetup[info]
{
  title = {标题},
  author = {作者}
}
```

当 `[<键路径>]` 为具体的选项路径时，在 `{<设置项>}` 中直接提供其值。

```
\syssetup[info/title]{标题}
\syssetup[info/author]{作者}
```

3 设置样式

3.1 中文字体

因学校规定英文字体为 Times New Roman，故仅提供中文字体和数学字体的设置选项。

<code>style/cjk-font</code>	<code>cjk-font = <adobe fandol founder mac macnew macold ubuntu windows></code>
-----------------------------	---

New: 2025-04-30

指定中文字体族，默认为 `fandol`。推荐使用 `windows`, `founder` 或 `ubuntu`。

adobe 调用 Adobe 公司的四款中文字体。

fandol 调用 Fandol 中文字体。

founder 调用方正公司的中文字体。

mac 调用 macOS 系统字体，根据版本分为 `macnew` 和 `macold`。

macnew 调用 El Capitan 或更新版本的多字重华文和苹方字体。

macold 调用 Yosemite 或更早版本的华文字体。

ubuntu 调用 Ubuntu 系统下的思源宋体、思源黑体和文鼎楷体。

windows 调用 Windows 系统下的中易字体和微软雅黑字体。

3.2 数学字体

<code>style/math-font</code>	<code>math-font = <asana bonum cambria dejavu fira garamond gfsneohellenic ibmplex lete libertinus lm luciole pagella schola stix stix2 termes kp newcm xits></code>
------------------------------	--

New: 2025-04-30

指定数学字体，默认为 `xits`。推荐使用 `xits` 或 `newcm`。

3.3 封面图片

`style/logo-path` `logo-path = {<图片路径>}`

New: 2025-04-30 设置封面图片路径。本科生默认为 `sysu-emblem.pdf`，研究生默认为 `sysu-name-cn.pdf`。图片文件应置于主文档同级目录，或 `figures`, `images`, `logos`, `pictures` 子目录中。

3.4 unicode-math 选项设置

`unicode-math` `math-style = <ISO|TeX|french|upright|literal>`

`bold-style = <ISO|TeX|upright>`

New: 2025-04-30

`sans-style = <upright|italic>`

`nabla = <upright|italic>`

`partial = <upright|italic>`

配置 `unicode-math` 宏包选项，具体含义请参考其官方手册^[8]。

4 设置个人信息

4.1 示例

```
\sysuseinfo[info]
{
  title          = {标题第一行\\标题第二行},
  title*         = {first line\\ second line},
  keywords       = {中山大学, 论文模版, 本科生, 研究生},
  keywords*      = {SYSU, template, undergraduate, graduate},
  student-id     = {00000000},
  author         = {作者名},
  author*        = {XXX},
  department     = {数学学院},
  department*    = {Department of Mathematics},
  major          = {数学与应用数学},
  major*         = {Mathematics and Applied Mathematics},
  supervisors    = {XXX~教授, XXX~教授},
  supervisors*   = {Prof.~XXX, Prof.~XXX},
  date           = {2025/05/31}, % 默认为编译当天
  secret-level   = {公开}, % 仅研究生
  thesis-code    = {00000000} % 仅研究生
}
```

4.2 具体设置

info 类选项用于设置论文的元信息（如标题、作者等）。带星号的键名为对应的英文信息。

info/title	title	=	{<标题>}
info/title*	title*	=	{<英文标题>}

New: 2025-04-30	论文题目。可使用 \\ 换行。
-----------------	-----------------

info/author	author	=	{<姓名>}
info/author*	author*	=	{<英文姓名>}

New: 2025-04-30	作者姓名。
-----------------	-------

info/date	date	=	{<yyyy/mm/dd>}
-----------	------	---	----------------

New: 2025-04-30	封面日期，格式为 yyyy/mm/dd。
-----------------	----------------------

info/department	department	=	{<学院>}
info/department*	department*	=	{<学院英文>}

New: 2025-04-30	作者所属院系。
-----------------	---------

info/major	major	=	{<专业>}
info/major*	major*	=	{<专业英文>}

New: 2025-04-30	作者专业。
-----------------	-------

info/supervisors	supervisors	=	{<导师>}
info/supervisors*	supervisors*	=	{<导师英文>}

New: 2025-04-30	指导教师。多位教师请用英文逗号分隔。
-----------------	--------------------

info/keywords	keywords	=	{<关键词>}
info/keywords*	keywords*	=	{<关键词英文>}

New: 2025-04-30	摘要关键词。多个关键词请用英文逗号分隔。
-----------------	----------------------

info/student-id	student-id	=	{<学号>}
-----------------	------------	---	--------

New: 2025-04-30	作者学号。
-----------------	-------

info/secret-level	secret-level	=	{<密级>}
-------------------	--------------	---	--------

New: 2025-04-30	论文密级（仅研究生）。
-----------------	-------------

info/thesis-code	thesis-code	=	{<论文编号>}
------------------	-------------	---	----------

New: 2025-04-30	论文编号（仅研究生）。
-----------------	-------------

5 特殊页面

5.1 封面与扉页

<hr/> <code>\maketitle</code> <hr/>	<code>\maketitle[⟨页面⟩]</code>
New: 2025-04-30	生成封面、扉页和声明页。默认生成全部页面，也可在可选参数中指定生成特定页面，
Updated: 2025-06-17	可选值为 <code>cover</code> 、 <code>titlepage</code> 、 <code>declaration</code> 。例如可使用命令 <code>\maketitle[cover, declaration]</code> 。

5.2 摘要页

`abstract` (*env.*) 用于排版中、英文摘要。星号版环境 `abstract*` 用于排版英文摘要。

```
abstract* (env.) \begin{abstract}
                  中文摘要。
                  \end{abstract}
                  \begin{abstract*}
                  Abstract.
                  \end{abstract*}
```

5.3 目录页

<hr/> <code>\tableofcontents</code> <hr/>	分别生成正文目录、插图目录和表格目录。
<code>\listoffigures</code>	
<code>\listoftables</code>	
New: 2025-04-30	

5.4 致谢页

`acknowledgements` (*env.*) 用于排版致谢内容。

```
\begin{acknowledgements}
  致谢内容。
\end{acknowledgements}
```

6 参考文献

参考文献排版可选用基于 $\text{BibT}_{\text{E}}\text{X}$ 的 `gbt7714` 宏包^[5]，或基于 $\text{BibL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的 `biblatex-gb7714-2015` 宏包^[13]。

<hr/> bib/backend	backend = \langle bibtex biblatex \rangle	
<hr/> New: 2025-04-30	选择参考文献处理后端。	
<hr/> bib/style	style = \langle gbt7714-numerical gbt7714-author-year \rangle	使用 bibtex
<hr/> New: 2025-04-30	style = \langle gb7714-2015 gb7714-2015ay \rangle	使用 biblatex
<hr/>	指定参考文献著录格式。	
<hr/> bib/option	option = $\{ \langle$ 键值对 $\rangle \}$	
<hr/> New: 2025-04-30	设置 biblatex 宏包的额外选项。更多选项请参阅 biblatex-gb7714-2015 ^[13] 及 biblatex ^[4] 的宏包手册。例如 option = {url = false, doi = false}。	
<hr/> bib/resource	resource = $\{ \langle$ 文件名 $\rangle \}$	
<hr/> New: 2025-04-30	指定参考文献数据库文件。使用 BibT _E X 后端时无需写后缀名, 例如 resource = {ref1, ref2}; 使用 BibLaT _E X 后端时需要写后缀名, 例如 resource = {ref1.bib, ref2.bib}。	

6.1 示例

使用 BibT_EX 的示例如下:

```
\syssetup[bib]
{
  backend  = bibtex,
  style    = gbt7714-numerical,
  resource = reference
}
```

使用 BibLaT_EX 的示例如下:

```
\syssetup[bib]
{
  backend  = biblatex,
  style    = gb7714-2015,
  resource = reference.bib
}
```

7 定理环境

本模板兼容 thmtools 和 keytheorems 宏包, 用户可在导言区自行引入其一以使用定理类环境。

模板预定义了 theorem, definition, example, remark, lemma, proposition, corollary, assumption, proof 常用定理类环境。其中, 定理、引理、命题、推论、假设共享一套计数器; 定义、示例、注记各自独立编号。

8 视觉形象元素

使用 tikz 绘制中山大学视觉形象元素。

`\sysudraw` `\sysudraw{<元素>}[<布局>][<尺寸>][<颜色>][<其他参数>]`

New: 2025-04-30 绘制视觉形象元素。

- #1 : 元素: badge, name-cn, name-en, name, badge-name
- #2 : 布局: **landscape**, portrait, landscape-lr, landscape-rl
- #3 : 尺寸: **3cm**, 12pt, ...
- #4 : 颜色: **sysugreen**, sysured, anngreen, annred, anngold
- #5 : 其他参数 (可选)

8.1 示例

```
\sysudraw{badge}
\sysudraw{name-cn}
\sysudraw{name-cn}[portrait]
\sysudraw{name-en}
\sysudraw{name-en}[portrait]
\sysudraw{name}
\sysudraw{name}[portrait]
\sysudraw{badge-name}
\sysudraw{badge-name}[portrait]
\sysudraw{badge-name}[landscape-lr]
\sysudraw{badge-name}[landscape-rl]
\sysudraw{name-cn}[landscape][2.5cm][white][draw=sysugreen, line width=1pt]
```

参考文献

- [1] 1FCENDOG. 1fcendoge/sysuthesis[CP/OL]. 2025[2025-05-26]. <https://github.com/1FCENdoge/sysuthesis>.
- [2] CTEX-ORG. CTEX 宏集手册[M/OL]. 2022. <http://mirrors.ctan.org/language/chinese/ctex/ctex.pdf>.
- [3] DapengFeng. DapengFeng/sysuthesis[CP/OL]. 2025[2025-05-26]. <https://github.com/DapengFeng/sysuthesis>.
- [4] KIME P, WEMHEUER M, LEHMAN P. The biblatex package[M/OL]. 2024. <http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf>.
- [5] LEE Z. Gb/t 7714 BibTeX style[M/OL]. 2025. <http://mirrors.ctan.org/biblio/bibtex/contrib/gbt7714/gbt7714.pdf>.

- [6] NJU LUG. nju-lug/NJUThesis[CP/OL]. Nanjing University Linux Users Group, 2025[2025-05-26]. <https://github.com/nju-lug/NJUThesis>.
- [7] OETIKER T, PARTL H, HYNA I, 等. 一份 (不太) 简短的 $\text{\LaTeX}2\epsilon$ 介绍 [M/OL]. 开发小组 CTEX, 译. 2024. <http://mirrors.ctan.org/info/lshort/chinese/lshort-zh-cn.pdf>.
- [8] ROBERTSON W, STEPHANI P, WRIGHT J, et al. Experimental unicode mathematical typesetting[M/OL]. 2023. <http://mirrors.ctan.org/macros/unicode/tex/latex/unicode-math/unicode-math.pdf>.
- [9] SYSU GITLAB. sysu-gitlab / thesis-template / thesis · GitLab[CP/OL]. 2021 [2025-05-26]. <https://gitlab.com/sysu-gitlab/thesis-template/thesis>.
- [10] SYSU-SCC. SYSU-SCC/sysu-thesis[CP/OL]. 中山大学超算队, 2025[2025-05-26]. <https://github.com/SYSU-SCC/sysu-thesis>.
- [11] YANG H W. yanghw8/sysuthesis-unofficial[CP/OL]. 2025[2025-05-26]. <https://github.com/yanghw8/sysuthesis-unofficial>.
- [12] ZENG X. stone-zeng/fduthesis[CP/OL]. 2025[2025-05-26]. <https://github.com/stone-zeng/fduthesis>.
- [13] 胡振震. 符合 GB/T 7714-2015 标准的 biblatex 参考文献样式[M/OL]. 2025. <http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/biblatex-contrib/biblatex-gb7714-2015/biblatex-gb7714-2015.pdf>.
- [14] 刘海洋. \LaTeX 入门[M]. 电子工业出版社, 2013.
- [15] 王然. 一份简短的关于 \LaTeX 安装的介绍[M/OL]. 2025. <http://mirrors.ctan.org/info/install-latex-guide-zh-cn/install-latex-guide-zh-cn.pdf>.

9 代码实现

9.1 准备

```

1 <*class>
2 <@@=sysu>

  检查  $\text{\LaTeX}3$  编译环境。
3 \msg_new:nmn { sysuthesis } { l3-too-old }
4 {
5   LaTeX3~ programming~ layer~ is~ too~ old. \\\
6   The~ sysuthesis~ class~ requires~ at~ least~ \
7   a~ version~ of~ L3~ programming~ layer~\

```

```

8     after~ #1.
9 }
10 \cs_new_protected:Npn \__sysu_if_expl_as_least:n #1
11 {
12     \@ifl@t@r \ExplLoaderFileDate { #1 } { }
13     { \msg_error:nnn { sysuthesis } { 13-too-old } { #1 } }
14 }
15 \__sysu_if_expl_as_least:n { 2024/03/14 }

    sysuthesis 仅支持 XeLaTeX 和 LuaLaTeX。
16 \msg_new:nnn { sysuthesis } { unsupported-engine }
17 {
18     The~ sysuthesis~ class~ requires~ either~ XeTeX~ or~ LuaTeX. \\\
19     "#1"~ is~ not~ supported~ at~ present.~ You~ must~ change \
20     your~ typesetting~ engine~ to~ "xelatex"~ or~ "lualatex".
21 }
22 \bool_if:nF { \sys_if_engine_xetex_p: || \sys_if_engine luatex_p: }
23 { \msg_fatal:nne { sysuthesis } { unsupported-engine } { \c_sys_engine_str } }

    定义消息模板。
24 \msg_new:nnn { sysuthesis } { unknown-option }
25 { Class~ option~ "#1"~ is~ unknown. }
26 \msg_new:nnn { sysuthesis } { load-config-file }
27 { You~ are~ loading~ config~ file~ "#1". }
28 \msg_new:nnn { sysuthesis } { package-conflict }
29 { The~ "#2"~ package~ is~ incompatible~ with~ "#1". }
30 \msg_new:nnn { sysuthesis } { too-many-footnotes }
31 { Too-many-footnotes.~ Maximum~allowed-is~50. }
32 \msg_new:nnn { sysuthesis } { image-not-found }
33 {
34     The~ image~ "#1"~ is~ not~ found. \
35     TikZ~ will~ be~ used~ to~ generate~ the~ figure~ instead, \
36     which~ may~ slow~ down~ the~ compilation~ speed.
37 }

```

9.1.1.1 内部变量声明

```

\l__sysu_tmpa_box 临时变量。
\l__sysu_tmpa_seq 38 \box_new:N \l__sysu_tmpa_box
\l__sysu_tmpa_dim 39 \seq_new:N \l__sysu_tmpa_seq
\l__sysu_tmpa_skip 40 \dim_new:N \l__sysu_tmpa_dim
\l__sysu_tmpa_int 41 \skip_new:N \l__sysu_tmpa_skip
\l__sysu_tmpa_int 42 \int_new:N \l__sysu_tmpa_int
\l__sysu_tmpa_tl 43 \tl_new:N \l__sysu_tmpa_tl

```

(End of definition for `\l__sysu_tmpa_box` and others.)

`\g__sysu_info_type_int` 存储论文类型 (1: 学士; 2: 硕士; 3: 博士)。

```

44 \int_new:N \g__sysu_info_type_int

```

(End of definition for `\g_sysu_info_type_int`.)

`\g_sysu_pass_to_ctexbook_seq` 存储由 `sysuthesis` 传入 `ctexbook` 文档类的选项列表。

```
45 \seq_new:N \g_sysu_pass_to_ctexbook_seq
```

(End of definition for `\g_sysu_pass_to_ctexbook_seq`.)

`\g_sysu_opt_twoside_bool` 判断开启双页模式（默认打开）。

```
46 \bool_new:N \g_sysu_opt_twoside_bool
```

```
47 \bool_gset_true:N \g_sysu_opt_twoside_bool
```

(End of definition for `\g_sysu_opt_twoside_bool`.)

`\g_sysu_opt_draft_bool` 判断开启草稿模式（默认关闭）。

```
48 \bool_new:N \g_sysu_opt_draft_bool
```

(End of definition for `\g_sysu_opt_draft_bool`.)

`\g_sysu_opt_config_tl` 存储配置文件名称，默认为空。

```
49 \tl_new:N \g_sysu_opt_config_tl
```

(End of definition for `\g_sysu_opt_config_tl`.)

9.1.2 内部函数

`__sysu_quad`: 等价于 \LaTeX 2_ϵ 中的 `\quad` 和 `\qqquad`。

```
\__sysu_quad: 50 \cs_new:Npn \__sysu_quad: { \skip_horizontal:n { 1 em } }
```

```
51 \cs_new:Npn \__sysu_qquad: { \skip_horizontal:n { 2 em } }
```

(End of definition for `__sysu_quad`: and `__sysu_qquad`:.)

`__sysu_vskip:N` 类似于 \LaTeX 2_ϵ 中的 `\vspace*`¹，从上一个页面元素底部开始生成 `skip`。

```
52 \cs_new_protected:Npn \__sysu_vskip:N #1
```

```
53 {
```

```
54 \tex_hrule:D \@height \c_zero_dim \scan_stop:
```

```
55 \tex_penalty:D \@M
```

```
56 \skip_vertical:N #1
```

```
57 \skip_vertical:N \c_zero_dim
```

```
58 }
```

(End of definition for `__sysu_vskip:N`.)

`__sysu_box_uled:nn` 带有下划线的水平盒子。

`__sysu_box_uled:nN` **#1**: 宽度，`dim` 型变量

`__sysu_box_uled:nc` **#2**: 内容，可带有格式

¹<https://tex.stackexchange.com/a/30065/251992>

```

59 \cs_new_protected:Npn \__sysu_box_uled:nn #1#2
60 {
61   \mode_leave_vertical:
62   \rule [ -0.8 ex ] { #1 } { 0.5 pt }
63   \skip_horizontal:n { -#1 }
64   \hbox_to_wd:nn { #1 } { \tex_hfil:D #2 \tex_hfil:D }
65 }
66 \cs_new_protected:Npn \__sysu_box_uled:nN #1#2
67 {
68   \mode_leave_vertical:
69   \rule [ -0.8 ex ] { #1 } { 0.5 pt }
70   \skip_horizontal:n { -#1 }
71   \hbox_to_wd:nn { #1 } { \tex_hfil:D #2 \tex_hfil:D }
72 }
73 \cs_generate_variant:Nn \__sysu_box_uled:nN { nc }

```

(End of definition for __sysu_box_uled:nn and __sysu_box_uled:nN.)

__sysu_box_spread:nN 分散对齐的水平盒子。

__sysu_box_spread:nc #1 : 宽度

__sysu_box_spread:nn #2 : 内容

```

74 \cs_new_protected:Npn \__sysu_box_spread:nN #1#2
75 {
76   \mode_leave_vertical:
77   \hbox_to_wd:nn { #1 }
78   { \tl_map_inline:nn { #2 } { ##1 \tex_hfil:D } \tex_unskip:D }
79 }
80 \cs_new_protected:Npn \__sysu_box_spread:nn #1#2
81 {
82   \mode_leave_vertical:
83   \hbox_to_wd:nn { #1 }
84   { \tl_map_inline:nn { #2 } { ##1 \tex_hfil:D } \tex_unskip:D }
85 }
86 \cs_generate_variant:Nn \__sysu_box_spread:nN { nc }

```

(End of definition for __sysu_box_spread:nN and __sysu_box_spread:nn.)

__sysu_get_text_width:Nn 获取文本宽度，并存入 dim 型变量。

#1 : dim 型变量

#2 : 内容

```

87 \cs_new:Npn \__sysu_get_text_width:Nn #1#2
88 {
89   \hbox_set:Nn \l__sysu_tmpa_box {#2}
90   \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__sysu_tmpa_box }
91 }

```

(End of definition for `_sysu_get_text_width:Nn`.)

`_sysu_symbol:n` 等价于 L^AT_EX 2_ε 中的 `\symbol`。

```
92 \cs_new:Npn \_sysu_symbol:n #1 { \tex_char:D #1 \scan_stop: }
```

(End of definition for `_sysu_symbol:n`.)

`_sysu_define_name:nn` 用来定义默认名称的辅助函数。

```
\_sysu_define_name:nnn 93 \cs_new_protected:Npn \_sysu_define_name:nn #1#2
94 { \tl_const:cn { c\_sysu_name_ #1 _tl } {#2} }
95 \cs_new_protected:Npn \_sysu_define_name:nnn #1#2#3
96 {
97   \tl_const:cn { c\_sysu_name_ #1 _tl } {#2}
98   \tl_const:cn { c\_sysu_name_ #1 _en_tl } {#3}
99 }
```

(End of definition for `_sysu_define_name:nn` and `_sysu_define_name:nnn`.)

`_sysu_check_pkg_conflict:nn` 检查用户载入的宏包是否会与预置宏包发生冲突。

#1 : 模板载入的宏包

#2 : 产生冲突的宏包

```
100 \cs_new:Npn \_sysu_check_pkg_conflict:nn #1#2
101 {
102   \hook_gput_code:nnn { package / #1 / after } { . }
103   {
104     \hook_gput_code:nnn { package / #2 / before } { . }
105     { \msg_error:nnnn { sysuthesis } { package-conflict } { #1 } { #2 } }
106   }
107 }
```

(End of definition for `_sysu_check_pkg_conflict:nn`.)

`_sysu_clearpage:` 清除页面。

```
108 \cs_new:Npn \_sysu_clearpage:
109 {
110   \if@openright
111     \cleardoublepage
112   \else
113     \clearpage
114   \fi
115 }
```

(End of definition for `_sysu_clearpage:.`)

`_sysu_chapter:Nnn` 生成无编号章标题。

`_sysu_chapter:nn` **#1** : bool 型变量, 控制目录中是否有章标题

`_sysu_chapter:n` **#2** : 章标题内容

#3：章标题格式

```
116 \cs_new_protected:Npn \__sysu_chapter:Nnn #1#2#3
117 {
118   \chapter* { #3 #2 }
119   \bool_if:NTF #1
120     { \addcontentsline { toc } { chapter } { #2 } }
121     { \pdfbookmark [ 0 ] { #2 } { \@currentHref } }
122   \markboth { #2 } { }
123 }
124 \cs_new_protected:Npn \__sysu_chapter:nn #1#2
125 { \__sysu_chapter:Nnn \c_false_bool { #1 } { #2 } }
126 \cs_new_protected:Npn \__sysu_chapter:n #1
127 { \__sysu_chapter:Nnn \c_false_bool { #1 } { } }
128 \cs_generate_variant:Nn \__sysu_chapter:nn { en }

(End of definition for \__sysu_chapter:Nnn, \__sysu_chapter:nn, and \__sysu_chapter:n.)
```

__sysu_bookmark:n 添加书签。

```
129 \cs_new_protected:Npn \__sysu_bookmark:n #1
130 {
131   \phantomsection
132   \pdfbookmark [ 0 ] { #1 } { \@currentHref }
133   \markboth { #1 } { }
134 }

(End of definition for \__sysu_bookmark:n.)
```

9.1.3 字符串常量

设置字符串常量。

```
135 \clist_map_inline:nn
136 {
137   { secret_level } { 密级 },
138   { thesis_code } { 编号 },
139   { student_id } { 学号 },
140   { author } { 姓名 },
141   { date } { 日期 },
142   { toc } { 目录 },
143   { loa } { 算法目录 },
144   { lof } { 插图目录 },
145   { lot } { 表格目录 },
146   { integr_decl } { 学术诚信声明 },
147   { orig_decl } { 论文原创性声明 },
148   { auth_decl } { 学位论文使用授权声明 },
149   { author_sign } { 作者签名 },
150   { algorithm } { 算法 }
```

```

151 }
152 { \__sysu_define_name:nn #1 }
153 \clist_map_inline:nn
154 {
155   { school } { 中山大学 } { Sun Yat-sen University },
156   { department } { 院系 } { Department },
157   { major } { 专业 } { Major },
158   { supervisors } { 指导教师 } { Supervisors },
159   { abstract } { 摘要 } { Abstract },
160   { keywords } { 关键词 } { Keywords },
161   { acknowledgements } { 致谢 } { Acknowledgements }
162 }
163 { \__sysu_define_name:nnn #1 }

```

\c__sysu_name_degree_seq 学位类型。

```

\g__sysu_name_degree_tl 164 \seq_const_from_clist:Nn \c__sysu_name_degree_seq
165   { 本科生, 硕士生, 博士生 }
166 \tl_new:N \g__sysu_name_degree_tl
167 \tl_gset:Nn \g__sysu_name_degree_tl
168   { \seq_item:Nn \c__sysu_name_degree_seq { \g__sysu_info_type_int } }

```

(End of definition for \c__sysu_name_degree_seq and \g__sysu_name_degree_tl.)

\g__sysu_name_thesis_tl 论文类型。

```

\g__sysu_name_school_thesis_tl 169 \seq_const_from_clist:Nn \c__sysu_thesis_type_seq
170   { 本科生毕业论文(设计), 硕士学位论文, 博士学位论文 }
171 \tl_new:N \g__sysu_name_thesis_tl
172 \tl_new:N \g__sysu_name_school_thesis_tl
173 \tl_gset:Nn \g__sysu_name_thesis_tl
174   { \seq_item:Nn \c__sysu_thesis_type_seq { \g__sysu_info_type_int } }
175 \tl_gset:Nn \g__sysu_name_school_thesis_tl
176   { \c__sysu_name_school_tl \g__sysu_name_thesis_tl }

```

(End of definition for \g__sysu_name_thesis_tl and \g__sysu_name_school_thesis_tl.)

9.2 选项设置

定义模块名的元 (meta) 键值对。

```

177 \clist_map_inline:nn
178   { option, style, info, bib }
179   {
180     \keys_define:nn { sysu }
181       { #1 .meta:nn = { sysu / #1 } { ##1 } }
182   }

```

9.2.1 文档选项设置

定义 sysu/option 键值类。

```
183 \keys_define:nn { sysu / option }  
184 {
```

type 设置文档类型（默认为学士）。

```
185     type .choices:nn = { bachelor, master, doctor }  
186     { \int_gset_eq:NN \g__sysu_info_type_int \l_keys_choice_int },  
187     type .initial:n = bachelor,
```

(End of definition for type. This variable is documented on page 4.)

oneside 设置页面类型为单面或双面。

```
twoside 188     oneside .value_forbidden:n = true,  
189     twoside .value_forbidden:n = true,  
190     oneside .code:n =  
191     {  
192         \seq_gpush:Nn \g__sysu_pass_to_ctexbook_seq { oneside }  
193         \bool_gset_false:N \g__sysu_opt_twoside_bool  
194     },  
195     twoside .code:n =  
196     {  
197         \seq_gpush:Nn \g__sysu_pass_to_ctexbook_seq { twoside }  
198         \bool_gset_true:N \g__sysu_opt_twoside_bool  
199     },
```

(End of definition for oneside and twoside. These variables are documented on page 4.)

draft 判断开启草稿模式（默认关闭）。

```
200     draft .choices:nn =  
201     { true , false }  
202     {  
203         \int_compare:nNnTF { \l_keys_choice_int } = { 1 }  
204         {  
205             \bool_gset_true:N \g__sysu_opt_draft_bool  
206             \seq_gpush:Nn \g__sysu_pass_to_ctexbook_seq { draft }  
207         }  
208         { \bool_gset_false:N \g__sysu_opt_draft_bool }  
209     },  
210     draft .default:n = true,  
211     draft .initial:n = false,
```

(End of definition for draft. This variable is documented on page 5.)

config 配置文件名。

```
212     config .tl_gset:N = \g__sysu_opt_config_tl,
```

(End of definition for *config*. This variable is documented on page 5.)

处理未知选项。

```
213     unknown .code:n =
214     {
215         \msg_warning:nne { sysuthesis } { unknown-option }
216         { \l_keys_key_str }
217     }
218 }
```

将文档类选项传给 sysu/option。

```
219 \ProcessKeyOptions [ sysu / option ]
```

载入参数配置文件。

```
220 \tl_if_empty:NF \g__sysu_opt_config_tl
221 {
222     \msg_info:nne { sysuthesis } { load-config-file }
223     { \g__sysu_opt_config_tl }
224     \file_input:V \g__sysu_opt_config_tl
225 }
```

9.2.2 样式选项设置

定义 sysu/style 键值类。

```
226 \keys_define:nn { sysu / style }
227 {
```

style/cjk-font 设置中文字体。

```
228     cjk-font .tl_gset:N = \g__sysu_style_cjk_font_tl,
229     cjk-font .initial:n = fandol,
```

(End of definition for *style/cjk-font*. This variable is documented on page 6.)

style/math-font 设置数学字体。

```
230     math-font .tl_gset:N = \g__sysu_style_math_font_tl,
231     math-font .initial:n = xits,
```

(End of definition for *style/math-font*. This variable is documented on page 6.)

style/logo-path 设置封面图片路径。

```
232     logo-path .tl_gset:N = \g__sysu_style_logo_path_tl
```

(End of definition for *style/logo-path*. This variable is documented on page 7.)

```
233 }
```

9.3 载入宏包、文档类

若使用 X_gTEX 引擎，将使用伪粗体。

```
234 \sys_if_engine_xetex:T
235 { \PassOptionsToPackage { AutoFakeBold=2.5 } { xeCJK } }
```

将 `\g__sysu_pass_to_ctexbook_seq` 中的选项传入 `ctexbook` 文档类。

```
236 \exp_args:Ne \PassOptionsToClass
237 {
238     scheme = chinese,
239     fontset = none,
240     zihao = -4,
241     linespread = 1.5,
242     \seq_use:Nn \g__sysu_pass_to_ctexbook_seq { , }
243 }
244 { ctexbook }
```

加载 `ctexbook` 文档类。

```
245 \LoadClass { ctexbook }
```

传入各宏包选项。

```
246 \clist_map_inline:nn
247 {
248     { no-math } { fontspec },
249     { perpage } { footmisc }
250 }
251 { \PassOptionsToPackage #1 }
```

载入各宏包。

```
252 \RequirePackage
253 {
254     xtemplate,
255     geometry,
256     fancyhdr,
257     footmisc,
258     unicode-math,
259     amsmath,
260     amsthm,
261     graphicx,
262     caption,
263     xcolor,
264     bookmark
265 }
```

在双面模式下，使用 `emptypage` 清除空白页的页眉、页脚和页码。

```
266 \bool_if:NT \g__sysu_opt_twoside_bool { \RequirePackage { emptypage } }
```

检查数学宏包冲突。

```
267 \clist_map_inline:nn
268 {
269     amscd, amsfonts, amssymb, bbm, bm, eucal,
270     eufrak, mathrsfs, newtxmath, upgreek
271 }
272 { \__sysu_check_pkg_conflict:nn { unicode-math } { #1 } }
```

9.4 页面布局

使用 `geometry` 宏包设置纸张大小以及页眉高度。

```
273 \geometry
274 {
275     paper = a4paper,
276     headheight = 0.75 cm,
277     headsep = 0.5 cm,
278     footskip = 0.75 cm
279 }
```

分别设置本科生和研究生页边距。

```
280 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
281 {
282     \int_compare:nNnTF { \g__sysu_info_type_int } = { 1 }
283     {
284         \geometry
285         {
286             hmargin = 3.0 cm,
287             vmargin = { 2.5 cm, 2.0 cm }
288         }
289     }
290     {
291         \geometry
292         {
293             hmargin = 1.25 in,
294             vmargin = 1 in
295         }
296     }
297 }
```

9.5 字体

`__sysu_load_cjk_font:` 加载中文字体命令。

```
298 \cs_new_protected:Npn \__sysu_load_cjk_font:
299 {
300     \keys_set:ne { ctex }
```

```

301     { fontset = \g__sysu_style_cjk_font_tl }
302   }

```

(End of definition for __sysu_load_cjk_font:.)

处理英文字体选项。本科生应为字体使用 Times New Roman。

\c__sysu_name_gyrefeature_tl 用于 fontspec 的 TeXGyre 字体特性列表。

```

303 \tl_const:Nn \c__sysu_name_gyrefeature_tl
304 {
305   Extension = .otf,
306   UprightFont = *-regular,
307   BoldFont = *-bold,
308   ItalicFont = *-italic,
309   BoldItalicFont = *-bolditalic
310 }

```

(End of definition for \c__sysu_name_gyrefeature_tl.)

__sysu_load_latin_font: 加载英文字体命令。

```

311 \cs_new_protected:Npn \__sysu_load_latin_font:
312 {

```

通过是否为 windows 平台或者是否指定了 cjk-font = windows 判断字体 Times New Roman 是否存在，若不存在则使用 texgyreterms。

```

313   \bool_lazy_or:nnTF
314     { \sys_if_platform_windows_p: }
315     { \str_if_eq_p:Vn \g__sysu_style_cjk_font_tl { windows } }
316     {
317       \setmainfont { Times~ New~ Roman }
318       \setsansfont { Arial }
319       \setmonofont { Consolas }
320     }
321     {
322       \setmainfont { texgyreterms } [ \c__sysu_name_gyrefeature_tl ]
323       \setsansfont { texgyreheros } [ \c__sysu_name_gyrefeature_tl ]
324       \setmonofont { inconsolata }
325     }
326 }

```

(End of definition for __sysu_load_latin_font:.)

处理脚注带圈数字。带圈数字使用中文字体。

```

327 \sys_if_engine_xetex:T
328 {
329   \xeCJKDeclareCharClass { CJK }
330   {
331     "24EA, "2460->"2473, "3251->"32BF,
332     "24FF, "2776->"277F, "24EB->"24F4

```

```

333     }
334 }
335 \sys_if_engine luatex:T
336 {
337     \ltjdefcharrange { 6 }
338     {
339         "24EA, "2460-"2473, "3251-"32BF,
340         "24FF, "2776-"277F, "24EB-"24F4
341     }
342 }

```

__sysu_load_math_font: 加载数学字体命令。

```

343 \cs_new_protected:Npn \__sysu_load_math_font:
344 {
345     \str_case:VnF \g__sysu_style_math_font_tl
346     {
347         { asana } { \setmathfont { Asana-Math.otf } }
348         { bonum } { \setmathfont { texgyrebonum-math.otf } }
349         { cambria } { \setmathfont { Cambria-Math } }
350         { dejavu } { \setmathfont { texgyredejavu-math.otf } }
351         { fira } { \setmathfont { FiraMath-Regular.otf } }
352         { garamond } { \setmathfont { Garamond-Math.otf } }
353         { gfsneohellenic } { \setmathfont { GFSNeohellenicMath.otf } }
354         { ibmplex } { \setmathfont { IBMPLexMath-Regular.otf } }
355         { lete } { \setmathfont { LeteSansMath.otf } }
356         { libertine } { \setmathfont { LibertinusMath-Regular.otf } }
357         { lm } { \setmathfont { latinmodern-math.otf } }
358         { luciole } { \setmathfont { Luciole-Math.otf } }
359         { pagella } { \setmathfont { texgyrepagella-math.otf } }
360         { schola } { \setmathfont { texgyreschola-math.otf } }
361         { stix } { \setmathfont { STIXMath-Regular.otf } }
362         { stix2 } { \setmathfont { STIXTwoMath-Regular.otf } }
363         { termes } { \setmathfont { texgyretermes-math.otf } }
364         { kp }
365         {
366             \setmathfont { KpMath-Regular }
367             [
368                 Extension = .otf,
369                 BoldFont = KpMath-Bold
370             ]
371             \setmathfont { KpMath-Regular }
372             [
373                 Extension = .otf,
374                 range = { cal, bfc } ,
375                 StylisticSet = 1
376             ]

```



```

377     }
378 { newcm }
379 {
380     \setmathfont { NewCMMath-Book }
381     [
382         Extension = .otf,
383         BoldFont = NewCMMath-Bold
384     ]
385     \setmathfont { NewCMMath-Book }
386     [
387         Extension = .otf,
388         range = { scr, bfscr },
389         StylisticSet = 1
390     ]
391 }
392 { xits }
393 {
394     \setmathfont { XITSMath-Regular }
395     [
396         Extension = .otf,
397         BoldFont = XITSMath-Bold
398     ]
399     \setmathfont { XITSMath-Regular }
400     [
401         Extension = .otf,
402         range = { cal, bfcal },
403         StylisticSet = 1
404     ]
405 }
406 }
407 {
408     \msg_warning:nne { sysuthesis } { unknown-option }
409     { \g__sysu_style_math_font_tl }
410 }
411 }

```

(End of definition for `_sysu_load_math_font:`.)

unicode-math 定义模块名的元键值对，用于处理 `unicode-math` 选项。

```

412 \keys_define:nn { sysu }
413 {
414     unicode-math .tl_gset:c = { g__sysu_unicode_math_meta_tl },
415     unicode-math .initial:n =
416     {
417         math-style = ISO,
418         bold-style = ISO,

```

```

419         sans-style = italic
420     }
421 }

```

(End of definition for *unicode-math*. This function is documented on page 7.)

将选项参数传给 *unicode-math*。

```

422 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
423 { \keys_set:nV { unicode-math } \g__sysu_unicode_math_meta_tl }

```

在导言区末尾加载字体。

```

424 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
425 { \__sysu_load_cjk_font: \__sysu_load_latin_font: \__sysu_load_math_font: }

```

确保导言区末尾字体加载的钩子先于 *xeCJK* 的钩子执行。

```

426 \hook_gset_rule:nnnn { begindocument / before } { . } { before } { xeCJK }

```

9.6 章节标题格式

本科生和研究生章节标题格式。

```

\l__sysu_section_style_i_tl 本科生和研究生章节标题格式。
\l__sysu_section_style_ii_tl
\l__sysu_section_style_iii_tl
427 \tl_new:N \l__sysu_section_style_i_tl
428 \tl_new:N \l__sysu_section_style_ii_tl
429 \tl_new:N \l__sysu_section_style_iii_tl
430 \tl_set:Nn \l__sysu_section_style_i_tl
431 {
432     chapter =
433     {
434         name = \c_empty_tl,
435         number = \thechapter,
436         format = \centering \heiti \zihao { 3 },
437         numberformat = \rmfamily \bfseries,
438         aftername = \__sysu_quad:,
439         beforeskip = \baselineskip,
440         afterskip = \baselineskip,
441         fixskip = true
442     },
443     section =
444     {
445         number = \thesection,
446         format = \raggedright \heiti \zihao { 4 },
447         numberformat = \rmfamily \bfseries,
448         aftername = \__sysu_quad:,
449         beforeskip = \baselineskip,
450         afterskip = \baselineskip,
451         fixskip = true
452     },
453     subsection =

```

```

454     {
455         number = \thesubsection,
456         format = \raggedright \songti \bfseries \zihao { -4 },
457         numberformat = \rmfamily \bfseries,
458         aftername = \_sysu_quad:,
459         indent = 2 \ccwd,
460         beforekip = \baselineskip,
461         afterskip = \baselineskip,
462         fixskip = true
463     },
464 paragraph =
465     {
466         numbering = false,
467         format = \raggedright \songti \bfseries \zihao { -4 },
468         indent = 2 \ccwd,
469         beforekip = \baselineskip,
470         afterskip = \baselineskip,
471         fixskip = true
472     }
473 }

474 \tl_set:Nn \l_sysu_section_style_ii_tl
475 {
476     chapter =
477     {
478         name = { 第, 章 },
479         number = \thechapter,
480         format = \centering \heiti \zihao { -2 },
481         numberformat = \rmfamily \bfseries,
482         aftername = \_sysu_quad:,
483         beforekip = \baselineskip,
484         afterskip = \baselineskip,
485         fixskip = true
486     },
487 section =
488     {
489         number = \thesection,
490         format = \raggedright \songti \bfseries \zihao { -3 },
491         aftername = \_sysu_quad:,
492         indent = 2 \ccwd,
493         beforekip = \baselineskip,
494         afterskip = \baselineskip,
495         fixskip = true
496     },
497 subsection =
498     {

```

```

499         number = \thesubsection,
500         format = \raggedright \songti \bfseries \zihao { 4 },
501         aftername = \_sysu_quad:,
502         indent = 2 \ccwd,
503         beforeskip = \baselineskip,
504         afterskip = \baselineskip,
505         fixskip = true
506     }
507 }
508 \tl_set_eq:NN \l__sysu_section_style_iii_tl
509 \l__sysu_section_style_ii_tl

(End of definition for \l__sysu_section_style_i_tl, \l__sysu_section_style_ii_tl, and \l__sysu_section_
style_iii_tl.)

```

\l__sysu_appendix_section_style_i_tl 本科生附录章节格式。

```

510 \tl_new:N \l__sysu_appendix_section_style_i_tl
511 \tl_set:Nn \l__sysu_appendix_section_style_i_tl
512 {
513     section / name = { 附 ~ },
514     subsection / name = { 附 ~ },
515     subsubsection / name = { 附 ~ }
516 }

```

(End of definition for \l__sysu_appendix_section_style_i_tl.)

在导言区末尾设置章节标题格式。

```

517 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
518 {
519     \keys_set:nv { ctex }
520     {
521         l__sysu_section_style_
522         \int_to_roman:n { \g__sysu_info_type_int }
523         _tl
524     }
525 }

```

在命令 \appendix 前设置附录章节标题格式。

```

526 \hook_gput_code:nnn { cmd / appendix / before } { . }
527 {
528     \int_compare:nNnT { \g__sysu_info_type_int } = { 1 }
529     { \keys_set:nV { ctex } \l__sysu_appendix_section_style_i_tl }
530 }

```

9.7 个人信息

\g__sysu_info_title_tl 中文字段。

\g__sysu_info_author_tl 531 \clist_map_inline:nn

\g__sysu_info_date_tl

\g__sysu_info_department_tl

28

\g__sysu_info_major_tl

\g__sysu_info_student_id_tl

\g__sysu_info_supervisors_clist

\g__sysu_info_keywords_clist

\g__sysu_info_title_lines_seq

```

532 { title, author, date, department, major, student_id, supervisors, keywords }
533 { \tl_new:c { g__sysu_info_ #1 _tl } }
534 \clist_new:N \g__sysu_info_supervisors_clist
535 \clist_new:N \g__sysu_info_keywords_clist
536 \seq_new:N \g__sysu_info_title_lines_seq

(End of definition for \g__sysu_info_title_tl and others.)

```

\g__sysu_info_title_en_tl 英文字段。

```

\g__sysu_info_author_en_tl 537 \clist_map_inline:nn
    \g__sysu_info_department_en_tl 538 { title, author, department, major, supervisors, keywords }
\g__sysu_info_major_en_tl 539 { \tl_new:c { g__sysu_info_ #1 _en_tl } }
    \g__sysu_info_supervisors_en_clist 540 \clist_new:N \g__sysu_info_supervisors_en_clist
    \g__sysu_info_keywords_en_clist 541 \clist_new:N \g__sysu_info_keywords_en_clist

(End of definition for \g__sysu_info_title_en_tl and others.)

```

\g__sysu_info_secret_level_tl 密级。

```

542 \tl_new:N \g__sysu_info_secret_level_tl

(End of definition for \g__sysu_info_secret_level_tl.)

```

\g__sysu_info_thesis_code_tl 论文编号。

```

543 \tl_new:N \g__sysu_info_thesis_code_tl

(End of definition for \g__sysu_info_thesis_code_tl.)

```

info/title 作者姓名、完成日期、院系、专业、学号、密级、论文编号。

info/author 544 \clist_map_inline:nn

info/date 545 { author, date, department, major }

info/department 546 {

info/major 547 \keys_define:nn { sysu / info }

info/student-id 548 { #1 .tl_gset:c = { g__sysu_info_ #1 _tl } }

549 }

info/secret-level 550 \keys_define:nn { sysu / info }

info/thesis-code 551 {

552 student-id .tl_gset:c = { g__sysu_info_student_id_tl },

553 secret-level .tl_gset:c = { g__sysu_info_secret_level_tl },

554 thesis-code .tl_gset:c = { g__sysu_info_thesis_code_tl },

(End of definition for *info/title* and others. These functions are documented on page 8.)

设置默认日期。

```

555 date .initial:n = { \c_sys_year_int / \c_sys_month_int / \c_sys_day_int },

```

对论文题目进行处理，以换行符分割标题，并存入 `\g__sysu_info_title_lines_seq` 变量。

```

556     title .code:n =
557     {
558         \tl_gset:Nn \g__sysu_info_title_tl { #1 }
559         \seq_gset_split:Nnn \g__sysu_info_title_lines_seq { \\ } { #1 }
560     }
561 }
```

`info/title*` 论文题目、作者姓名、院系、专业对应的英文字段。

```

info/author* 562 \clist_map_inline:nn
info/department* 563 { title, author, department, major }
info/major* 564 {
565     \keys_define:nn { sysu / info }
566     { #1* .tl_gset:c = { g__sysu_info_ #1 _en_tl } }
567 }
```

(End of definition for `info/title` and others. These functions are documented on page 8.)*

`__sysu_set_clist_tl:nnn` 设置 `clist` 和对应的 `tl` 变量。

#1: 变量名

#2: 分隔符

#3: 逗号分隔序列

```

568 \cs_new_protected:Npn \__sysu_set_clist_tl:nnn #1#2#3
569 {
570     \clist_gset:cn { g__sysu_info_ #1 _clist } { #3 }
571     \tl_gset:cn { g__sysu_info_ #1 _tl }
572     { \clist_use:cn { g__sysu_info_ #1 _clist } { #2 } }
573 }
```

(End of definition for `__sysu_set_clist_tl:nnn`.)

`info/supervisors` 导师、论文关键词列表以及对应的英文字段。

```

info/supervisors* 574 \keys_define:nn { sysu / info }
info/keywords 575 {
info/keywords* 576     supervisors .code:n =
577     { \__sysu_set_clist_tl:nnn { supervisors } { ,~ } { #1 } },
578     supervisors* .code:n =
579     { \__sysu_set_clist_tl:nnn { supervisors_en } { ,~ } { #1 } },
580     keywords .code:n =
581     { \__sysu_set_clist_tl:nnn { keywords } { , } { #1 } },
582     keywords* .code:n =
583     { \__sysu_set_clist_tl:nnn { keywords_en } { ,~ } { #1 } }
584 }
```

(End of definition for `info/supervisors` and others. These functions are documented on page 8.)

`\sysusetup` 定义设置接口。

#1： 可选的键路径

#2： 设置项

```
585 \NewDocumentCommand \sysusetup { o m }
586 {
587   \tl_if_novalue:nTF { #1 }
588     { \keys_set:nn { sysu } { #2 } }
589     {
590       \tl_if_in:nnTF { #1 } { / }
591       { \keys_set:nn { sysu } { #1 = { #2 } } }
592       { \keys_set:nn { sysu / #1 } { #2 } }
593     }
594 }
```

(End of definition for `\sysusetup`. This function is documented on page 5.)

9.8 页面对象

使用 `xtemplate` 提供的面向对象方法简化封面和摘要的绘制过程。

9.8.1 页面对象模板

声明对象类型。此类对象不需要参数。

```
595 \DeclareObjectType { sysu } { \c_zero_int }
```

声明元素模板接口。元素是一个页面的基本组成单位，包括文段、图片等等。一个抽象的元素应当具备以下属性：

- 内容 (content)：即剥离样式的元素本身
- 格式 (format)：例如字号、字体
- 上间距 (top-skip)：即与上一个元素的距离
- 下间距 (bottom-skip)：即与下一个元素的距离
- 对齐方式 (align)：包括左对齐、右对齐、居中、正常段落

```
596 \DeclareTemplateInterface { sysu } { element } { \c_zero_int }
597 {
598   content : tokenlist = \c_empty_tl,
599   format : tokenlist = \c_empty_tl,
600   code-before : tokenlist = \c_empty_tl,
601   code-after : tokenlist = \c_empty_tl,
602   top-skip : skip = \c_zero_skip,
603   bottom-skip : skip = \c_zero_skip,
604   align : choice { l, r, c, n } = c
605 }
```

`_sysu_elem_align:` 声明元素模板代码。涉及的变量将被自动创建。

```
606 \DeclareTemplateCode { sysu } { element } { \c_zero_int }
607 {
608   content = \l__sysu_elem_content_tl,
609   format = \l__sysu_elem_format_tl,
610   code-before = \l__sysu_elem_code_before_tl,
611   code-after = \l__sysu_elem_code_after_tl,
612   top-skip = \l__sysu_elem_top_skip,
613   bottom-skip = \l__sysu_elem_bottom_skip,
614   align =
615   {
616     l = { \cs_set_eq:NN \l__sysu_elem_align: \raggedright },
617     r = { \cs_set_eq:NN \l__sysu_elem_align: \raggedleft },
618     c = { \cs_set_eq:NN \l__sysu_elem_align: \centering },
619     n = { \cs_set:Nn \l__sysu_elem_align: { } }
620   }
621 }
622 {
623   \AssignTemplateKeys
624   \_sysu_vskip:N \l__sysu_elem_top_skip
625   \group_begin:
626     \l__sysu_elem_code_before_tl
627     \_sysu_elem_align:
628     \l__sysu_elem_format_tl \l__sysu_elem_content_tl
629     \l__sysu_elem_code_after_tl \para_end:
630   \group_end:
631   \_sysu_vskip:N \l__sysu_elem_bottom_skip
632 }
```

(End of definition for `_sysu_elem_align:`.)

`_sysu_define_element:nn` 封装 `xtemplate` 实例创建命令。

#1: 实例名称

#2: 参数列表

```
633 \cs_new:Npn \_sysu_define_element:nn #1#2
634 { \DeclareInstance { sysu } { #1 } { element } { #2 } }
```

(End of definition for `_sysu_define_element:nn.`)

`_sysu_use_element:nn` 封装 `xtemplate` 实例使用命令。

#1: 实例名称

#2: 实例元素列表

```
635 \cs_new:Npn \_sysu_use_element:nn #1#2
636 {
637   \clist_map_inline:nn { #2 }
638   { \UseInstance { sysu } { #1 / ##1 } }
```



```
639 }
```

(End of definition for `_sysu_use_element:nn`.)

9.8.2 封面图片

添加图片搜索路径。

```
640 \clist_map_inline:nn
641 { ./figures, ./images, ./logos, ./pictures }
642 { \seq_push:Nn \l_file_search_path_seq { #1 } }
```

`\g__sysu_image_i_bool`
`\g__sysu_image_ii_bool`

定义布尔变量存储图片是否存在。如果用户指定了图片路径，则按指定的路径进行判断。

```
643 \bool_new:N \g__sysu_image_i_bool
644 \bool_new:N \g__sysu_image_ii_bool
645 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
646 {
647   \tl_if_empty:NT \g__sysu_style_logo_path_tl
648   {
649     \int_compare:nNnTF { \g__sysu_info_type_int } = { 1 }
650     { \tl_gset:Nn \g__sysu_style_logo_path_tl { sysu-emblem.pdf } }
651     { \tl_gset:Nn \g__sysu_style_logo_path_tl { sysu-name-cn.pdf } }
652   }
653   \bool_gset:Nn \g__sysu_image_i_bool
654   { \file_if_exist_p:V \g__sysu_style_logo_path_tl }
655   \bool_gset:Nn \g__sysu_image_ii_bool
656   { \file_if_exist_p:V \g__sysu_style_logo_path_tl }
```

(End of definition for `\g__sysu_image_i_bool` and `\g__sysu_image_ii_bool`.)

如果未找到指定图片则添加视觉元素宏包 `sysuvisual`。

```
657 \bool_lazy_or:nnF
658 {
659   \g__sysu_image_i_bool &&
660   \int_compare_p:nNn { \g__sysu_info_type_int } = { 1 }
661 }
662 {
663   \g__sysu_image_ii_bool &&
664   \int_compare_p:nNn { \g__sysu_info_type_int } > { 1 }
665 }
666 { \RequirePackage { sysuvisual } }
667 }
```

9.8.3 本科生页面对象实例

封面校徽。

```
668 \__sysu_define_element:nn { i / cover / emblem-image }
669 {
670   code-before =
671   {
672     \bool_if:NTF \g__sysu_image_i_bool
673     {
674       \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
675       {
676         \includegraphics [ width = 3 cm ]
677         { \g__sysu_style_logo_path_tl }
678       }
679     }
680     {
681       \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
682       { \sysudraw { badge } [ landscape ] [ 3 cm ] [ sysugreen ] }
683       \msg_warning:nnV { sysuthesis } { image-not-found }
684       \g__sysu_style_logo_path_tl
685     }
686   },
687   content = \l__sysu_tmpa_tl,
688   bottom-skip = 20 pt
689 }
```

封面论文类型名称。

```
690 \__sysu_define_element:nn { i / cover / thesis-type-name }
691 {
692   content = \g__sysu_name_thesis_tl,
693   format =
694   {
695     \color { sysugreen } \bfseries
696     \bool_lazy_or:nnTF
697     { \sys_if_platform_windows_p: }
698     { \str_if_eq_p:Vn \g__sysu_style_cjk_font_tl { windows } }
699     { \CJKfontspec { STZHONGS.TTF } } { \songti }
700     \fontsize { 36 bp } { 36 bp } \selectfont
701   },
702   bottom-skip = 20 pt
703 }
```

封面分割线。

```
704 \__sysu_define_element:nn { i / cover / divide-lines }
705 {
706   content =
707   {
```

```

708     \rule { \paperwidth } { 3.75 pt } \para_end: \skip_vertical:n { 2.5 pt }
709     \rule [ \baselineskip ] { \paperwidth } { 1.25 pt }
710 },
711 format = \color { sysugreen },
712 bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fil
713 }

```

封面论文中文标题。

```

714 \__sysu_define_element:nn { i / cover / title }
715 {
716     code-before =
717     {
718         \seq_set_map:NNn \l__sysu_tmpa_seq \g__sysu_info_title_lines_seq
719         { \__sysu_box_uled:nn { 16 em } { #1 } }
720     },
721     content =
722     {
723         \begin { tabular } { r @ { } p { 18 em } }
724         题目: &
725         \seq_use:Nn \l__sysu_tmpa_seq { \ [ 10 pt ] & }
726         \end { tabular }
727     },
728     format = \heiti \LARGE,
729     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
730 }

```

封面信息栏。

```

731 \__sysu_define_element:nn { i / cover / info }
732 {
733     content =
734     {
735         \begin { tabular } { r p { 16 em } }
736         \clist_map_inline:nn
737         { author, student_id, department, major, supervisors }
738         {
739             \__sysu_box_spread:nc { 4 em } { c__sysu_name_ #1 _tl } &
740             \__sysu_box_uled:nc { 14 em } { g__sysu_info_ #1 _tl }
741             \ [ 20 pt ]
742         }
743         \end { tabular }
744     },
745     format = \heiti \large,
746     bottom-skip = -\baselineskip
747 }

```

封面日期。

```

748 \__sysu_define_element:nn { i / cover / date }

```

```

749 {
750     content = \exp_args:Ne \zhdate { \g__sysu_info_date_tl },
751     format = \heiti \normalsize,
752     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fil
753 }

```

扉页论文中文标题。

```

754 \__sysu_define_element:nn { i / title-page / title }
755 {
756     content = \g__sysu_info_title_tl,
757     format = \heiti \LARGE,
758     top-skip = 0 pt plus 1 fil,
759     bottom-skip = 0 pt plus 2 fil
760 }

```

扉页论文英文标题。

```

761 \__sysu_define_element:nn { i / title-page / title-en }
762 {
763     content = \g__sysu_info_title_en_tl,
764     format = \heiti \LARGE,
765     bottom-skip = 0 pt plus 2 fil
766 }

```

扉页信息栏。

```

767 \DeclareInstanceCopy { sysu } { i / title-page / info } { i / cover / info }
768 \EditInstance { sysu } { i / title-page / info }
769 {
770     code-before = \c_empty_tl,
771     format = \heiti \zihao { 3 }
772 }

```

扉页日期。

```

773 \__sysu_define_element:nn { i / title-page / date }
774 {
775     content = \exp_args:Ne \zhdate { \g__sysu_info_date_tl },
776     format = \heiti \fontsize { 14 bp } { 21 bp } \selectfont,
777     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
778 }

```

声明页学术诚信声明。

```

779 \__sysu_define_element:nn { i / declaration / integr-decl }
780 {
781     content =
782     {
783         本人郑重声明：所呈交的毕业论文（设计），
784         是本人在导师的指导下，
785         独立进行研究工作所取得的成果。
786         除文中已经注明引用的内容外，

```

```

787     本论文（设计）不包含
788     任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。
789     对本论文（设计）的研究做出重要贡献的个人和集体，
790     均已在文中以明确方式标明。
791     本论文（设计）的知识产权归属于培养单位。
792     本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。
793 },
794 bottom-skip = 2 \baselineskip,
795 align = n
796 }

    声明页作者签名。
797 \__sysu_define_element:nn { i / declaration / author-sign }
798 {
799     content =
800     {
801         \parbox { 16 em }
802         {
803             \c__sysu_name_author_sign_tl : \ [ 15 pt ]
804             \__sysu_box_spread:nN { 4 em } \c__sysu_name_date_tl :
805             \skip_horizontal:n { 6 ex } 年
806             \skip_horizontal:n { 6 ex } 月
807             \skip_horizontal:n { 6 ex } 日
808         }
809     },
810     align = r
811 }

```

9.8.4 研究生页面对象实例

封面密级和编号。

```

812 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / secret-code }
813 {
814     content =
815     {
816         \begin { tabular } { 1 @ { : } 1 }
817         密级 & \g__sysu_info_secret_level_tl \\
818         编号 & \g__sysu_info_thesis_code_tl
819         \end { tabular }
820     },
821     format = \kaishu \large,
822     top-skip = -20 pt,
823     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil,
824     align = r
825 }

```

封面校名图片。

```
826 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / school-image }
827 {
828   code-before =
829   {
830     \bool_if:NTF \g__sysu_image_ii_bool
831     {
832       \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
833       {
834         \includegraphics [ width = 9 cm ]
835         { \g__sysu_style_logo_path_tl }
836       }
837     }
838     {
839       \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
840       {
841         \sysudraw { name-cn } [ landscape ] [ 2.5 cm ]
842         [ white ] [ draw = sysugreen, line-width = 1 pt ]
843         \msg_warning:nnV { sysuthesis } { image-not-found }
844         \g__sysu_style_logo_path_tl
845       }
846     }
847   },
848   content = \l__sysu_tmpa_tl,
849   bottom-skip = 20 pt
850 }
```

封面论文类型名称。

```
851 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / thesis-type-name }
852 {
853   content = \g__sysu_name_thesis_tl,
854   format = \songti \bfseries \fontsize { 42 bp } { 63 bp } \selectfont ,
855   bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
856 }
```

封面论文中文标题。

```
857 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / title }
858 {
859   content =
860   {
861     \g__sysu_info_title_tl \para_end:
862     \rule [ 0.6 \baselineskip ] { 0.6 \paperwidth } { 0.8 pt }
863   },
864   format = \heiti \Large
865 }
```

封面论文英文标题。

```

866 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / title-en }
867 {
868     content =
869     {
870         \g__sysu_info_title_en_tl \para_end:
871         \rule [ 0.6 \baselineskip ] { 0.6 \paperwidth } { 0.8 pt }
872     },
873     format = \Large,
874     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
875 }

```

封面信息栏。

```

876 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / info }
877 {
878     content =
879     {
880         \begin { tabular } { c @ { : } c }
881         \__sysu_box_spread:nn { 7em } { 学位申请人 } &
882         \__sysu_box_ulined:nN { 10 em } \g__sysu_info_author_tl \\
883         \__sysu_box_spread:nn { 7em } { 导师姓名及职称 } &
884         \__sysu_box_ulined:nN { 10 em } \g__sysu_info_supervisors_tl \\
885         \__sysu_box_spread:nn { 7em } { 专业名称 } &
886         \__sysu_box_ulined:nN { 10 em } \g__sysu_info_major_tl
887         \end { tabular }
888     },
889     format = \kaishu \large,
890     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
891 }

```

封面日期。

```

892 \__sysu_define_element:nn { ii / cover / date }
893 {
894     content = \exp_args:Ne \zhdate { \g__sysu_info_date_tl },
895     format = \kaishu \large,
896     bottom-skip = -50 pt
897 }

```

扉页论文类型名称。

```

898 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / thesis-type-name }
899 {
900     content = \g__sysu_name_school_thesis_tl,
901     format = \zihao { 4 },
902     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fil
903 }

```

扉页论文中文标题。

```

904 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / title }

```

```

905 {
906     content = \g__sysu_info_title_tl,
907     format = \heiti \huge,
908     bottom-skip = 2 \baselineskip
909 }

```

扉页论文英文标题。

```

910 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / title-en }
911 {
912     content = \g__sysu_info_title_en_tl,
913     format = \huge,
914     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fil
915 }

```

扉页信息栏。

```

916 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / info }
917 {
918     content =
919     {
920         \begin { tabular } { r @ { : } l }
921         专业 & \g__sysu_info_major_tl \\
922         申请人 & \g__sysu_info_author_tl \\
923         指导教师 & \g__sysu_info_supervisors_tl
924         \end { tabular }
925     },
926     format = \zihao { 3 },
927     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
928 }

```

扉页答辩委员会。

```

929 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / committee }
930 {
931     content =
932     {
933         \begin { tabular } { r @ { } p { 14 em } }
934         答辩委员会（签名） & \\
935         主席： & \\
936         成员： & \\
937         \end { tabular }
938     },
939     format = \zihao { 3 },
940     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
941 }

```

扉页日期。

```

942 \__sysu_define_element:nn { ii / title-page / date }
943 {

```



```

944     content = \exp_args:Ne \zhdate { \g__sysu_info_date_tl },
945     bottom-skip = -50 pt
946 }

```

声明页论文原创性声明。

```

947 \__sysu_define_element:nn { ii / declaration / orig-decl }
948 {
949     content =
950     {
951         本人郑重声明：所呈交的毕业论文，
952         是本人在导师的指导下，
953         独立进行研究工作所取得的成果。
954         除文中已经注明引用的内容外，
955         本论文不包含任何其他
956         个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。
957         对本论文的研究做出重要贡献的个人和集体，
958         均已在文中以明确方式标明。
959         本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。
960     },
961     bottom-skip = 2 \baselineskip,
962     align = n
963 }

```

声明页作者签名。

```

964 \__sysu_define_element:nn { ii / declaration / author-sign }
965 {
966     content =
967     {
968         \parbox { 15 em }
969         {
970             学位论文作者签名： \ [ 15 pt ]
971             日期：
972             \skip_horizontal:n { 6 ex } 年
973             \skip_horizontal:n { 6 ex } 月
974             \skip_horizontal:n { 6 ex } 日
975         }
976     },
977     align = l,
978     bottom-skip = 0 pt plus 1 fil
979 }

```

声明页授权申明标题。

```

980 \__sysu_define_element:nn { ii / declaration / auth-title }
981 {
982     content = \c__sysu_name_auth_decl_tl,
983     format = \heiti \zihao { -2 },
984     bottom-skip = \baselineskip

```

```

985 }
    声明页学位论文使用授权声明。
986 \__sysu_define_element:nn { ii / declaration / auth-decl }
987 {
988     content =
989     {
990         本人完全了解中山大学有关保留、
991         使用学位论文的规定，即：
992         学校有权保留学位论文
993         并向国家主管部门或其指定机构
994         送交论文的电子版和纸质版；
995         有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制
996         并允许论文进入学校图书馆、院系资料室被查阅；
997         有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索；
998         可以采用复印、缩印或其他方法保存学位论文；
999         可以为建立了馆际合作关系的兄弟高校用户
1000        提供文献传递服务和交换服务。
1001        \para_end:
1002        保密论文保密期满后，适用本声明。
1003    },
1004    bottom-skip = 2 \baselineskip,
1005    align = n
1006 }

```

声明页作者导师签名。

```

1007 \__sysu_define_element:nn { ii / declaration / author-supervisors-sign }
1008 {
1009     content =
1010     {
1011         \parbox { 15 em }
1012         {
1013             学位论文作者签名： \[ 15 pt ]
1014             日期：
1015             \skip_horizontal:n { 6 ex } 年
1016             \skip_horizontal:n { 6 ex } 月
1017             \skip_horizontal:n { 6 ex } 日
1018         }
1019         \tex_hfill:D
1020         \parbox { 15 em }
1021         {
1022             导师签名： \[ 15 pt ]
1023             日期：
1024             \skip_horizontal:n { 6 ex } 年
1025             \skip_horizontal:n { 6 ex } 月
1026             \skip_horizontal:n { 6 ex } 日
1027         }

```

```

1028     },
1029     align = 1,
1030     bottom-skip = 0 pt plus 0.5 fil
1031 }

```

9.9 封面和扉页

9.9.1 本科生

`__sysu_cover_i:` 制作本科生封面。

```

1032 \cs_new_protected:Npn \__sysu_cover_i:
1033 {
1034     \__sysu_clearpage:
1035     \newgeometry { hmargin = 0 pt, vmargin = { 2.5 cm, 2 cm } }
1036     \__sysu_use_element:nn { i / cover }
1037     { emblem-image, thesis-type-name, divide-lines, title, info, date }
1038     \restoregeometry
1039 }

```

(End of definition for __sysu_cover_i:.)

`__sysu_titlepage_i:` 制作本科生扉页。

```

1040 \cs_new_protected:Npn \__sysu_titlepage_i:
1041 {
1042     \__sysu_clearpage:
1043     \newgeometry { hmargin = 0 pt, vmargin = { 2.5 cm, 2 cm } }
1044     \__sysu_use_element:nn { i / title-page }
1045     { title, title-en, info, date }
1046     \restoregeometry
1047 }

```

(End of definition for __sysu_titlepage_i:.)

`__sysu_declaration_i:` 制作本科生声明页。

```

1048 \cs_new_protected:Npn \__sysu_declaration_i:
1049 {
1050     \__sysu_clearpage:
1051     \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_integr_decl_tl }
1052     \thispagestyle { empty }
1053     \__sysu_use_element:nn { i / declaration }
1054     { integr-decl, author-sign }
1055 }

```

(End of definition for __sysu_declaration_i:.)

9.9.2 研究生

`__sysu_cover_ii:` 制作研究生封面。

```
1056 \cs_new_protected:Npn \__sysu_cover_ii:
1057 {
1058   \__sysu_clearpage:
1059   \__sysu_use_element:nn { ii / cover }
1060   {
1061     secret-code, school-image, thesis-type-name,
1062     title, title-en, info, date
1063   }
1064 }
```

(End of definition for __sysu_cover_ii:.)

`__sysu_titlepage_ii:` 制作研究生扉页。

```
1065 \cs_new_protected:Npn \__sysu_titlepage_ii:
1066 {
1067   \__sysu_clearpage:
1068   \__sysu_use_element:nn { ii / title-page }
1069   { thesis-type-name, title, title-en, info, committee, date }
1070 }
```

(End of definition for __sysu_titlepage_ii:.)

`__sysu_declaration_ii:` 制作研究生声明页。

```
1071 \cs_new_protected:Npn \__sysu_declaration_ii:
1072 {
1073   \__sysu_clearpage:
1074   \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_orig_decl_tl }
1075   \thispagestyle { empty }
1076   \__sysu_use_element:nn { ii / declaration }
1077   {
1078     orig-decl, author-sign, auth-title,
1079     auth-decl, author-supervisors-sign
1080   }
1081 }
```

(End of definition for __sysu_declaration_ii:.)

`__sysu_cover_iii:` 博士封面和扉页内容与硕士保持一致。

```
\__sysu_titlepage_iii: 1082 \cs_set_eq:NN \__sysu_cover_iii: \__sysu_cover_ii:
\__sysu_declaration_iii: 1083 \cs_set_eq:NN \__sysu_titlepage_iii: \__sysu_titlepage_ii:
1084 \cs_set_eq:NN \__sysu_declaration_iii: \__sysu_declaration_ii:
```

(End of definition for __sysu_cover_iii:, __sysu_titlepage_iii:, and __sysu_declaration_iii:.)

9.9.3 用户命令

\maketitle 封装制作封面和扉页的用户命令，可选参数：cover, titlepage, declaration。

```
1085 \RenewDocumentCommand \maketitle { o }
1086 {
1087     \bool_if:NF \g__sysu_opt_draft_bool
1088     {
1089         \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
1090         { \int_to_roman:n { \g__sysu_info_type_int } }
1091         \begin { titlepage }
```

在草稿模式下，封面绘制将被禁用，有助于提升编译速度。

```
1092         \pagestyle { empty }
1093         \pagenumbering { Alph }
1094         \tl_if_novalue:NTF { #1 }
1095         {
1096             \clist_map_inline:nn
1097             { cover, titlepage, declaration }
1098             { \use:c { __sysu_ ##1 _ \l__sysu_tmpa_tl : } }
1099         }
1100         {
1101             \clist_map_inline:nn { #1 }
1102             { \use:c { __sysu_ ##1 _ \l__sysu_tmpa_tl : } }
1103         }
1104         \end { titlepage }
1105     }
1106 }
```

封面页码使用大写英文字母。

(End of definition for \maketitle. This function is documented on page 9.)

9.10 摘要

__sysu_keywords:nN 关键词列表前要空一行，使用悬挂缩进。

```
1107 \cs_new:Npn \__sysu_keywords:nN #1#2
1108 {
1109     \para_end: \mode_leave_vertical: \para_end: \noindent
1110     \__sysu_get_text_width:Nn \l__sysu_tmpa_dim { #1 }
1111     \group_begin: #1 \group_end:
1112     \parbox [ t ] { \dim_eval:n { \textwidth - \l__sysu_tmpa_dim } }
1113     { #2 }
1114 }
```

(End of definition for __sysu_keywords:nN.)

9.10.1 本科生

`__sysu_abstract_begin_i:` 本科生中文摘要。

```
\__sysu_abstract_end_i: 1115 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_begin_i:
1116 { \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_abstract_tl } }
1117 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_end_i:
1118 {
1119   \__sysu_keywords:nN { \bfseries \c__sysu_name_keywords_tl : }
1120   \g__sysu_info_keywords_tl
1121   \para_end:
1122 }
```

(End of definition for __sysu_abstract_begin_i: and __sysu_abstract_end_i:.)

`__sysu_abstract_en_begin_i:` 本科生英文摘要。

```
\__sysu_abstract_en_end_i: 1123 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_en_begin_i:
1124 {
1125   \__sysu_chapter:en
1126   { \text_uppercase:n { \c__sysu_name_abstract_en_tl } }
1127   { \bfseries }
1128 }
1129 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_en_end_i:
1130 {
1131   \__sysu_keywords:nN { \bfseries \c__sysu_name_keywords_en_tl :~ }
1132   \g__sysu_info_keywords_en_tl
1133   \para_end:
1134 }
```

(End of definition for __sysu_abstract_en_begin_i: and __sysu_abstract_en_end_i:.)

9.10.2 研究生

研究生中文摘要页标题。

```
1135 \__sysu_define_element:nn { ii / abstract / title }
1136 {
1137   code-before = \__sysu_bookmark:n { \c__sysu_name_abstract_tl },
1138   content = \g__sysu_info_title_tl,
1139   format = \heiti \zihao { -2 },
1140   bottom-skip = \baselineskip
1141 }
```

研究生中文摘要页信息。

```
1142 \__sysu_define_element:nn { ii / abstract / info }
1143 {
1144   content =
1145   {
1146     \begin { tabular } { l @ { : } c }
```

```

1147         \_sysu_box_spread:nN { 4 em } \c_sysu_name_major_tl &
1148         \g_sysu_info_major_tl \\
1149         \_sysu_box_spread:nN { 4 em } \g_sysu_name_degree_tl &
1150         \g_sysu_info_author_tl \\
1151         \_sysu_box_spread:nN { 4 em } \c_sysu_name_supervisors_tl &
1152         \g_sysu_info_supervisors_tl
1153     \end { tabular }
1154 },
1155     format = \zihao { 4 },
1156     bottom-skip = 2 \baselineskip
1157 }

```

研究生中文摘要摘要二字。

```

1158 \_sysu_define_element:nn { ii / abstract / abstract }
1159 {
1160     content = \c_sysu_name_abstract_tl,
1161     format = \bfseries,
1162     bottom-skip = \baselineskip,
1163     align = c
1164 }

```

研究生英文摘要页标题。

```

1165 \_sysu_define_element:nn { ii / abstract-en / title }
1166 {
1167     code-before = \_sysu_bookmark:n { \c_sysu_name_abstract_en_tl },
1168     content = \g_sysu_info_title_en_tl,
1169     format = \bfseries \zihao { -2 },
1170     bottom-skip = \baselineskip
1171 }

```

研究生英文摘要页信息。

```

1172 \_sysu_define_element:nn { ii / abstract-en / info }
1173 {
1174     content =
1175     {
1176         \begin { tabular } { 1 1 }
1177             \c_sysu_name_major_en_tl : & \g_sysu_info_major_en_tl \\
1178             Name : & \g_sysu_info_author_en_tl \\
1179             \c_sysu_name_supervisors_en_tl : & \g_sysu_info_supervisors_en_tl
1180         \end { tabular }
1181     },
1182     format = \zihao { 4 },
1183     bottom-skip = 2 \baselineskip
1184 }

```

研究生英文摘要摘要二字。

```

1185 \_sysu_define_element:nn { ii / abstract-en / abstract }

```

```

1186 {
1187     content = \c__sysu_name_abstract_en_tl,
1188     format = \bfseries,
1189     bottom-skip = \baselineskip,
1190     align = c
1191 }

```

__sysu_abstract_begin_ii: 研究生中文摘要。

```

\__sysu_abstract_end_ii: 1192 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_begin_ii:
1193 {
1194     \__sysu_clearpage:
1195     \__sysu_use_element:nn { ii / abstract } { title, info, abstract }
1196 }
1197 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_end_ii:
1198 {
1199     \__sysu_keywords:nN { \bfseries \c__sysu_name_keywords_tl : }
1200     \g__sysu_info_keywords_tl
1201     \para_end:
1202 }

```

(End of definition for __sysu_abstract_begin_ii: and __sysu_abstract_end_ii:.)

__sysu_abstract_en_begin_ii: 研究生英文摘要。

```

\__sysu_abstract_en_end_ii: 1203 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_en_begin_ii:
1204 {
1205     \__sysu_clearpage:
1206     \__sysu_use_element:nn { ii / abstract-en } { title, info, abstract }
1207 }
1208 \cs_new:Npn \__sysu_abstract_en_end_ii:
1209 {
1210     \__sysu_keywords:nN { \bfseries \c__sysu_name_keywords_en_tl :~ }
1211     \g__sysu_info_keywords_en_tl
1212     \para_end:
1213 }

```

(End of definition for __sysu_abstract_en_begin_ii: and __sysu_abstract_en_end_ii:.)

__sysu_abstract_begin_iii: 博士摘要环境和硕士摘要环境一致。

```

\__sysu_abstract_end_iii: 1214 \cs_new_eq:NN \__sysu_abstract_begin_iii: \__sysu_abstract_begin_ii:
\__sysu_abstract_en_begin_iii: 1215 \cs_new_eq:NN \__sysu_abstract_end_iii: \__sysu_abstract_end_ii:
\__sysu_abstract_en_end_iii: 1216 \cs_new_eq:NN \__sysu_abstract_en_begin_iii: \__sysu_abstract_en_begin_ii:
1217 \cs_new_eq:NN \__sysu_abstract_en_end_iii: \__sysu_abstract_en_end_ii:

```

(End of definition for __sysu_abstract_begin_iii: and others.)

9.10.3 用户命令

abstract (*env.*) 封装中文摘要环境。

```
1218 \NewDocumentEnvironment { abstract } { }
1219 {
1220   \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
1221     { \int_to_roman:n { \g__sysu_info_type_int } }
1222   \use:c { __sysu_abstract_begin_ \l__sysu_tmpa_tl : }
1223 }
1224 { \use:c { __sysu_abstract_end_ \l__sysu_tmpa_tl : } }
```

abstract* (*env.*) 封装英文摘要环境。

```
1225 \NewDocumentEnvironment { abstract* } { }
1226 {
1227   \tl_set:Nn \l__sysu_tmpa_tl
1228     { \int_to_roman:n { \g__sysu_info_type_int } }
1229   \use:c { __sysu_abstract_en_begin_ \l__sysu_tmpa_tl : }
1230 }
1231 { \use:c { __sysu_abstract_en_end_ \l__sysu_tmpa_tl : } }
```

9.11 致谢

acknowledgements (*env.*) 封装致谢环境。

```
1232 \NewDocumentEnvironment { acknowledgements } { }
1233 {
1234   \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_acknowledgements_tl }
1235 } { }
```

9.12 目录

设置目录标题。

```
1236 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
1237 {
1238   \keys_set:nn { ctex }
1239   {
```

```
1240     contentsname = \c__sysu_name_toc_tl,
1241     listfigurename = \c__sysu_name_lof_tl,
1242     listtablename = \c__sysu_name_lot_tl,
```

设置目录层级。本科生层级为 2，研究生层级为 1.

```
1243     tocdepth =
1244       { \int_eval:n { 2 - \int_sign:n { \g__sysu_info_type_int - 1 } } }
1245   }
1246 }
```

将目录页加入书签。

```
1247 \RenewDocumentCommand { \tableofcontents } { }
1248 {
1249   \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_toc_tl }
1250   \@starttoc { toc }
1251 }
1252 \RenewDocumentCommand { \listoffigures } { }
1253 {
1254   \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_lof_tl }
1255   \@starttoc { lof }
1256 }
1257 \RenewDocumentCommand { \listoftables } { }
1258 {
1259   \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_lot_tl }
1260   \@starttoc { lot }
1261 }
```

9.13 页眉页脚

草稿模式下显示页面边框及页眉、页脚线。

```
1262 \bool_if:NT \g__sysu_opt_draft_bool { \geometry { showframe } }
```

页眉：奇数页使用章标题，偶数页使用论文名称；页脚：5 号字体页码。使用 `fancyhdr` 对 `plain` 重定义。

```
1263 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
1264 {
1265   \fancypagestyle { plain } [ fancy ]
1266   {
1267     \fancyhf { }
1268     \bool_if:NTF \g__sysu_opt_twoside_bool
1269     {
1270       \fancyhead [ CO ] { \small \leftmark }
1271       \fancyhead [ CE ] { \small \g__sysu_name_school_thesis_tl }
1272     }
1273     { \fancyhead [ C ] { \small \leftmark } }
1274     \fancyfoot [ C ] { \small \thepage }
1275   }
1276   \pagestyle { plain }
1277 }
```

对 `\frontmatter` 重定义，页码用大写罗马数字。

```
1278 \RenewDocumentCommand \frontmatter { }
1279 {
1280   \__sysu_clearpage:
1281   \@mainmatterfalse
1282   \pagenumbering { Roman }
```

```
1283 }
```

9.14 脚注

`__sysu_circled_number:n` 带圈数字命令。

```
1284 \cs_new:Npn \__sysu_circled_number:n #1
1285 {
1286   \int_compare:nNnTF { #1 } < { 21 }
1287     { \__sysu_symbol:n { \int_eval:n { "2460 + #1 - 1 } } }
1288     {
1289       \int_compare:nNnTF { #1 } < { 36 }
1290         { \__sysu_symbol:n { \int_eval:n { "3251 + #1 - 21 } } }
1291         {
1292           \int_compare:nNnTF { #1 } < { 51 }
1293             { \__sysu_symbol:n { \int_eval:n { "32B1 + #1 - 36 } } }
1294             { \msg_error:nn { sysu } { too-many-footnotes } }
1295           }
1296         }
1297     }
```

(End of definition for __sysu_circled_number:n.)

`\thefootnote` 重定义脚注编号。

```
1298 \cs_gset:Npn \thefootnote { \__sysu_circled_number:n { \c@footnote } }
```

(End of definition for \thefootnote.)

`\@makefntext` 重定义内部脚注文字命令，使脚注编号不使用上标，宽度为 1.5em。见 <http://tex.stackexchange.com/q/19844> 和 <https://www.zhihu.com/question/53030087>。

```
1299 \cs_gset:Npn \@makefntext #1
1300 {
1301   \mode_leave_vertical:
1302   \hbox_to_wd:nn { 1.5 em } { \@thefnmark \tex_hfil:D }
1303   #1
1304 }
```

(End of definition for \@makefntext.)

9.15 颜色

使用 `xcolor` 定义基础颜色。

```
1305 \providecolor { sysugreen } { cmyk } { 1, 0, 1, 0.6 }
1306 \providecolor { sysured } { cmyk } { 0.3, 1, 1, 0.5 }
```

9.16 定理环境

检查定理宏包冲突。

```
1307 \__sysu_check_pkg_conflict:nn { amsthm } { ntheorem }
1308 \__sysu_check_pkg_conflict:nn { thmtools } { keytheorems }
```

`\g__sysu_thms_seq` 定理环境列表。处理不需要共同编号的定理，以及需要共同编号的定理。

```
1309 \seq_new:N \g__sysu_thms_seq
1310 \seq_gset_from_clist:Nn \g__sysu_thms_seq
1311 {
1312   { theorem } { 定理 } { plain } { parent = chapter },
1313   { definition } { 定义 } { definition } { parent = chapter },
1314   { example } { 例 } { definition } { parent = chapter },
1315   { remark } { 注 } { remark } { parent = chapter },
1316   { lemma } { 引理 } { plain } { sibling = theorem },
1317   { proposition } { 命题 } { plain } { sibling = theorem },
1318   { corollary } { 推论 } { plain } { sibling = theorem },
1319   { assumption } { 假设 } { plain } { sibling = theorem },
1320 }
```

(End of definition for \g__sysu_thms_seq.)

仅在 `thmtools` 宏包加载的情况下定义定理环境。

```
1321 \hook_gput_code:nnn { package / thmtools / after } { . }
1322 {
```

`__sysu_thmtools_newthm:nnnn` 封装定义定理命令。

```
1323   \cs_new:Npn \__sysu_thmtools_newthm:nnnn #1#2#3#4
1324   {
1325     \declaretheorem
1326     [
1327       name = { #2 },
1328       refname = { #2 },
1329       style = { #3 },
1330       #4
1331     ] { #1 }
1332   }
```

(End of definition for __sysu_thmtools_newthm:nnnn.)

```
1333   \seq_map_inline:Nn \g__sysu_thms_seq
1334   { \__sysu_thmtools_newthm:nnnn #1 }
1335 }
```

仅在 `keytheorems` 宏包加载的情况下定义定理环境。

```
1336 \hook_gput_code:nnn { package / keytheorems / after } { . }
1337 {
```

`__sysu_keythm_newthm:nnnn` 封装定义定理命令。

```
1338     \cs_new:Npn \__sysu_keythm_newthm:nnnn #1#2#3#4
1339     {
1340         \keythms_thm_newkeythm:nn { #1 }
1341         {
1342             name = { #2 },
1343             refname = { #2 },
1344             style = { #3 },
1345             #4
1346         }
1347     }

(End of definition for \__sysu_keythm_newthm:nnnn.)

1348     \seq_map_inline:Nn \g__sysu_thms_seq
1349     { \__sysu_keythm_newthm:nnnn #1 }
1350 }
```

9.17 算法环境

仅在 `algorithm2e` 加载的情况下设置算法环境。

```
1351 \hook_gput_code:nnn { package / algorithm2e / after } { . }
1352 {
```

设置算法、算法目录名称。

```
1353     \SetAlgorithmName { \c__sysu_name_algorithm_tl }
1354     { \c__sysu_name_algorithm_tl } { \c__sysu_name_loa_tl }
```

设置算法目录。

```
1355     \RenewDocumentCommand { \listofalgorithms } { }
1356     {
1357         \__sysu_chapter:n { \c__sysu_name_loa_tl }
1358         \@starttoc { loa }
1359     }
1360 }
```

9.18 图片表格

分别设置浮动体 `figure` 和 `table` 的标题样式。图号、图题置于图的下方，表号、表题置于表的上方，宋体五号居中。

```
1361 \captionsetup
1362 {
1363     font = small,
1364     labelsep = quad,
1365     figureposition = bottom,
1366     tableposition = top
1367 }
```

按 <https://texfaq.org/FAQ-floats> 的建议对浮动体放宽要求。

```
1368 \cs_gset:Npn \topfraction { 0.85 }
1369 \cs_gset:Npn \bottomfraction { 0.7 }
1370 \cs_gset:Npn \textfraction { 0.15 }
1371 \cs_gset:Npn \floatpagefraction { 0.66 }
1372 \cs_gset:Npn \dbltopfraction { 0.66 }
1373 \cs_gset:Npn \dblfloatpagefraction { 0.66 }
1374 \int_gset:Nn \c@topnumber { 9 }
1375 \int_gset:Nn \c@bottomnumber { 9 }
1376 \int_gset:Nn \c@totalnumber { 20 }
1377 \int_gset:Nn \c@dbltopnumber { 9 }
```

9.19 参考文献

`\g__sysu_bib_backend_bool` 排版参考文献工具，可使用 Bib_TE_X 和 Bib_LA_TE_X。

```
1378 \bool_new:N \g__sysu_bib_backend_bool
(End of definition for \g__sysu_bib_backend_bool.)
```

`\g__sysu_bbx_style_tl` 存储 gb7714 使用的参考文献样式。

```
1379 \tl_new:N \g__sysu_bbx_style_tl
(End of definition for \g__sysu_bbx_style_tl.)
```

`\g__sysu_blx_option_clist` 存储传入 bib_lat_ex 的选项列表。

```
1380 \clist_new:N \g__sysu_blx_option_clist
(End of definition for \g__sysu_blx_option_clist.)
```

`\g__sysu_bib_resource_tl` 存储参考文献数据源列表。

```
1381 \tl_new:N \g__sysu_bib_resource_tl
(End of definition for \g__sysu_bib_resource_tl.)
1382 \keys_define:nn { sysu / bib }
1383 {
```

bib/backend 排版参考文献工具。

```
1384     backend .choice:,
1385     backend / bibtex .code:n =
1386       { \bool_gset_true:N \g__sysu_bib_backend_bool },
1387     backend / biblatex .code:n =
1388       { \bool_gset_false:N \g__sysu_bib_backend_bool },
1389     backend .initial:n = bibtex,
```

(End of definition for *bib/backend*. This function is documented on page 10.)

bib/style 参考文献样式。

```
1390 style .code:n =
1391 {
1392   \tl_gset:Nn \g__sysu_bbx_style_tl { #1 }
1393   \clist_gput_right:Nn \g__sysu_blx_option_clist
1394     { backend = biber, style = #1 }
1395 },
1396 style .value_required:n = true,
```

(End of definition for bib/style. This function is documented on page 10.)

bib/option biblatex 宏包选项。

```
1397 option .code:n =
1398 { \clist_gput_right:NV \g__sysu_blx_option_clist \l_keys_value_tl },
```

(End of definition for bib/option. This function is documented on page 10.)

bib/resource 参考文献文件。

```
1399 resource .tl_gset:N = \g__sysu_bib_resource_tl,
1400 resource .value_required:n = true
1401 }
```

(End of definition for bib/resource. This function is documented on page 10.)

__sysu_load_bibtex: gbt7714 宏包设置。

```
1402 \cs_new_protected:Npn \__sysu_load_bibtex:
1403 {
1404   \RequirePackage [ sort&compress ] { gbt7714 }
1405   \exp_args:Ne \bibliographystyle { \g__sysu_bbx_style_tl }
1406 }
```

(End of definition for __sysu_load_bibtex:.)

__sysu_load_biblatex: biblatex 宏包设置。

```
1407 \cs_new_protected:Npn \__sysu_load_biblatex:
1408 {
1409   \exp_args:Ne \PassOptionsToPackage
1410     { \clist_use:N \g__sysu_blx_option_clist } { biblatex }
1411   \RequirePackage { biblatex }
1412   \exp_args:Ne \addbibresource { \g__sysu_bib_resource_tl }
1413 }
```

(End of definition for __sysu_load_biblatex:.)

加载参考文献宏包，需要在 hyperref 前加载，仅在参考文献列表非空时加载。钩子 env/document/before 和 env/document/after 都先于 begindocument/before 执行。

```
1414 \hook_gput_code:nnn { env / document / before } { . }
```

```

1415 {
1416   \tl_if_empty:NF \g__sysu_bib_resource_tl
1417   {
1418     \bool_if:NTF \g__sysu_bib_backend_bool
1419     { \__sysu_load_bibtex: } { \__sysu_load_biblatex: }
1420     \tl_gset:Nn \bibfont { \small }
1421   }
1422 }

打印参考文献列表。

1423 \hook_gput_code:nnn { cmd / appendix / after } { . }
1424 {
1425   \tl_if_empty:NF \g__sysu_bib_resource_tl
1426   {
1427     \bool_if:NTF \g__sysu_bib_backend_bool
1428     { \exp_args:Ne \bibliography { \g__sysu_bib_resource_tl } }
1429     { \printbibliography }
1430     \addcontentsline { toc } { chapter } { \bibname }
1431   }
1432 }

```

9.20 PDF 元信息

在导言区末尾引入 hyperref 宏包。

```

1433 \hook_gput_code:nnn { begindocument / before } { . }
1434 {
1435   \RequirePackage { hyperref }

```

抑制警告信息。!Todo: 删除标题中空格。

```

1436   \pdfstringdefDisableCommands
1437   {
1438     \cs_set_eq:NN \ \ \prg_do_nothing:
1439     \cs_set_eq:NN \quad \prg_do_nothing:
1440     \cs_set_eq:NN \qquad \prg_do_nothing:
1441     \cs_set_eq:NN \hspace \use_none:n
1442   }

```

hyperref 宏包设置。

```

1443   \hypersetup
1444   {
1445     CJKbookmarks = true,
1446     linktoc = all,

```

填写 PDF 元信息。

```

1447     pdftitle = \g__sysu_info_title_tl,
1448     pdfauthor = \g__sysu_info_author_tl,
1449     pdfkeywords = \g__sysu_info_keywords_tl,

```


设置 hyperlink 颜色。

```
1450         colorlinks = true,
1451         linkcolor = black,
1452         filecolor = sysugreen,
1453         citecolor = sysugreen,
1454         urlcolor = sysugreen
1455     }
```

设置 \autoref 相关格式。

```
1456     \tl_gset:Nn \figureautorefname { 图 }
1457     \tl_gset:Nn \tableautorefname { 表 }
1458     \tl_gset:Nn \equationautorefname { 公式 }
1459     \tl_gset:Nn \footnoteautorefname { 脚注 }
1460     \tl_gset:Nn \appendixautorefname { 附录 }
1461 }
1462 </class>
```

9.21 视觉形象元素

```
1463 <*visual>
```

```
1464 <@@=sysuvisual>
```

加载必要宏包。

```
1465 \RequirePackage { tikz }
```

消息模板定义。

```
1466 \msg_new:nnn { sysuvisual } { invalid-option }
1467 {
1468     The~ option~ "#1"~ is~ not~ valid.\\
1469     Please~ select~ one~ of~ the~ following~ valid~ options:~ #2.
1470 }
```

颜色预定义。

```
1471 \definecolor { sysugreen } { cmyk } { 1, 0, 1, 0.6 }
1472 \definecolor { sysured } { cmyk } { 0.3, 1, 1, 0.5 }
1473 \definecolor { anngreen } { cmyk } { 0.96, 0.53, 1, 0.25 }
1474 \definecolor { annred } { cmyk } { 0.49, 1, 1, 0.29 }
1475 \definecolor { anngold } { cmyk } { 0.18, 0.5, 0.66, 0 }
```

图形路径声明。

```
1476 \tl_new:N \l__sysuvisual_badge_tl
1477 \tl_new:N \l__sysuvisual_name_cn_a_tl
1478 \tl_new:N \l__sysuvisual_name_cn_b_tl
1479 \tl_new:N \l__sysuvisual_name_cn_c_tl
1480 \tl_new:N \l__sysuvisual_name_cn_d_tl
1481 \tl_new:N \l__sysuvisual_name_en_tl
```

图形路径定义。

```

1482 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_badge_tl
1483 {
1484   \path [ even~odd~rule ] (0.79868939, 0.24505469).. controls (0.79692593, 0.24223402) and
1485   \path [ even~odd~rule ] (0.56374931, 0.13674922).. controls (0.57017279, 0.13878561) and (0.5
1486   \path [ even~odd~rule ] (0.36430692, 0.18340073).. controls (0.36663394, 0.18310977) and (0.3
1487   \path [ even~odd~rule ] (0.32667256, 0.30220452).. controls (0.31220747, 0.28703533) and (0.2
1488   \path [ even~odd~rule ] (0.50000397, 0.0).. controls (0.22385692, 0.0) and (0.0, 0.22384897)
1489   \path (0.19682314, 0.42681871) -- (0.17202739, 0.42038883) -- (0.1726618, 0.41816008).. cont
1490   \path (0.19327371, 0.42858782) -- (0.1879222, 0.4678892) -- (0.18583716, 0.46760144) -- (0.18
1491   \path (0.18427741, 0.52148784) -- (0.1385855, 0.56177348) -- (0.17159112, 0.56010135).. cont
1492   \path (0.2202105, 0.66721412) -- (0.2182631, 0.66798617).. controls (0.21701445, 0.66574814)
1493   \path (0.18803935, 0.71411433) -- (0.17328405, 0.69132069) -- (0.16525374, 0.69266476).. cont
1494   \path (0.28879907, 0.74738242) -- (0.27371856, 0.76171137) -- (0.27231053, 0.76022649).. cont
1495   \path (0.28311627, 0.80059343) -- (0.26113088, 0.78355144) -- (0.2671933, 0.77574004) -- (0.2
1496   \path (0.35261611, 0.78668057) -- (0.33983478, 0.8089051) -- (0.33785281, 0.80769229).. cont
1497   \path (0.37665389, 0.80418191) -- (0.36508056, 0.83323352) -- (0.36649662, 0.83379303).. cont
1498   \path (0.43683413, 0.81905789) -- (0.46560118, 0.87272214) -- (0.47151188, 0.8402293).. cont
1499   \path (0.51038818, 0.82843543) -- (0.5496361, 0.82265565) -- (0.54995491, 0.82473428) -- (0.5
1500   \path (0.60727966, 0.80926455) -- (0.65922154, 0.8410855) -- (0.64790908, 0.8100398).. contr
1501   \path (0.72709919, 0.83538097) -- (0.72813371, 0.83720321) -- (0.69322134, 0.85710549) -- (0.
1502   \path (0.75014567, 0.72253834) -- (0.75148682, 0.72415445).. controls (0.74962393, 0.7262926
1503   \path (0.76526874, 0.70733108) -- (0.79039097, 0.72596102) -- (0.79131638, 0.72473285).. cont
1504   \path (0.83422444, 0.66460415) -- (0.85423619, 0.67255923).. controls (0.85810282, 0.6740972
1505   \path (0.81726376, 0.559079) -- (0.84263309, 0.56267068) -- (0.8422612, 0.56497753).. contro
1506   \path (0.89868871, 0.5143016) -- (0.90078911, 0.51433581) -- (0.90020783, 0.55452162) -- (0.8
1507   \path (0.81987373, 0.44259156) -- (0.84049492, 0.43990989) -- (0.84076988, 0.44192579).. cont
1508   \path (0.79677092, 0.36217328) -- (0.79877438, 0.36157952).. controls (0.79982166, 0.3639145
1509   \path (0.50000397, 0.48965438).. controls (0.4981097, 0.48965438) and (0.49657809, 0.491
1510 }
1511 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_a_tl
1512 {
1513   \path [ even~odd~rule ] (0.66224304, 0.22944107).. controls (0.65024622, 0.19804176) and (0.6
1514 }
1515 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_b_tl
1516 {
1517   \path [ even~odd~rule ] (0.07609544, 0.27244518).. controls (0.08768632, 0.27585897) and (0.0
1518 }
1519 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_c_tl
1520 {
1521   \path [ even~odd~rule ] (0.18798314, 0.20590779).. controls (0.22745339, 0.20724614) and (0.2
1522 }
1523 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_d_tl
1524 {
1525   \path [ even~odd~rule ] (0.68729185, 0.36022742).. controls (0.65553939, 0.33094494) and
1526 }
1527 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_en_tl

```

```

1528 {
1529 \path [ even~odd~rule ] (5.66076016, 0.93696588) -- (5.66076016, 0.97259678) -- (5.66358083,
1530 \path [ even~odd~rule ] (0.6110986, 0.52598106).. controls (0.65201987, 0.57819149) and (0.67
1531 \path (6.7049815, 0.57007829) rectangle (7.19005094, 0.73164896);
1532 \path [ even~odd~rule ] (15.34980039, 0.67943854) -- (15.38825411, 0.67943854) -- (15.3335739
1533 \path [ even~odd~rule ] (6.50495711, 0.02186025) -- (6.50777993, 0.30408247) -- (6.46650339,
1534 \path [ even~odd~rule ] (1.47963731, 0.02186025) -- (1.78937723, 0.02186025) -- (1.78937723,
1535 \path [ even~odd~rule ] (4.72660315, 0.06031397).. controls (4.71002363, 0.0656065) and (4.69
1536 \path [ even~odd~rule ] (9.04213424, 0.67943854) -- (9.08058797, 0.67943854) -- (9.02308502,
1537 \path [ even~odd~rule ] (17.18847796, 0.52598106).. controls (17.22693169, 0.57819149) and (1
1538 \path [ even~odd~rule ] (18.88745692, 0.02186025) -- (18.89027975, 0.30408247) -- (18.8518260
1539 \path [ even~odd~rule ] (11.34400921, 0.02186025) -- (11.653396, 0.02186025) -- (11.653396, 0
1540 \path [ even~odd~rule ] (14.08685639, 0.02186025) -- (14.38812783, 0.02186025) -- (14.3881278
1541 \path [ even~odd~rule ] (5.58420583, 0.8960446).. controls (5.57044913, 0.87417255) and (5.54
1542 \path [ even~odd~rule ] (19.9888281, 0.02186025) -- (19.9888281, 0.05749115).. controls (19.9
1543 \path [ even~odd~rule ] (17.40755374, 0.02186025) -- (17.89826667, 0.02186025) -- (17.8982666
1544 \path [ even~odd~rule ] (9.87257235, 0.02186025) -- (10.17384594, 0.02186025) -- (10.17384594
1545 \path [ even~odd~rule ] (16.38837823, 0.91227316) -- (16.10615602, 0.50975251).. controls (16
1546 \path [ even~odd~rule ] (7.98732784, 0.52598106).. controls (8.02860439, 0.57819149) and (8.0
1547 \path [ even~odd~rule ] (12.84014095, 0.02186025) -- (13.33332359, 0.02186025) -- (13.3333235
1548 \path [ even~odd~rule ] (12.42350833, 0.02186025) -- (12.72478193, 0.02186025) -- (12.7247819
1549 \path [ even~odd~rule ] (2.57289528, 0.02186025) -- (2.87698955, 0.02186025) -- (2.87698955,
1550 }

```

基于基本元素组合的新元素声明。

```

1551 \seq_gset_from_clist:Nn \c__sysuvisual_elements_seq
1552 { badge, name_cn, name_en, name, badge_name }
1553 \seq_gset_from_clist:Nn \c__sysuvisual_layouts_seq
1554 { landscape, portrait, landscape_lr, landscape_rl }
1555 \seq_map_inline:Nn \c__sysuvisual_elements_seq
1556 {
1557 \clist_map_inline:nn
1558 { landscape, portrait }
1559 { \tl_new:c { l__sysuvisual_ #1 _ ##1 _tl } }
1560 }
1561 \tl_new:N \l__sysuvisual_badge_name_landscape_lr_tl
1562 \tl_new:N \l__sysuvisual_badge_name_landscape_rl_tl

```

基于基本元素组合的新元素定义。

```

1563 \tl_set_eq:NN \l__sysuvisual_badge_name_landscape_tl \l__sysuvisual_badge_name_landscape_tl
1564 \tl_set_eq:NN \l__sysuvisual_badge_name_portrait_tl \l__sysuvisual_badge_name_portrait_tl
1565 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_landscape_tl
1566 {
1567 \begin { scope }
1568 \l__sysuvisual_name_cn_a_tl
1569 \end { scope }
1570 \begin { scope } [ shift = { (0.9347, 0.1987) } ]

```

```

1571     \l__sysuvisual_name_cn_b_tl
1572 \end { scope }
1573 \begin { scope } [ shift = { (1.8064, 0.1489) } ]
1574     \l__sysuvisual_name_cn_c_tl
1575 \end { scope }
1576 \begin { scope } [ shift = { (2.8683, 0.0437) } ]
1577     \l__sysuvisual_name_cn_d_tl
1578 \end { scope }
1579 }
1580 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_cn_portrait_tl
1581 {
1582     \begin { scope } [ xscale = 1.0208 ]
1583         \begin { scope } [ shift = { (0.0143, 0) } ]
1584             \l__sysuvisual_name_cn_a_tl
1585         \end { scope }
1586         \begin { scope } [ shift = { (0.061, 1.166) } ]
1587             \l__sysuvisual_name_cn_b_tl
1588         \end { scope }
1589         \begin { scope } [ shift = { (0.0234, 1.9339) } ]
1590             \l__sysuvisual_name_cn_c_tl
1591         \end { scope }
1592         \begin { scope } [ shift = { (0, 2.8021) } ]
1593             \l__sysuvisual_name_cn_d_tl
1594         \end { scope }
1595     \end { scope }
1596 }
1597 \tl_set_eq:NN \l__sysuvisual_name_en_landscape_tl \l__sysuvisual_name_en_tl
1598 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_en_portrait_tl
1599 {
1600     \begin { scope } [ rotate = 90 ]
1601         \l__sysuvisual_name_en_tl
1602     \end { scope }
1603 }
1604 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_landscape_tl
1605 {
1606     \l__sysuvisual_name_cn_landscape_tl
1607     \begin { scope } [ shift = { (0, 1.1) }, yscale = 0.18, xscale = 0.18 ]
1608         \l__sysuvisual_name_en_tl
1609     \end { scope }
1610 }
1611 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_name_portrait_tl
1612 {
1613     \begin { scope } [ rotate = 90, scale = 0.2291 ]
1614         \l__sysuvisual_name_en_tl
1615     \end { scope }
1616     \begin { scope }

```

```

1617     [ shift = { (0.1, 0) }, yscale = 1.2284, xscale = 1.2054 ]
1618     \l__sysuvisual_name_cn_portrait_tl
1619 \end { scope }
1620 }
1621 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_badge_name_landscape_tl
1622 {
1623     \l__sysuvisual_badge_tl
1624     \begin { scope }
1625         [shift = { (-0.34375, 1.1) }, scale = 0.46875 ]
1626         \l__sysuvisual_name_landscape_tl
1627     \end { scope }
1628 }
1629 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_badge_name_portrait_tl
1630 {
1631     \l__sysuvisual_badge_tl
1632     \begin { scope }
1633         [ shift = { (0.135, 1.2) }, scale = 0.6019 ]
1634         \begin { scope } [ shift = { (0.2291, 0) } ]
1635             \begin { scope } [ rotate = 90, scale = 0.2291 ]
1636                 \l__sysuvisual_name_en_tl
1637             \end { scope }
1638             \begin { scope }
1639                 [ shift = { (0.1, 0) }, yscale = 1.2284, xscale = 1.2054 ]
1640                 \l__sysuvisual_name_cn_portrait_tl
1641             \end { scope }
1642         \end { scope }
1643     \end { scope }
1644 }
1645 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_badge_name_landscape_lr_tl
1646 {
1647     \l__sysuvisual_badge_tl
1648     \begin { scope }
1649         [ shift = { (1.2, 0.1) }, scale = 0.625 ]
1650         \l__sysuvisual_name_landscape_tl
1651     \end { scope }
1652 }
1653 \tl_set:Nn \l__sysuvisual_badge_name_landscape_rl_tl
1654 {
1655     \begin { scope }
1656         [ shift = { (0, 0.1) }, scale = 0.625 ]
1657         \l__sysuvisual_name_landscape_tl
1658     \end { scope }
1659     \begin { scope } [ shift = { (2.45, 0) } ]
1660         \l__sysuvisual_badge_tl
1661     \end { scope }
1662 }

```

_sysuvisual_tikz_wrapper:Nnnn

封装 tikz 作图命令。

```
1663 \cs_new:Npn \_sysuvisual_tikz_wrapper:Nnnn #1#2#3#4
1664 {
1665   \begin { tikzpicture }
1666   [
1667     yscale = -1,
1668     x = #2, y = #2,
1669     every~path /. style = { fill = #3, #4 }
1670   ]
1671   #1
1672   \end { tikzpicture }
1673 }
1674 \cs_generate_variant:Nn \_sysuvisual_tikz_wrapper:Nnnn { cnnn }

(End of definition for \_sysuvisual_tikz_wrapper:Nnnn.)
```

_sysuvisual_tikz_draw:nnnnn

视觉形象元素作图。

#1 : 元素 elements: badge, name-cn, name-en, name, badge-name

#2 : 布局 layout (optional): landscape (default), portrait, landscape-lr, landscape-rl

#3 : 尺寸 scale (optional): 3cm (default), 12pt, ...

#4 : 颜色 color (optional): sysugreen (default), sysured, anngreen, annred, anngold

#5 : 其他参数

```
1675 \tl_new:N \l__sysuvisual_element_tl
1676 \tl_new:N \l__sysuvisual_layout_tl
1677 \cs_new_protected:Npn \_sysuvisual_tikz_draw:nnnnn #1#2#3#4#5
1678 {
1679   \tl_set:Nn \l__sysuvisual_element_tl { #1 }
1680   \tl_set:Nn \l__sysuvisual_layout_tl { #2 }
1681   \tl_replace_all:Nnn \l__sysuvisual_element_tl { - } { _ }
1682   \tl_replace_all:Nnn \l__sysuvisual_layout_tl { - } { _ }
1683   \seq_if_in:NVTF \c__sysuvisual_elements_seq \l__sysuvisual_element_tl
1684   {
1685     \seq_if_in:NVTF \c__sysuvisual_layouts_seq \l__sysuvisual_layout_tl
1686     {
1687       \_sysuvisual_tikz_wrapper:cnnn
1688       {
1689         l__sysuvisual_
1690         \l__sysuvisual_element_tl _
1691         \l__sysuvisual_layout_tl _tl
1692       }
1693       { #3 } { #4 } { #5 }
1694     }
1695   }
1696   \tl_set:Nn \l__sysuvisual_layout_tl
1697   { \seq_use:Nn \c__sysuvisual_layouts_seq { ,~ } }
```

```

1698         \tl_replace_all:Nnn \l__sysuvisual_layout_tl { _ } { - }
1699         \msg_error:nnne { sysuvisual } { invalid-option }
1700         { #2 } { \l__sysuvisual_layout_tl }
1701     }
1702 }
1703 {
1704     \tl_set:Nx \l__sysuvisual_element_tl
1705     { \seq_use:Nn \c__sysuvisual_elements_seq { ,~ } }
1706     \tl_replace_all:Nnn \l__sysuvisual_element_tl { _ } { - }
1707     \msg_error:nnne { sysuvisual } { invalid-option }
1708     { #1 } { \l__sysuvisual_element_tl }
1709 }
1710 }

```

(End of definition for __sysuvisual_tikz_draw:nnnn.)

\sysudraw 封装用户作图命令。

```

1711 \NewDocumentCommand \sysudraw { m O { landscape } O { 3cm } O { sysugreen } o }
1712 {
1713     \IfNoValueTF { #5 }
1714     { \__sysuvisual_tikz_draw:nnnnn { #1 } { #2 } { #3 } { #4 } { } }
1715     { \__sysuvisual_tikz_draw:nnnnn { #1 } { #2 } { #3 } { #4 } { #5 } }
1716 }

```

(End of definition for \sysudraw. This function is documented on page 11.)

```

1717 \</visual>

```

Change History

v0.1.0	末尾加载英文字体。	23
General: 进行模板编写。	1	\l__sysu_section_style_iii_tl: 修
v0.1.1	复研究生章节样式。	27
General: 修复单行标题不显示的问题。 .	35	v0.3.0
v0.2.0	General: 将表格中的相对行距改为固	
\maketitle: 修复封面页码错误。	45	定。
__sysu_load_latin_font:: 在导言区		35
		添加参考文献到目录。
		56

Index

The italic numbers denote the pages where the corresponding entry is described, numbers underlined point to the definition, all others indicate the places where it is used.

Symbols

\\ 5, 6, 7, 18, 19, 34,
35, 559, 725, 741, 803, 817, 882, 884,
921, 922, 934, 935, 936, 970, 1013,
1022, 1148, 1150, 1177, 1178, 1438, 1468

A

abstract (env.) 9, 1218
abstract* (env.) 9, 1225
acknowledgements (env.) 9, 1232
\addbibresource 1412
\addcontentsline 120, 1430
\appendixautorefname 1460
\AssignTemplateKeys 623

B

\baselineskip 439,
440, 449, 450, 460, 461, 469, 470,
483, 484, 493, 494, 503, 504, 709,
746, 794, 862, 871, 908, 961, 984,
1004, 1140, 1156, 1162, 1170, 1183, 1189
\begin 723, 735, 816, 880, 920, 933,
1091, 1146, 1176, 1567, 1570, 1573,
1576, 1582, 1583, 1586, 1589, 1592,
1600, 1607, 1613, 1616, 1624, 1632,
1634, 1635, 1638, 1648, 1655, 1659, 1665
\bfseries 437, 447, 456, 457,
467, 481, 490, 500, 695, 854, 1119,
1127, 1131, 1161, 1169, 1188, 1199, 1210
bib/backend 10, 1384
bib/option 10, 1397
bib/resource 10, 1399
bib/style 10, 1390
\bibfont 1420
\bibliography 1428
\bibliographystyle 1405
\bibname 1430
bool commands:
 \bool_gset:Nn 653, 655

\bool_gset_false:N ... 193, 208, 1388
\bool_gset_true:N . 47, 198, 205, 1386
\bool_if:NTF 119, 266,
672, 830, 1087, 1262, 1268, 1418, 1427
\bool_if:nTF 22
\bool_lazy_or:nnTF 313, 657, 696
\bool_new:N 46, 48, 643, 644, 1378
\c_false_bool 125, 127
\bottomfraction 1369
box commands:
 \box_new:N 38
 \box_wd:N 90

C

\captionsetup 1361
\ccwd 459, 468, 492, 502
\centering 436, 480, 618
\chapter 118
\CJKfontspec 699
\cleardoublepage 111
\clearpage 113
clist commands:
 \clist_gput_right:Nn 1393, 1398
 \clist_gset:Nn 570
 \clist_map_inline:nn 135,
153, 177, 246, 267, 531, 537, 544,
562, 637, 640, 736, 1096, 1101, 1557
 \clist_new:N .. 534, 535, 540, 541, 1380
 \clist_use:N 1410
 \clist_use:Nn 572
\color 695, 711
config 5, 212
cs commands:
 \cs_generate_variant:Nn
73, 86, 128, 1674
 \cs_gset:Npn 1298,
1299, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373
 \cs_new:Npn
50, 51, 87, 92, 100, 108, 633, 635,

1107, 1115, 1117, 1123, 1129, 1192, 1197, 1203, 1208, 1284, 1323, 1338, 1663 \cs_new_eq:NN . . . 1214, 1215, 1216, 1217 \cs_new_protected:Npn 10, 52, 59, 66, 74, 80, 93, 95, 116, 124, 126, 129, 298, 311, 343, 568, 1032, 1040, 1048, 1056, 1065, 1071, 1402, 1407, 1677 \cs_set:Nn 619 \cs_set_eq:NN 616, 617, 618, 1082, 1083, 1084, 1438, 1439, 1440, 1441	
D	
\dblfloatpagefraction 1373 \dbltopfraction 1372 \DeclareInstance 634 \DeclareInstanceCopy 767 \DeclareObjectType 595 \DeclareTemplateCode 606 \DeclareTemplateInterface 596 \declaretheorem 1325 \definecolor . . 1471, 1472, 1473, 1474, 1475 dim commands: \dim_eval:n 1112 \dim_new:N 40 \dim_set:Nn 90 \c_zero_dim 54, 57 draft 5, 200	
E	
\EditInstance 768 \else 112 \end 726, 743, 819, 887, 924, 937, 1104, 1153, 1180, 1569, 1572, 1575, 1578, 1585, 1588, 1591, 1594, 1595, 1602, 1609, 1615, 1619, 1627, 1637, 1641, 1642, 1643, 1651, 1658, 1661, 1672 environments: abstract 9, 1218 abstract* 9, 1225 acknowledgements 9, 1232 \equationautorefname 1458 exp commands: \exp_args:Ne 236, 750, 775, 894, 944, 1405, 1409, 1412, 1428 \ExplLoaderFileDate 12	
F	
\fancyfoot 1274 \fancyhead 1270, 1271, 1273 \fancyhf 1267 \fancypagestyle 1265 \fi 114 \figureautorefname 1456 file commands: \file_if_exist:p:n 654, 656 \file_input:n 224 \l_file_search_path_seq 642 \floatpagefraction 1371 \fontsize 700, 776, 854 \footnoteautorefname 1459 \frontmatter 1278	
G	
\geometry 273, 284, 291, 1262 group commands: \group_begin: 625, 1111 \group_end: 630, 1111	
H	
hbox commands: \hbox_set:Nn 89 \hbox_to_wd:nn . . . 64, 71, 77, 83, 1302 \heiti 436, 446, 480, 728, 745, 751, 757, 764, 771, 776, 864, 907, 983, 1139 hook commands: \hook_gput_code:nnn 102, 104, 280, 422, 424, 517, 526, 645, 1236, 1263, 1321, 1336, 1351, 1414, 1423, 1433 \hook_gset_rule:nnnn 426 \hspace 1441 \huge 907, 913 \hypersetup 1443	
I	
\IfNoValueTF 1713 \includegraphics 676, 834 info/author 8, 544 info/author* 8, 562 info/date 8, 544 info/department 8, 544 info/department* 8, 562 info/keywords 8, 574 info/keywords* 8, 574	

info/major	8, 544	\markboth	122, 133
info/major*	8, 562	mode commands:	
info/secret-level	8, 544	\mode_leave_vertical:	
info/student-id	8, 544		61, 68, 76, 82, 1109, 1301
info/supervisors	8, 574	msg commands:	
info/supervisors*	8, 574	\msg_error:nn	1294
info/thesis-code	8, 544	\msg_error:nnn	13
info/title	8, 544	\msg_error:nnnn	105, 1699, 1707
info/title*	8, 562	\msg_fatal:nnn	23
int commands:		\msg_info:nnn	222
\int_compare:nNnTF		\msg_new:nnn	3, 16, 24, 26, 28, 30, 32, 1466
..	203, 282, 528, 649, 1286, 1289, 1292	\msg_warning:nnn	215, 408, 683, 843
\int_compare_p:nNn	660, 664		
\int_eval:n	1244, 1287, 1290, 1293	N	
\int_gset:Nn	1374, 1375, 1376, 1377	\NewDocumentCommand	585, 1711
\int_gset_eq:NN	186	\NewDocumentEnvironment	1218, 1225, 1232
\int_new:N	42, 44	\newgeometry	1035, 1043
\int_sign:n	1244	\noindent	1109
\int_to_roman:n	522, 1090, 1221, 1228	\normalsize	751
\c_zero_int	595, 596, 606		
		O	
K		oneside	4, 188
\kaishu	821, 889, 895		
keys commands:		P	
\l_keys_choice_int	186, 203	\pagenumbering	1093, 1282
\keys_define:nn	180,	\pagestyle	1092, 1276
	183, 226, 412, 547, 550, 565, 574, 1382	\paperwidth	708, 709, 862, 871
\l_keys_key_str	216	para commands:	
\keys_set:nn		\para_end:	629, 708, 861,
	300, 423, 519, 529, 588, 591, 592, 1238		870, 1001, 1109, 1121, 1133, 1201, 1212
\l_keys_value_tl	1398	\parbox	801, 968, 1011, 1020, 1112
keythms commands:		\PassOptionsToClass	236
\keythms_thm_newkeythm:nn	1340	\PassOptionsToPackage	235, 251, 1409
		\path	1484, 1485,
L			1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491,
\LARGE	728, 757, 764		1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497,
\Large	864, 873		1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503,
\large	745, 821, 889, 895		1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509,
\leftmark	1270, 1273		1513, 1517, 1521, 1525, 1529, 1530,
\listofalgorithms	1355		1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536,
\listoffigures	9, 1252		1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542,
\listoftables	9, 1257		1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549
\LoadClass	245	\pdfbookmark	121, 132
\ltjdefcharrange	337	\pdfstringdefDisableCommands	1436
		\phantomsection	131
M		prg commands:	
\maketitle	9, 1085	\prg_do_nothing:	1438, 1439, 1440

__sysu_abstract_end_iii:	1214 , 1215	\l__sysu_elem_bottom_skip ..	613 , 631
\l__sysu_appendix_section_style-		\l__sysu_elem_code_after_tl .	611 , 629
i_tl	510 , 529	\l__sysu_elem_code_before_tl	610 , 626
\g__sysu_bbx_style_tl	1379 , 1392 , 1405	\l__sysu_elem_content_tl ...	608 , 628
\g__sysu_bib_backend_bool	1378 , 1386 , 1388 , 1418 , 1427	\l__sysu_elem_format_tl	609 , 628
\g__sysu_bib_resource_tl		\l__sysu_elem_top_skip	612 , 624
... 1381 , 1399 , 1412 , 1416 , 1425 , 1428		__sysu_get_text_width:Nn	87 , 87 , 1110
\g__sysu_blx_option_clist	1380 , 1393 , 1398 , 1410	__sysu_if_expl_as_least:n ..	10 , 15
__sysu_bookmark:n	129 , 129 , 1137 , 1167	\g__sysu_image_i_bool ..	643 , 659 , 672
__sysu_box_spread:nN		\g__sysu_image_ii_bool .	643 , 663 , 830
. 74 , 74 , 86 , 739 , 804 , 1147 , 1149 , 1151		\g__sysu_info_author_en_tl	537 , 1178
__sysu_box_spread:nn		\g__sysu_info_author_tl	
... 74 , 80 , 881 , 883 , 885		... 531 , 882 , 922 , 1150 , 1448	
__sysu_box_ulined:nN		\g__sysu_info_date_tl	
... 59 , 66 , 73 , 740 , 882 , 884 , 886		... 531 , 750 , 775 , 894 , 944	
__sysu_box_ulined:nn	59 , 59 , 719	\g__sysu_info_department_en_tl .	537
__sysu_chapter:n .	116 , 126 , 1051 , 1074 , 1116 , 1234 , 1249 , 1254 , 1259 , 1357	\g__sysu_info_department_tl	531
__sysu_chapter:nn	116 , 124 , 128 , 1125	\g__sysu_info_keywords_clist ...	531
__sysu_chapter:Nnn	116 , 116 , 125 , 127	\g__sysu_info_keywords_en_clist	537
__sysu_check_pkg_conflict:nn ..		\g__sysu_info_keywords_en_tl ...	
... 100 , 100 , 272 , 1307 , 1308		... 1132 , 1211	
__sysu_circled_number:n		\g__sysu_info_keywords_tl	
... 1284 , 1284 , 1298		... 1120 , 1200 , 1449	
__sysu_clearpage:		\g__sysu_info_major_en_tl .	537 , 1177
... 108 , 108 , 1034 , 1042 , 1050 , 1058 , 1067 , 1073 , 1194 , 1205 , 1280		\g__sysu_info_major_tl	
__sysu_cover_i:	1032 , 1032	... 531 , 886 , 921 , 1148	
__sysu_cover_ii: ...	1056 , 1056 , 1082	\g__sysu_info_secret_level_tl ..	
__sysu_cover_iii:	1082 , 1082	... 542 , 817	
__sysu_declaration_i: ...	1048 , 1048	\g__sysu_info_student_id_tl	531
__sysu_declaration_ii:		\g__sysu_info_supervisors_clist	531
... 1071 , 1071 , 1084		\g__sysu_info_supervisors_en-	
__sysu_declaration_iii: .	1082 , 1084	clist	537
__sysu_define_element:nn	633 , 633 , 668 , 690 , 704 , 714 , 731 , 748 , 754 , 761 , 773 , 779 , 797 , 812 , 826 , 851 , 857 , 866 , 876 , 892 , 898 , 904 , 910 , 916 , 929 , 942 , 947 , 964 , 980 , 986 , 1007 , 1135 , 1142 , 1158 , 1165 , 1172 , 1185	\g__sysu_info_supervisors_en_tl	1179
__sysu_define_name:nn ...	93 , 93 , 152	\g__sysu_info_supervisors_tl ...	
__sysu_define_name:nnn ..	93 , 95 , 163	... 884 , 923 , 1152	
__sysu_elem_align:		\g__sysu_info_thesis_code_tl	543 , 818
... 606 , 616 , 617 , 618 , 619 , 627		\g__sysu_info_title_en_tl	
		... 537 , 763 , 870 , 912 , 1168	
		\g__sysu_info_title_lines_seq ..	
		... 30 , 531 , 559 , 718	
		\g__sysu_info_title_tl	
		... 531 , 558 , 756 , 861 , 906 , 1138 , 1447	
		\g__sysu_info_type_int	
		.. 44 , 168 , 174 , 186 , 282 , 522 , 528 , 649 , 660 , 664 , 1090 , 1221 , 1228 , 1244	

<code>__sysu_keythm_newthm:nnnn</code>	<code>\g__sysu_pass_to_ctexbook_seq</code> . .
. 1338 , 1338 , 1349 21 , 45 , 192 , 197 , 206 , 242
<code>__sysu_keywords:nN</code>	<code>__sysu_qquad:</code> 50 , 51
. . . 1107 , 1107 , 1119 , 1131 , 1199 , 1210	<code>__sysu_quad:</code>
<code>__sysu_load_biblatex:</code> 1407 , 1407 , 1419	. . . 50 , 50 , 438 , 448 , 458 , 482 , 491 , 501
<code>__sysu_load_bibtex:</code> . 1402 , 1402 , 1419	<code>\l__sysu_section_style_i_tl</code> 427
<code>__sysu_load_cjk_font:</code> . 298 , 298 , 425	<code>\l__sysu_section_style_ii_tl</code> . . . 427
<code>__sysu_load_latin_font:</code> 311 , 311 , 425	<code>\l__sysu_section_style_iii_tl</code> . . 427
<code>__sysu_load_math_font:</code> 343 , 343 , 425	<code>__sysu_set_clist_tl:nnn</code>
<code>\c__sysu_name_abstract_en_tl</code> 568 , 568 , 577 , 579 , 581 , 583
. 1126 , 1167 , 1187	<code>\g__sysu_style_cjk_font_tl</code>
<code>\c__sysu_name_abstract_tl</code> 228 , 301 , 315 , 698
. 1116 , 1137 , 1160	<code>\g__sysu_style_logo_path_tl</code>
<code>\c__sysu_name_acknowledgements_-</code> 232 , 647 ,
<code>tl</code> 1234	650 , 651 , 654 , 656 , 677 , 684 , 835 , 844
<code>\c__sysu_name_algorithm_tl</code> 1353 , 1354	<code>\g__sysu_style_math_font_tl</code>
<code>\c__sysu_name_auth_decl_tl</code> 982 230 , 345 , 409
<code>\c__sysu_name_author_sign_tl</code> . . . 803	<code>__sysu_symbol:n</code> 92 , 92 , 1287 , 1290 , 1293
<code>\c__sysu_name_date_tl</code> 804	<code>\c__sysu_thesis_type_seq</code> . . . 169 , 174
<code>\c__sysu_name_degree_seq</code> 164	<code>\g__sysu_thms_seq</code> . . . 1309 , 1333 , 1348
<code>\g__sysu_name_degree_tl</code> . . . 164 , 1149	<code>__sysu_thmtools_newthm:nnnn</code> . . .
<code>\c__sysu_name_gyrefeature_tl</code> 1323 , 1323 , 1334
. 303 , 322 , 323	<code>__sysu_titlepage_i:</code> 1040 , 1040
<code>\c__sysu_name_integr_decl_tl</code> . . 1051	<code>__sysu_titlepage_ii:</code> 1065 , 1065 , 1083
<code>\c__sysu_name_keywords_en_tl</code> . . .	<code>__sysu_titlepage_iii:</code> . . . 1082 , 1083
. 1131 , 1210	<code>\l__sysu_tmpa_box</code> 38 , 89 , 90
<code>\c__sysu_name_keywords_tl</code> 1119 , 1199	<code>\l__sysu_tmpa_dim</code> 38 , 1110 , 1112
<code>\c__sysu_name_loa_tl</code> 1354 , 1357	<code>\l__sysu_tmpa_int</code> 38
<code>\c__sysu_name_lof_tl</code> 1241 , 1254	<code>\l__sysu_tmpa_seq</code> 38 , 718 , 725
<code>\c__sysu_name_lot_tl</code> 1242 , 1259	<code>\l__sysu_tmpa_skip</code> 38
<code>\c__sysu_name_major_en_tl</code> 1177	<code>\l__sysu_tmpa_tl</code> 38 , 674 ,
<code>\c__sysu_name_major_tl</code> 1147	681 , 687 , 832 , 839 , 848 , 1089 , 1098 ,
<code>\c__sysu_name_orig_decl_tl</code> . . . 1074	1102 , 1220 , 1222 , 1224 , 1227 , 1229 , 1231
<code>\g__sysu_name_school_thesis_tl</code> .	<code>\g__sysu_unicode_math_meta_tl</code> . . 423
. 169 , 900 , 1271	<code>__sysu_use_element:nn</code>
<code>\c__sysu_name_school_tl</code> 176 635 , 635 , 1036 ,
<code>\c__sysu_name_supervisors_en_tl</code> 1179	1044 , 1053 , 1059 , 1068 , 1076 , 1195 , 1206
<code>\c__sysu_name_supervisors_tl</code> . . 1151	<code>__sysu_vskip:N</code> 52 , 52 , 624 , 631
<code>\g__sysu_name_thesis_tl</code> 169 , 692 , 853	<code>\sysudraw</code> 11 , 682 , 841 , 1711
<code>\c__sysu_name_toc_tl</code> 1240 , 1249	<code>\sysusetup</code> 5 , 585
<code>\g__sysu_opt_config_tl</code>	sysuvisual internal commands:
. 49 , 212 , 220 , 223 , 224	<code>\l__sysuvisual_badge_landscape_-</code>
<code>\g__sysu_opt_draft_bool</code>	<code>tl</code> 1563
. 48 , 205 , 208 , 1087 , 1262	<code>\l__sysuvisual_badge_name_-</code>
<code>\g__sysu_opt_twoside_bool</code>	<code>landscape_lr_tl</code> 1561 , 1645
. 46 , 193 , 198 , 266 , 1268	

<code>\l__sysuvisual_badge_name_-</code>	<code>\tableofcontents</code>	9, 1247
<code>landscape_rl_tl</code>	TeX and L ^A T _E X 2 _ε commands:	
<code>\l__sysuvisual_badge_name_-</code>	<code>\@M</code>	55
<code>landscape_tl</code>	<code>\@currentHref</code>	121, 132
<code>\l__sysuvisual_badge_name_-</code>	<code>\@height</code>	54
<code>portrait_tl</code>	<code>\@ifl@t@r</code>	12
<code>\l__sysuvisual_badge_portrait_tl</code>	<code>\@mainmatterfalse</code>	1281
.	<code>\@makefnmark</code>	1299
<code>\l__sysuvisual_badge_tl</code> . . .	<code>\@starttoc</code>	1250, 1255, 1260, 1358
1482, 1563, 1564, 1623, 1631, 1647, 1660	<code>\@thefnmark</code>	1302
<code>\l__sysuvisual_element_tl</code> .	<code>\appendix</code>	28
1675,	<code>\autoref</code>	57
1679, 1681, 1683, 1690, 1704, 1706, 1708	<code>\c@bottomnumber</code>	1375
<code>\c__sysuvisual_elements_seq</code>	<code>\c@dbltopnumber</code>	1377
.	<code>\c@footnote</code>	1298
<code>\l__sysuvisual_layout_tl</code> . .	<code>\c@topnumber</code>	1374
1680, 1682, 1685, 1691, 1696, 1698, 1700	<code>\c@totalnumber</code>	1376
<code>\c__sysuvisual_layouts_seq</code>	<code>\chapter</code>	5
.	<code>\documentclass</code>	4
<code>\l__sysuvisual_name_cn_a_tl</code>	<code>\frontmatter</code>	50
.	<code>\if@openright</code>	110
<code>\l__sysuvisual_name_cn_b_tl</code>	<code>\maketitle</code>	9
.	<code>\qqquad</code>	14
<code>\l__sysuvisual_name_cn_c_tl</code>	<code>\quad</code>	14
.	<code>\symbol</code>	16
<code>\l__sysuvisual_name_cn_d_tl</code>	<code>\sysudraw</code>	11
.	<code>\sysusetup</code>	2, 4, 5
<code>\l__sysuvisual_name_cn_landscape_-</code>	<code>\vspace*</code>	14
<code>tl</code>	tex commands:	
1565, 1606	<code>\tex_char:D</code>	92
<code>\l__sysuvisual_name_cn_portrait_-</code>	<code>\tex_hfil:D</code>	64, 71, 78, 84, 1302
<code>tl</code>	<code>\tex_hfill:D</code>	1019
1580, 1618, 1640	<code>\tex_hrule:D</code>	54
<code>\l__sysuvisual_name_en_landscape_-</code>	<code>\tex_penalty:D</code>	55
<code>tl</code>	<code>\tex_unskip:D</code>	78, 84
1597	text commands:	
<code>\l__sysuvisual_name_en_portrait_-</code>	<code>\text_uppercase:n</code>	1126
<code>tl</code>	<code>\textfraction</code>	1370
1598	<code>\textwidth</code>	1112
<code>\l__sysuvisual_name_en_tl</code>	<code>\thechapter</code>	435, 479
.	<code>\thefootnote</code>	1298
1481, 1527, 1597, 1601, 1608, 1614, 1636	<code>\thepage</code>	1274
<code>\l__sysuvisual_name_landscape_tl</code>	<code>\thesection</code>	445, 489
.	<code>\thesubsection</code>	455, 499
1604, 1626, 1650, 1657	<code>\thispagestyle</code>	1052, 1075
<code>\l__sysuvisual_name_portrait_tl</code>		
1611		
<code>__sysuvisual_tikz_draw:nnnnn</code> . .		
.		
1675, 1677, 1714, 1715		
<code>__sysuvisual_tikz_wrapper:Nnnn</code>		
.		
1663, 1663, 1674, 1687		
T		
<code>\tableautorefname</code>		1457

tl commands:		1629, 1645, 1653, 1679, 1680, 1696, 1704	
\c_empty_tl	434, 598, 599, 600, 601, 770	\tl_set_eq:NN ... 508, 1563, 1564, 1597	
\tl_const:Nn	94, 97, 98, 303	\topfraction	1368
\tl_gset:Nn		twoside	4, 188
	167, 173, 175, 558, 571, 650, 651,	type	4, 185
	1392, 1420, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460		
\tl_if_empty:NTF	220, 647, 1416, 1425		
\tl_if_in:nnTF	590		
\tl_if_novalue:nTF	587, 1094		
\tl_map_inline:nn	78, 84		
\tl_new:N	43, 49, 166, 171, 172, 427,		
	428, 429, 510, 533, 539, 542, 543,		
	1379, 1381, 1476, 1477, 1478, 1479,		
	1480, 1481, 1559, 1561, 1562, 1675, 1676		
\tl_replace_all:Nnn			
	1681, 1682, 1698, 1706		
\tl_set:Nn	430, 474, 511,		
	674, 681, 832, 839, 1089, 1220, 1227,		
	1482, 1511, 1515, 1519, 1523, 1527,		
	1565, 1580, 1598, 1604, 1611, 1621,		