SJTUTEX: 上海交通大学文档类集

SJTUG

2024/03/23 v2.1.1*

简介

此宏包旨在建立一个简单易用的上海交通大学文档类集, 包括学位论文文档类 sjtuthesis 以及普通文档类 sjtuarticle 和 sjtureport。

免责声明

目录

第 1 节 介绍

最早的一版 LaTeX 学位论文模板由一位热心的物理系同学制作, 中文字符处理采用了当时最为流行的 CJK–LaTeX 方案。在此基础上, weijianwen 根据交大研究生院对学位论文的要求, 完成了一份基本可用的交大 LaTeX 学位论文模板。由于 CJK–LaTeX 方案不易使用, weijianwen 与 William Wang 开始着手把模板向 XeTeX 引擎移植。之后 weijianwen 又断断续续做了一些完善模板的工作, 在原有硕士学位论文模板的基础上完成了交大学士和博士学位论文模板。

*sjtutex rev. ab42a74.

2012 年 5 月模板开始在 GitHub[1] 上管理和更新，2018 年 1 月项目转移至 SJTUG 名下。2019 年 6 月 Alexara Wu 重构了整个宏包的代码，并使用 DocTEX 文档和 DocStrip 工具进行代码的管理，升级版本号为 1.0。2022 年 11 月，论文模板改版后，使用 LATEX3 重构了代码，添加 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类，升级版本号为 2.0。

现在，SJTUTEX 代码在 GitHub[2] 上维护。原 SJTUThesis 仓库则作为学位论文示例文档，提供开箱即用的模板。学位论文模板用户可以在 Discussions 上提问使用问题，也可以在 Issues 中进行 Bug 反馈与新功能提案。如果需要对文档类代码进行修改，欢迎前往 SJTUTEX 仓库进行 Pull Request。SJTUTEX 模板的许多实现细节离不开 热心同学们 的贡献，在此感谢所有为模板贡献过代码的同学们，以及所有测试和使用模板的各位同学！

说明： 模板的作用在于减少论文写作过程中格式调整的时间，前提是遵守模板的用法，否则即便用了 *SJTUTEX* 也难以保证输出的论文符合学校规范。

第 2 节　简明教程

2.1　安装 TEX 发行版

因为 LATEX3 和相关宏包在不断更新，所以推荐使用最新的 TEX 发行版。SJTUTEX 支持主流的 TEX 发行版，包括 TEX Live、MiKTEX、MacTEX，但不支持 CTEX 套装。安装方法具体可以参考 Wiki 页面《TEX 发行版及其安装》。

SJTUTEX 最低支持至 2021 年发行的 TEX 发行版，ctex 宏包版本应当在 v2.5 及以上。版本过低将无法正常编译。

2.2　文件组成

表 1 列出了 SJTUTEX 的主要文件及其功能介绍。

表 1　模板的文件组成

类别	文件	说明
文档类	`sjtuthesis.cls`	学位论文文档类
	`sjtureport.cls`	报告文档类
	`sjtuarticle.cls`	文稿文档类
	`sjtu-name-*.def`	文档类名称配置
	`sjtu-lang-*.def`	文档类语言配置
	`sjtu-scheme-*.def`	文档类语言方案
字体配置文件	`sjtu-text-font-*.def`	西文字体配置
	`sjtu-math-font-*.def`	数学字体配置
	`sjtu-cjk-font-*.def`	CJK 字体配置
视觉形象系统[a]	`sjtu-vi-logo-*.pdf`	校标图片
	`sjtu-vi-badge-*.pdf`	校徽图片
	`sjtu-vi-name-*.pdf`	校名图片

a　交大视觉形象系统 的相关图像资源版权归上海交通大学所有。

[1] https://github.com/weijianwen/SJTUThesis，项目转移后该链接已重定向。

[2] https://github.com/sjtug/SJTUTeX

2.3　使用文档类

共有 3 种文档类，sjtuthesis 用于学位论文的排版，sjtureport 用于课程大报告的排版，sjtuarticle 用于课程小论文的排版。

将文档保存在下载好的 SJTUTEX 模板根目录下，文件以 .tex 后缀结尾。注意在使用文档类时，需要将涉及到的所有源文件使用 UTF-8 编码保存。对于不同的文档类，使用方法略有不同，这里给出这三种文档类的最小使用示例。

下面这份 TEX 文档展示了 sjtuthesis 文档类的基本用法，一般需要指定中英文名称。该文档将包含中英文封面，页眉为文档主题及章节名称。

```
\documentclass[type=master]{sjtuthesis}
\sjtusetup{
  info = {
    zh/title  = {上海交通大学学位论文模板示例文档},
    en/title  = {A Sample Document for SJTU Thesis Template},
    zh/author = {某某},
    en/author = {Mo Mo},
  }
}
\begin{document}
  \maketitle
  \frontmatter
  \tableofcontents*
  \mainmatter
  \chapter{欢迎}
  \section{欢迎使用 SJTUThesis}
  你好，\LaTeX{}!
\end{document}
```

下面这份 TEX 文档展示了 sjtureport 文档类的基本用法，建议使用标准命令定义中文名称。该文档将包含标题页，页眉为校标图片、文档主题及章节名称。

```
\documentclass{sjtureport}
\title{上海交通大学报告模板示例文档}
\author{某某}
\subject{XX期末课程论文}
\keywords{上海交大，饮水思源，爱国荣校}
\begin{document}
  \maketitle
  \chapter{欢迎}
  \section{欢迎使用 SJTUReport}
  你好，\LaTeX{}!
\end{document}
```

下面这份 TEX 文档展示了 sjtuarticle 文档类的基本用法，建议使用标准命令定义中文名称，不能够使用 \chapter 这一级。该文档包含标题栏，页眉为校标图片、文档主题及章节名称。

```
\documentclass{sjtuarticle}
\title{示例文档}
\author{某某}
\begin{document}
  \maketitle
  \section{欢迎使用 SJTUArticle}
  你好，\LaTeX{}!
\end{document}
```

2.4　编译文档

文档类推荐使用 XeLaTeX 或 LuaLaTeX 编译，同时也支持 pdfTeX 引擎。为了生成正确的目录、脚注以及交叉引用，至少需要连续编译两次。

在实际使用中，一般推荐使用自动生成工具 latexmk 编译文档。latexmk 命令可以自动进行多步编译，直到交叉引用都被解决。假设您的 TeX 源文件名为 `main.tex`，可在命令行中执行如下命令使用 XeLaTeX 编译文档

```
latexmk -xelatex main
```

也可通过修改 `latexmkrc` 配置文件来控制 latexmk 的行为，具体可以参考 latexmk 文档。

第 3 节　文档配置

本模板中的选项、命令或环境可以分为以下三类：

- 名字后面带有 ☆ 的，表示只能在 sjtuthesis 文档类中使用；
- 名字后面带有 ⋆ 的，表示只能在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中使用；
- 名字后面不带有特殊符号的，一般表示在 sjtuthesis、sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中都可以使用，特殊情况另作说明。

3.1　文档类选项

本节所指“文档类选项”是指需要在引入文档类的时候指定的选项：

```
\documentclass[⟨文档类选项⟩]{sjtuthesis}
```

部分选项采用 ⟨*key*⟩=⟨*value*⟩ 的形式，需要使用逗号分隔各选项。当 ⟨*value*⟩ 省略时，将采用默认值。在下文的说明中，将用**粗体**表示默认值。

3.1.1　通用选项

`type` ☆

`type = ⟨bachelor|master|doctor⟩`

Updated: 2022-12-03

论文类型。三种选项分别代表学士学位论文、硕士学位论文、博士学位论文。

`lang`

`lang = ⟨zh|en|de|ja⟩`

Updated: 2023-03-23

论文主要语言。可选中文、英文、德文或日文，该选项会改变文档中的一些标题的名字。下文中 ⟨*lang*⟩ 可以指定为这些选项中的其中之一。

`draft` `final`

是否开启草稿模式。`draft` 开启草稿模式，所有的图片将不会被加载，超过边界的区域将会被涂上黑色色块。`final` 关闭草稿模式。默认为 `final`。

`review` ☆

盲审模式。开启盲审模式将隐去作者姓名、导师姓名、班级、学号等个人信息，删去版权使用授权书、原创性声明和致谢页。默认关闭。

3.1.2　页面设置

`oneside` `twoside`

指明论文的单双面模式。`oneside` 为单面模式，`twoside` 为双面模式。

- 在 sjtuthesis 文档类中，默认为 `twoside`。
- 在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中，默认为 `oneside`。

`openright` `openany`

指明论文是否奇数页开章。`openright` 为从奇数页开始新章，`openany` 为从任意页开始新章。

- 在 sjtuthesis 文档类中，默认为 `openright`。
- 在 sjtureport 文档类中，默认为 `openany`。
- 在 sjtuarticle 文档类中，该选项不可用。

titlepage ⋆
notitlepage ⋆
New: 2022-12-23

指明论文的标题形式。titlepage 为使用标题页。notitlepage 为使用标题块。

- 在 sjthuthesis 文档类中，该选项不可用，只能使用标题页。
- 在 sjtureport 文档类中，默认为 titlepage。
- 在 sjtuarticle 文档类中，默认为 notitlepage。

3.1.3　字体选项

zihao　zihao = ⟨-4|5⟩

Updated: 2022-12-18

论文默认字号，可以设定为小四号或五号。

- 在 sjthuthesis 和 sjtureport 文档类中默认为小四号；
- 在 sjtuarticle 文档类中默认为五号。

linespread　linespread = ⟨数值⟩

New: 2023-10-24

设置行距倍数。

- 在 sjthuthesis 文档类中默认不调整行距倍数；
- 在 sjtuarticle 和 sjtureport 文档类中默认为 1.3。

baselineskip　baselineskip = ⟨长度|*false*⟩

New: 2023-10-24

正文基线间距。

- 在 sjthuthesis 文档类中，默认为 20 磅。
- 在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中，默认为 false；此时正文基线间距为字号的 1.2 倍。

cjk-font　cjk-font = ⟨**auto**|**fandol**|*windows*|*mac*|*ubuntu*|*adobe*|*founder*|*none*⟩

指定 CJK 字体集。SJTUTEX 预定义了一些 CJK 字体组合，具体配置见表 2。默认情况下会根据操作系统自动配置：Windows 系统默认使用 windows，macOS 系统默认使用 mac，Linux 系统默认使用 fandol。找不到对应定义的 CJK 字体集时的回退选项为 fandol。

仅 windows 和 founder 字体集支持 pdfLATEX 直接生成 PDF。其他 CJK 字体集使用 pdfTEX 引擎需要先通过 LATEX 生成 DVI，然后再使用 DVIPDFM*x* 转换为 PDF。

表 2　CJK 字体配置

	宋体	黑体	仿宋	楷体	明朝体[c]	哥特体[c]
fandol[a]	Fandol 宋体	Fandol 黑体	Fandol 仿宋	Fandol 楷体	HaranoAjiMincho	HaranoAjiGothic
windows	(中易)宋体	(中易)黑体	(中易)仿宋	(中易)楷体	MS Mincho	MS Gothic
mac	(华文)宋体-简	(华文)黑体-简	华文仿宋	(华文)楷体-简	Hiragino Mincho ProN	Hiragino Kaku Gothic ProN
ubuntu	Noto Serif CJK SC	Noto Sans CJK SC	—	文鼎 PL 简中楷	Noto Serif CJK JP	Noto Sans CJK JP
adobe	Adobe 宋体	Adobe 黑体	Adobe 仿宋	Adobe 楷体	Kozuka Mincho Pr6N	Kozuka Gothic Pr6N
founder[b]	方正书宋	方正黑体	方正仿宋	方正楷体	IPAMincho	IPAGothic

a　发行版中自带的 Fandol 中文字库容易出现缺字的情况；我们建议 Linux 用户使用 ubuntu 选项或自行配置合适的字体；参见 Wiki 页面《在线使用说明》。
b　配置 founder 选项使用方正简繁扩展版(即 GBK 版)字体。
c　日文模板才需要日文明朝体与哥特体；日文字体使用 fontspec 宏包设置，故日文模板不支持 pdfTEX 引擎，请使用 XELATEX 或 LuaLATEX 编译。

text-font　text-font = ⟨**newtx**|*times*|*stixtwo*|*xits*|*newpx*|*cambria*|*newcm*|*lm*|*libertinus*|*none*⟩

指定西文字体集。SJTUTEX 预定义了一些西文字体组合，具体配置见表 3。找不到定义的西文字体集时的回退选项为 newtx。

math-font　math-font = ⟨**auto**|**newtx**|*times*|*stixtwo*|*xits*|*newpx*|*cambria*|*newcm*|*lm*|*libertinus*|*none*⟩

指定数学字体集。SJTUTEX 预定义了一些数学字体组合，具体配置见表 3 数学字体列。默认跟随西文字体 text-font 的设置。找不到定义的数学字体集时的回退选项为 newtx。

xits, newcm, cambria 选项仅支持 XELATEX/LuaLATEX 编译。

表 3　西文字体与数学字体配置

	正文字体	无衬线字体	等宽字体	数学字体
newtx	TG Termes X[a]	TG Heros	TG Cursor	newtx
times	Times New Roman[b] Times[c]	Arial Helvetica	Courier New Courier	mathptmx
stixtwo	STIX Two Text	TG Heros	TG Cursor	STIX Two Math
xits	XITS	TG Heros	TG Cursor	XITS Math
newpx	TG Pagella X	TG Heros	TG Cursor	newpx
cambria	Cambria	Calibri	Consolas	Cambria Math
newcm	New CM[d]	New CM Sans	New CM Mono	New CM Math
lm	LM Roman[e]	LM Sans	LM Mono	LM Math
libertinus	Libertinus Serif	Libertinus Sans	LM Mono	Libertinus Math

a “TG”是 TeX Gyre 的缩写。
b 本行中，Times New Roman、Arial 和 Courier New 是商业字体，在 Windows 和 macOS 系统上均默认安装。
c 使用 pdfTEX 引擎时，实际使用对应字体的 Type 1 开源版本。
d “CM”是 Computer Modern 的缩写。
e “LM”是 Latin Modern 的缩写。

`math-style`　`math-style = ⟨ISO|TeX⟩`

New: 2022-12-03
Updated: 2023-01-05

数学符号样式。该选项将影响 `uppercase-greek`、`integral`、`integral-limits` 选项。默认遵循 ISO 80000-2 标准设置，即斜体的大写希腊字母、直立的积分号以及积分号上下限置于上下方。用户也可以逐项修改数学样式。

`uppercase-greek`　`uppercase-greek = ⟨slanted|upright⟩`

New: 2023-01-05

大写希腊字母的正/斜体。

`integral`　`integral = ⟨slanted|upright⟩`

New: 2023-01-05

积分号的正/斜体。

`integral-limits`　`integral-limits = ⟨true|false⟩`

New: 2023-01-05

行间公式中积分号上下限的位置，`true` 使得上下限在积分号上下方，`false` 使得上下限在积分号右侧。该选项只影响行间公式，行内公式统一居右侧，不受影响。

3.2　论文信息设置

`\sjtusetup`　`\sjtusetup{⟨键值列表⟩}`

本模板提供了一系列选项，可由您自行配置。载入文档类之后，以下所有选项均可通过统一的命令 `\sjtusetup` 来设置。

`\sjtusetup` 的参数是一组由（英文）逗号隔开的选项列表，列表中的选项通常是 ⟨*key*⟩=⟨*value*⟩ 的形式。对于同一项，后面的设置将会覆盖前面的设置。在下文的说明中，将用**粗体**表示默认值。`\sjtusetup` 支持不同类型以及多种层次的选项设定。键值列表中，“=”左右的空格不影响设置；但需注意，参数列表中不可以出现空行。

```
\sjtusetup{
  info = {
    zh/title      = {上海交通大学学位论文模板示例文档},
    en/title      = {A Sample Document for SJTU Thesis Template},
    zh/author     = {某某},
    en/author     = {Mo Mo},
  },
  style = {
    float-num-sep = {-},
```

```
  },
  name = {
    achv          = {攻读学位期间完成的论文},
  },
}
```

3.2.1　信息域

info　　info = {⟨键值列表⟩}

Updated: 2023-03-14

该选项包含许多子项目，用于录入论文信息。具体内容见下。

- 在 sjthuesis 文档类中，推荐使用带语言代码前缀 ⟨*lang*⟩（比如 zh 或 en）的键来设定对应语言的论文信息，见第 3.2.1.1 节；省略语言前缀不带“*”的项目表示对应的中文字段、带“*”的项目表示对应的英文字段属于老用法，仍然兼容但请及时更新至新用法。
- 在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中，不需要使用语言代码前缀。此时推荐直接使用标准接口来设定这些信息，这些标准接口不属于键值列表，应当直接写在导言区内，见第 3.2.1.2 节。

3.2.1.1　适用于 sjtuthesis 文档类的键

info/<lang>/title ☆　⟨*lang*⟩/title = {⟨标题⟩}

Updated: 2023-03-14

标题。

info/<lang>/display-title ☆　⟨*lang*⟩/display-title = {⟨标题页标题⟩}

Updated: 2023-03-14

标题页中的题目。默认为跟随对应语言的标题。如果标题过长，可以尝试使用“\\”手动断行。

info/<lang>/subject ☆　⟨*lang*⟩/subject = {⟨主题⟩}

New: 2022-12-17

Updated: 2023-03-14

文档主题。一般显示在中文标题页校徽下方。默认值类似于“上海交通大学学士学位论文”或“A Dissertation Submitted to Shanghai Jiao Tong University for the Degree of Bachelor”。

info/<lang>/keywords ☆　⟨*lang*⟩/keywords = {⟨中文关键字⟩}

Updated: 2023-03-14

关键字列表。各关键字之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义，可以用分组括号“{...}”把各字段括起来。

info/<lang>/author ☆　⟨*lang*⟩/author = {⟨姓名⟩}

Updated: 2023-03-14

作者姓名。

info/id ☆　id = {⟨学号⟩}

学号。该键不需要语言前缀。

info/<lang>/supervisor ☆　⟨*lang*⟩/supervisor = {⟨导师姓名⟩}
info/<lang>/assoc-supervisor ☆　⟨*lang*⟩/assoc-supervisor = {⟨副导师姓名⟩}
info/<lang>/co-supervisor ☆　⟨*lang*⟩/co-supervisor = {⟨联合导师姓名⟩}

Updated: 2023-03-14

导师、副导师、联合导师姓名。

info/<lang>/degree ☆　⟨*lang*⟩/degree = {⟨学位名称⟩}

Updated: 2023-03-14

申请学位中英文名称。包括申请的学位类别和级别，如“工学硕士”、“理学博士”等。学士论文无需标注。

info/<lang>/department ☆ ⟨*lang*⟩/department = {⟨院系名称⟩}

Updated: 2023-03-14

院系名称。

info/<lang>/major ☆ ⟨*lang*⟩/major = {⟨专业名称⟩}

Updated: 2023-03-14

专业名称。

info/<lang>/fund ☆ ⟨*lang*⟩/fund = {⟨资助基金名称⟩}

Updated: 2023-03-14

资助基金列表。各资助基金名称之间需使用英文逗号隔开。为防止歧义，可以用分组括号“{...}”把各字段括起来。

info/date ☆ date = {⟨*ISO* 日期⟩}

Updated: 2023-02-25

日期。默认值为文档编译日期。也可以自己指定，要求使用 ISO 格式，即 yyyy-mm-dd 或 yyyy-mm，否则设定无效。该键语言前缀不是必须的。

info/<lang>/display-date ☆ ⟨*lang*⟩/display-date = {⟨日期文字⟩}

Updated: 2023-03-14

显示日期，可以显示不同于标准日期格式的日期，日期文字将会被原样输出。设定该键时，将会覆盖 info/date 键在对应语言下的设定。

3.2.1.2　适用于 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类的命令

\title ⋆ \title{⟨标题⟩}

New: 2022-12-17
Updated: 2023-03-14

设置标题，覆盖 info/title 键的值。

\author ⋆ \author{⟨姓名⟩}

New: 2022-12-17
Updated: 2023-03-14

设置作者姓名，覆盖 info/author 键的值。

\date ⋆ \date{⟨日期⟩}

New: 2022-12-17
Updated: 2023-03-14

设置日期，覆盖 info/display-date 键的值。日期会被原样显示。

\subject ⋆ \subject{⟨主题⟩}

New: 2023-03-14

文档主题。覆盖 info/subject 键的值。

\keywords ⋆ \keywords{⟨关键词⟩}

New: 2023-03-14

文档关键词，使用英文逗号隔开不同的关键词。覆盖 info/keywords 键的值。

3.2.2　样式域

style style = {⟨键值列表⟩}

该选项包含许多子项目，用于设置论文样式。具体内容见下。

style/indent-first indent-first = ⟨**true**|*false*⟩

New: 2024-01-10

章节标题后首段是否缩进。

style/equation-font equation-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2023-11-30

行间数学公式的字体设置，该选项主要用于调整行间公式的行距，不建议修改字号字形。sjtuthesis 中默认数学公式的行距为字号的 1.2 倍。

style/float-font　float-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2022-12-03
Updated: 2022-12-27

图、表等浮动体的额外字体设置。默认为 \zihao{5}，五号字。

style/caption-font　caption-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2022-12-20

题注字体。默认为 \zihao{5}\bfseries，粗体五号字。

style/subcaption-font　subcaption-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2022-12-20

子图题注字体。默认为 \zihao{5}\normalfont，正常字重五号字。

style/theorem-header-font　theorem-header-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2024-03-21

定理头（即标题）字体。默认为 \bfseries\CJKsffamily，黑体加粗。

style/theorem-body-font　theorem-body-font = {⟨字体设置⟩}

New: 2024-03-21

定理内容字体。默认为 \normalfont，和正文字体相同。

style/fnmark-style　fnmark-style = ⟨*plain*|*circled*⟩

New: 2023-03-28

脚注数字编号样式。plain 表示使用普通数字编号；circled 表示使用带圈数字编号。在 zh 和 ja 语言设置中，默认为 circled；在 en 和 de 语言设置中，默认为 plain。

使用带圈数字编号时，由于超过 50 的带圈数字没有对应的 Unicode 码位，所以每页脚注最好不要超过 50 个。带圈数字默认使用 CJK 字体。通常情况下默认字体不一定包含所有带圈数字的字符，此时可以设置 fnmark-font 选项给带圈数字设置合适的字体。

style/fnmark-font　fnmark-font = ⟨*haranoaji*|{⟨字体设置⟩}⟩

New: 2022-12-03
Updated: 2023-03-28

脚注编号的额外字体设置。默认为空。可以使用预设 haranoaji，支持在 Unicode 引擎中使用 HaranoAjiMincho 字体中的带圈数字。

style/num-sep　num-sep = {⟨分隔符⟩}

New: 2023-12-02

图、表、公式以及定理编号中的分隔符。该选项将统一设定 float-num-sep、equation-num-sep、theorem-num-sep 选项。用户也可以逐项修改编号分隔符。默认为 . 句点。

style/float-num-sep　float-num-sep = {⟨分隔符⟩}

Updated: 2023-11-29

图、表等浮动体编号中的分隔符。

style/equation-num-sep　equation-num-sep = {⟨分隔符⟩}

Updated: 2023-11-29

公式编号中的分隔符。

style/theorem-num-sep　theorem-num-sep = {⟨分隔符⟩}

New: 2023-12-02

定理编号中的分隔符。

style/header-uppercase　header-uppercase = ⟨*true*|**false**⟩

New: 2022-12-20
Updated: 2023-03-14

页眉英文字母是否大写。默认为 false。

style/header-font　header-font = {⟨页眉字体⟩}

New: 2022-12-20

页眉字体。

- 在 sjtuthesis 文档类中，默认为 \zihao{-5}，小五号字。
- 在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中，默认为 \zihao{-5}\sffamily，小五号字黑体。

style/footer-font　footer-font = {⟨页脚字体⟩}

New: 2022-12-20　页脚字体。默认为 \zihao{-5}，小五号字。

style/page-number　page-number = {⟨页码设置⟩}

New: 2022-12-03　设置页码的显示样式，其中 #1 代表当前页码。默认为 {#1}，即仅显示页码本身。

style/keywords-format　keywords-format = ⟨**plain**|*hang*⟩

New: 2023-11-30　设置关键词格式。默认为 plain 无缩进的普通段落，另可选 hang 悬挂格式。

3.2.3　名称域

name　name = {⟨键值列表⟩}

选项包含许多子项目，用于设置论文中一些标题的名称。部分选项只能在 sjtuthesis 中使用。具体内容见表 4。

name/contents
name/listfigure
name/listtable
name/figure
name/table
name/abstract
name/index
name/appendix
name/proof
name/bib
name/figure*
name/table*
name/algorithm
name/listalgorithm
name/abbr
name/nom
name/ack
name/resume
name/digest
name/achv

Updated: 2023-03-18

表 4　name 选项的默认设置

选项	lang = zh	lang = en	lang = de	lang = ja
contents	目录	Contents	Inhaltsverzeichnis	目次
listfigure	插图	List of Figures	Abbildungsverzeichnis	図目次
listtable	表格	List of Tables	Tabellenverzeichnis	表目次
figure	图	Figure	Abbildung	図
table	表	Table	Tabelle	表
abstract ☆	摘要	Abstract	Zusammenfassung	概要
index	索引	Index	Index	索引
appendix	附录	Appendix	Anhang	付録
proof	证明	Proof	Beweis	证明
bib	参考文献	Bibliography	Literaturverzeichnis	参考文献
figure*	Figure	图	Figure	Figure
table*	Table	表	Table	Table
algorithm	算法	Algorithm	Algorithmus	アルゴリズム
listalgorithm	算法	List of Algorithms	Algorithmenverzeichnis	アルゴリズム目次
abbr ☆	缩略语对照表	Abbreviation	Abkürzungsverzeichnis	略語表
nom ☆	主要符号对照表	Nomenclature	Symbolverzeichnis	記号表
ack ☆	致谢	Acknowledgements	Danksagungen	謝辞
resume ☆	个人简历	Resume	Lebenslauf	履歴書
digest ☆	大摘要	Digest	Kurzfassung	要約
achv ☆	学术论文和科研成果目录	List of Research Achievements	Forschungsleistungen	研究業績書

第 4 节　内容编写

document

```
\begin{document}
  ⟨文档内容⟩
\end{document}
```

在文档开始后进行内容编写，文档内容由 document 环境包裹。

4.1　标题页和声明页

\maketitle　\maketitle

Updated: 2022-12-03

生成标题。

- 在 sjtuthesis 文档类中，生成标题页。
- 在 sjtureport 和 sjtuarticle 文档类中，
  - 若处于 titlepage 文档类选项中，生成标题页。sjtureport 文档类默认。
  - 若处于 notitlepage 文档类选项中，生成标题块。sjtuarticle 文档类默认。

\copyrightpage ☆　\copyrightpage
\copyrightpage[⟨授权书扫描件⟩]

Updated: 2022-12-20

生成空白版权使用授权书。接受一个可选参数用于插入版权使用授权书扫描件，使用可选参数时需要手动加载 pdfpages 宏包。

4.2　前文部分

\frontmatter ☆　\frontmatter

声明前文部分开始。

abstract　\begin{abstract}[⟨*lang*⟩]
  ⟨摘要⟩
\end{abstract}
\begin{abstract}
  ⟨摘要⟩
\end{abstract}

Updated: 2023-11-29

摘要环境。会在结尾添加关键词。

- sjtuthesis 文档类中，可以设置可选参数指定摘要的语言，默认为 zh。
- sjtuarticle 和 sjtureport 文档类中，不需要可选参数。

abstract* ☆　sjtuthesis 文档类中使用带星号的 abstract* 环境不会出现在目录中。

Updated: 2023-11-29

\tableofcontents
\tableofcontents*
\listoffigures
\listoffigures*
\listoftables
\listoftables*
\listofalgorithms
\listofalgorithms*

目录、插图、表格和算法等索引命令如表 5 所示，将其插入到期望的位置即可。带 * 的命令表示对应的索引表不会出现在目录中。

表 5　目录和索引表

用途	命令	用途	命令
目录	\tableofcontents \tableofcontents*	插图索引	\listoffigures \listoffigures*
表格索引	\listoftables \listoftables*	算法索引[a]	\listofalgorithms \listofalgorithms*

a　启用 algorithm2e 或 algorithm 后有效。

4.3　正文部分

\mainmatter ☆　\mainmatter

声明正文部分开始。正文部分是论文的核心，您可以分章节撰写。如有需求，也可以采用多文件编译的方式。

\footnote　\footnote[⟨脚注编号⟩]{⟨脚注文字⟩}

Updated: 2022-12-03

插入脚注。其中脚注编号参数是可选的，一般不需要输入。

assumption
axiom
conjecture
corollary
definition
example
exercise
lemma
problem
proposition
theorem

SJTUTEX 预定义了一系列数学环境，如表 6 所示，在启用 amsthm 或 ntheorem 宏包后有效。

表 6　预定义的数学环境

assumption 假设	axiom 公理	conjecture 猜想	corollary 推论	definition 定义	example 例	exercise 练习
lemma 引理	problem 问题	proof 证明	proposition 命题	remark 注	solution 解	theorem 定理

\setbaselineskip

```
\setbaselineskip{⟨长度⟩}
```

New: 2023-10-24

设置当前的基线间距，一般在字号命令之后使用。

\appendix

```
\appendix
```

附录由 \appendix 命令开启，然后像正文一样书写。

nomenclature ☆
nomenclature* ☆

```
\begin{nomenclature}[⟨标题⟩]
  ⟨符号对照表⟩
\end{nomenclature}
```

Updated: 2022-03-02

符号对照表环境。带星号的版本不会出现在目录中。可以使用可选参数手动设置标题。符号对照表环境仅设置标题，内部实现可由用户自行决定。可以使用 longtable，也可以使用 nomencl 宏包。

abbreviation ☆
abbreviation* ☆

```
\begin{abbreviation}[⟨标题⟩]
  ⟨缩略语对照表⟩
\end{abbreviation}
```

Updated: 2022-03-02

缩略语对照表环境。带星号的版本不会出现在目录中。可以使用可选参数手动设置标题。缩略语对照表环境仅设置标题，内部实现可由用户自行决定。

4.4　后文部分

\backmatter ☆

```
\backmatter
```

声明后文部分开始。后文部分包含致谢等。

acknowledgements ☆

```
\begin{acknowledgements}[⟨标题⟩]
  ⟨致谢内容⟩
\end{acknowledgements}
```

Updated: 2022-02-24

致谢环境。盲审模式下致谢将被隐去。可以使用可选参数手动设置标题。

achievements ☆

```
\begin{achievements}[⟨标题⟩]
  ⟨获得的科研成果⟩
\end{achievements}
```

Updated: 2022-02-24

科研成果环境，可以使用可选参数手动设置标题。内部请配合使用下面的附录用文献列表环境 bibliolist 和 bibliolist*。你可以在该环境中使用带星号的节次命令以分隔不同的类型的成果（比如学术论文、专利等）；你也可以使用多个 achievements 环境，配合不同的可选参数作为标题，展示不同类型的成果。

bibliolist ☆
bibliolist* ☆
Updated: 2022-03-23

```
\begin{bibliolist}{⟨最长条目编号⟩}
  \item ⟨文献条目⟩
\end{bibliolist}
\begin{bibliolist*}{⟨最长条目编号⟩}
  \item ⟨文献条目（隐去姓名）⟩
\end{bibliolist*}
```

附录用文献环境，只允许在 achievements 环境中使用。需要指定最长条目的编号作为参数，比如 99；如果将该强制参数被指定为空，将不显示编号，每条以悬挂缩进做区分。环境内部使用 \item 来分隔各条目，在同一个 achievements 环境内、不同的 bibliolist 或 bibliolist* 环境中编号连续递增、不会间断。普通模式下显示 bibliolist 中的内容，盲审模式下显示 bibliolist* 中的内容。

resume ☆
Updated: 2022-02-24

```
\begin{resume}[⟨标题⟩]
  ⟨简历内容⟩
\end{resume}
```

简历环境。盲审模式下简历将被隐去。可以使用可选参数手动设置标题。

digest ☆

```
\begin{digest}[⟨lang⟩]
  ⟨大摘要⟩
\end{digest}
```

学士论文大摘要，使用可选参数设定语言，默认为 en。

第 5 节　宏包依赖情况

使用不同编译方式、指定不同选项，会导致宏包依赖情况有所不同。具体如下：

- 在任何情况下，文档类都会显式调用以下宏包（或文档类）：
  - ctexbook、ctexrep 和 ctexart，提供中文排版的通用框架。属于 CTEX 宏集 [8]。
  - mathtools，对 LATEX 的数学排版功能进行了全面扩展。是 amsmath 的扩充。
  - geometry，用于调整页面尺寸。
  - fancyhdr，处理页眉页脚。
  - tocloft，设置目录格式。
  - caption、bicaption 和 subcaption，用于设置题注。
  - xcolor，提供彩色支持。
  - graphicx，提供图形插入的接口。
  - enumitem，设置列表环境格式。
- sjtuthesis 会调用 xtemplate 和 array，用于辅助标题页等特殊页面的排版。
- 部分西文与数学字体预设会调用相关的字体宏包，具体调用情况请参见对应的字体预设文件。
- 部分数字字体预设会调用 unicode-math 处理 Unicode 编码的 OpenType 数学字体。在未启用 unicode-math 的情况下，会调用 bm 来选择粗体数学符号。

这里只列出了本模板直接调用的宏包。这些宏包自身的调用情况，此处不再具体展开。如有需要，请参阅相关文档。

参考文献

图书

[1] Knuth D E. *The TEXbook: Computers & Typesetting, volume A*[M]. Boston: Addison–Wesley Publishing Company, 1986.

源代码[3]：CTAN://systems/knuth/dist/tex/texbook.tex

[3]此代码只可作为学习之用。未经 Knuth 本人同意，您不应当编译此文档。

[2] 刘海洋. *LaTeX 入门* [M]. 北京: 电子工业出版社, 2013.

标准、规范

[3] 国务院学位委员会办公室, 全国信息与文献标准化技术委员会. *学位论文编写规则: GB/T 7713.1–2006*[S]. 北京: 中国标准出版社, 2007.

[4] 全国信息与文献标准化技术委员会第七分委员会, 中华人民共和国新闻出版总署. *科技文献的章节编号方法: CY/T 35–2001*[S]. [S.l. : s.n.], 2001.

[5] 上海交通大学研究生院. *上海交通大学博士、硕士学位论文撰写指南*[EB/OL]. (2023-11-03)[2023-12-04].
https://www.gs.sjtu.edu.cn/post/detail/Z3MxNDc=

宏包、模版

[6] Braams J, Carlisle D, Jeffrey A, et al. *The LaTeX 2ε Sources*[CP/OL]. (2023-11-01).
https://ctan.org/pkg/latex
源代码：CTAN://macros/latex/base/source2e.pdf

[7] The LaTeX Project. *The LaTeX3 Interfaces*[EB/OL]. (2023-11-09).
https://ctan.org/pkg/l3kernel
文档：CTAN://macros/latex/l3kernel/interface3.pdf

[8] CTEX.ORG. *CTEX 宏集手册*[EB/OL]. version 2.5.10, (2022-07-14).
https://ctan.org/pkg/ctex
文档及源代码：CTAN://language/chinese/ctex/ctex.pdf

[9] 曾祥东. *fduthesis: 复旦大学论文模板*[EB/OL]. version 0.9a, (2023-05-27).
https://ctan.org/pkg/fduthesis
文档及源代码：CTAN://macros/latex/contrib/fduthesis/fduthesis-code.pdf

[10] 清华大学 TUNA 协会. *ThuThesis：清华大学学位论文模板*[EB/OL]. version 7.4.0, (2023-05-15).
https://ctan.org/pkg/thuthesis
文档及源代码：CTAN://macros/latex/contrib/thuthesis/thuthesis.pdf

第 6 节　代码实现

本模板使用 LaTeX3 语法编写, 依赖 expl3 环境, 并需调用 l3packages 中的相关宏包。

```
1 ⟨@@=sjtu⟩
```

6.1　内部变量

\l__sjtu_tmp_bool
\l__sjtu_tmp_clist
\l__sjtu_tmp_dim ⟨thesis⟩
\l__sjtu_tmp_skip ⟨thesis⟩
\l__sjtu_tmp_box

临时变量。

```
2 ⟨*class⟩
3 \bool_new:N \l__sjtu_tmp_bool
4 \clist_new:N \l__sjtu_tmp_clist
5 \dim_new:N \l__sjtu_tmp_dim
6 \skip_new:N \l__sjtu_tmp_skip
7 \box_new:N \l__sjtu_tmp_box
```

\g__sjtu_thesis_type_int ⟨thesis⟩

论文类型。

```
8 \int_new:N \g__sjtu_thesis_type_int
```

\g__sjtu_lang_tl
\g__sjtu_lang_clist
\c__sjtu_lang_de_tl ⟨thesis⟩
\c__sjtu_lang_ja_tl

论文语言。

```
9 \tl_new:N \g__sjtu_lang_tl
10 \clist_set:Nn \g__sjtu_lang_clist { zh, en }
11 \tl_const:Nn \c__sjtu_lang_de_tl { de }
12 \tl_const:Nn \c__sjtu_lang_ja_tl { ja }
```

\g__sjtu_zihao_tl
\g__sjtu_font_size_int
\g__sjtu_font_size_dim
\g__sjtu_baseline_skip_dim
\g__sjtu_fixed_baselineskip_bool
\g__sjtu_line_spread_fp

字号大小与行距。

```
13 \tl_new:N \g__sjtu_zihao_tl
14 \int_new:N \g__sjtu_font_size_int
15 \dim_new:N \g__sjtu_font_size_dim
16 \dim_new:N \g__sjtu_baseline_skip_dim
17 \bool_new:N \g__sjtu_fixed_baselineskip_bool
18 \fp_new:N \g__sjtu_line_spread_fp
```

\g__sjtu_text_font_tl
\g__sjtu_math_font_tl
\g__sjtu_cjk_font_tl

字体配置。

```
19 \tl_new:N \g__sjtu_text_font_tl
20 \tl_new:N \g__sjtu_math_font_tl
21 \tl_new:N \g__sjtu_cjk_font_tl
```

\g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool

大写希腊字母的正/斜体。

```
22 \bool_new:N \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
```

\g__sjtu_upright_integral_bool

积分号的正/斜体。

```
23 \bool_new:N \g__sjtu_upright_integral_bool
```

\g__sjtu_integral_limits_bool

积分号上下限的位置。

```
24 \bool_new:N \g__sjtu_integral_limits_bool
```

\g__sjtu_math_font_options_clist

传入数学字体宏包的选项列表。

```
25 \clist_new:N \g__sjtu_math_font_options_clist
```

\g__sjtu_review_bool ⟨thesis⟩

盲审模式。

```
26 \bool_new:N \g__sjtu_review_bool
```

\g__sjtu_options_to_ctex_class_clist

保存由 sjtutex 传入 ctex 文档类的选项列表。默认 ctex 文档类的选项: 使用 UTF8 编码, 不调整基础类的版式以及不载入 ctex 字体预设配置。

```
27 \clist_set:Nn \g__sjtu_options_to_ctex_class_clist
28   { a4paper, UTF8, scheme = plain, fontset = none }
```

\g__sjtu_options_to_packages_clist 保存由传入其他宏包的选项列表。

```
\clist_new:N \g__sjtu_options_to_packages_clist
```

\g__sjtu_twoside_bool 是否开启双页模式。

```
\bool_new:N \g__sjtu_twoside_bool
⟨thesis⟩ \bool_set_true:N \g__sjtu_twoside_bool
⟨!thesis⟩ \bool_set_false:N \g__sjtu_twoside_bool
```

\g__sjtu_openright_bool 是否在奇数页开始新章。

```
⟨!article⟩ \bool_new:N \g__sjtu_openright_bool
⟨thesis⟩ \bool_set_true:N \g__sjtu_openright_bool
⟨report⟩ \bool_set_false:N \g__sjtu_openright_bool
```

\g__sjtu_titlepage_bool 是否生成标题页。

```
⟨!thesis⟩ \bool_new:N \g__sjtu_titlepage_bool
⟨report⟩ \bool_set_true:N \g__sjtu_titlepage_bool
⟨article⟩ \bool_set_false:N \g__sjtu_titlepage_bool
```

\g__sjtu_draft_bool 是否开启草稿模式。

```
\bool_new:N \g__sjtu_draft_bool
```

__sjtu_deprecated_option:n
__sjtu_set_deprecated_option:n 对过时选项给出警告。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_deprecated_option:n
  { \msg_warning:nnn { sjtutex } { deprecated-option } }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_set_deprecated_option:n #1
  {
    \__sjtu_deprecated_option:n { Option~ `#1'~ is~ set. }
    \keys_set:nn { sjtu / option } {#1}
  }
\msg_new:nnn { sjtutex } { deprecated-option }
  { Option~ `\l_keys_key_tl'~ is~ deprecated. \\ #1 }
```

6.2　选项处理

定义 sjtu/option 键值类。

```
\keys_define:nn { sjtu / option }
  {
```

type 论文类型。

```
⟨*thesis⟩
    type .choice: ,
    type .value_required:n = true ,
    type .choices:nn =
      { bachelor, master, doctor }
      { \int_gset_eq:NN \g__sjtu_thesis_type_int \l_keys_choice_int } ,
    type .initial:n = { master } ,
⟨/thesis⟩
```

lang 论文主要语言。

```
    lang .choice: ,
    lang .value_required:n = true ,
    lang .choices:nn =
      { zh, en, de, ja }
      {
        \tl_gset_eq:NN \g__sjtu_lang_tl \l_keys_choice_tl
⟨*thesis⟩
        \clist_if_in:NnF \g__sjtu_lang_clist {#1}
          { \clist_gput_right:Nn \g__sjtu_lang_clist {#1} }
⟨/thesis⟩
      } ,
    lang .initial:n = { zh } ,
```

zihao 字号大小。

```
    zihao .choice: ,
    zihao .value_required:n = true ,
    zihao /  5 .code:n =
      {
        \tl_gset:Nn  \g__sjtu_zihao_tl {#1}
        \int_gset:Nn \g__sjtu_font_size_int { 1 }
        \dim_gset:Nn \g__sjtu_font_size_dim { 10.5 bp }
      } ,
    zihao / -4 .code:n =
      {
        \tl_gset:Nn  \g__sjtu_zihao_tl {#1}
        \int_gset:Nn \g__sjtu_font_size_int { 2 }
        \dim_gset:Nn \g__sjtu_font_size_dim { 12   bp }
      } ,
⟨!article⟩  zihao .initial:n = { -4 } ,
⟨article⟩   zihao .initial:n = {  5 } ,
```

linespread 行距倍数。

```
    linespread .fp_gset:N = \g__sjtu_line_spread_fp ,
    linespread .initial:n = { \c_nan_fp } ,
    linespread .value_required:n = true ,
```

baselineskip 正文基线间距。

```
    baselineskip .choice: ,
    baselineskip .value_required:n = true ,
    baselineskip / false   .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_fixed_baselineskip_bool } ,
    baselineskip / unknown .code:n =
      {
        \bool_gset_true:N  \g__sjtu_fixed_baselineskip_bool
        \dim_gset:Nn \g__sjtu_baseline_skip_dim {#1}
      } ,
⟨thesis⟩   baselineskip .initial:n = { 20 bp } ,
⟨!thesis⟩  baselineskip .initial:n = { false } ,
```

text-font 字体配置。
math-font
cjk-font

```
    text-font .tl_gset:N = \g__sjtu_text_font_tl ,
    text-font .initial:n = { newtx } ,
    math-font .tl_gset:N = \g__sjtu_math_font_tl ,
    cjk-font  .tl_gset:N = \g__sjtu_cjk_font_tl ,
```

fontset 是过时选项。

```
    fontset .code:n = { \__sjtu_set_deprecated_option:n { cjk-font = #1 } } ,
```

math-style 数学符号样式。

```
    math-style .choice: ,
    math-style .value_required:n = true,
    math-style / TeX .code:n =
      {
        \bool_gset_false:N \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
        \bool_gset_false:N \g__sjtu_upright_integral_bool
        \bool_gset_false:N \g__sjtu_integral_limits_bool
      } ,
    math-style / ISO .code:n =
      {
        \bool_gset_true:N \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
        \bool_gset_true:N \g__sjtu_upright_integral_bool
        \bool_gset_true:N \g__sjtu_integral_limits_bool
      } ,
    math-style .initial:n = { ISO } ,
```

uppercase-greek 大写希腊字母的正/斜体。

```
    uppercase-greek .choice: ,
    uppercase-greek .value_required:n = true ,
    uppercase-greek / slanted .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool } ,
    uppercase-greek / upright .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool } ,
```

integral 积分号的正/斜体。

```
    integral .choice: ,
    integral .value_required:n = true ,
    integral / slanted .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_upright_integral_bool } ,
    integral / upright .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_upright_integral_bool } ,
```

integral-limits 积分号上下限的位置。

```
    integral-limits .choice: ,
    integral-limits .value_required:n = true ,
    integral-limits / false .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_integral_limits_bool } ,
    integral-limits / true  .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_integral_limits_bool } ,
```

oneside
twoside 单面或双面模式。

```
    oneside .value_forbidden:n = true,
    twoside .value_forbidden:n = true,
    oneside .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_twoside_bool } ,
    twoside .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_twoside_bool } ,
```

openany
openright 是否奇数页开章。

```
⟨*!article⟩
    openany   .value_forbidden:n = true,
    openright .value_forbidden:n = true,
    openany   .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_openright_bool } ,
    openright .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_openright_bool } ,
⟨/!article⟩
```

titlepage
notitlepage 是否生成标题页。

```
⟨*!thesis⟩
    titlepage   .value_forbidden:n = true,
    notitlepage .value_forbidden:n = true,
    titlepage   .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_titlepage_bool } ,
    notitlepage .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_titlepage_bool } ,
⟨/!thesis⟩
```

draft
final 是否开启草稿模式。

```
    draft .value_forbidden:n = true,
    final .value_forbidden:n = true,
    draft .code:n =
      { \bool_gset_true:N  \g__sjtu_draft_bool } ,
    final .code:n =
      { \bool_gset_false:N \g__sjtu_draft_bool } ,
```

review 盲审模式。

```
⟨thesis⟩    review .bool_gset:N = \g__sjtu_review_bool ,
⟨thesis⟩    review .initial:n = false ,
```

处理未知选项。

```
    unknown .code:n = { \msg_error:nn { sjtutex } { unknown-option } }
  }
\msg_new:nnn { sjtutex } { unknown-option }
  { Class~ option~ "\l_keys_key_tl"~ is~ unknown. }
```

将文档类选项传给 sjtu/option。

```
\cs_if_exist:NTF \ProcessKeyOptions
  { \ProcessKeyOptions [ sjtu / option ] }
  {
    \RequirePackage { l3keys2e }
    \ProcessKeysOptions { sjtu / option }
  }
```

sjtureport 和 sjtuarticle 文档类默认使用 1.3 行距倍数。

```
⟨*!thesis⟩
\bool_if:NF \g__sjtu_fixed_baselineskip_bool
  {
    \fp_if_nan:nT { \g__sjtu_line_spread_fp }
      { \fp_set:Nn \g__sjtu_line_spread_fp { 1.3 } }
  }
⟨/!thesis⟩
```

数字字体宏包选项。

```
\clist_set:Nx \g__sjtu_math_font_options_clist
  {
    \bool_if:NT \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
      { slantedGreek } ,
    \bool_if:NT \g__sjtu_upright_integral_bool
      { upint }
  }
```

追加全局选项。

```
\clist_put_right:Nx \@classoptionslist
  {
    a4paper ,
    \tl_if_eq:NNT \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_de_tl
      { german, ngerman } ,
    \bool_if:NT \g__sjtu_integral_limits_bool
      { intlimits } ,
    \g__sjtu_math_font_options_clist
  }
```

设置传入 ctex 文档类的选项。

```
\clist_put_right:Nx \g__sjtu_options_to_ctex_class_clist
  {
    zihao      = \g__sjtu_zihao_tl ,
    \fp_if_nan:nF { \g__sjtu_line_spread_fp }
      { linespread = \fp_use:N \g__sjtu_line_spread_fp } ,
    \bool_if:NTF \g__sjtu_twoside_bool
      { twoside   } { oneside     } ,
⟨!article⟩    \bool_if:NTF \g__sjtu_openright_bool
⟨!article⟩      { openright } { openany     } ,
⟨!thesis⟩     \bool_if:NTF \g__sjtu_titlepage_bool
⟨!thesis⟩       { titlepage } { notitlepage } ,
    \bool_if:NTF \g__sjtu_draft_bool
      { draft     } { final       }
  }
```

6.3　载入宏包、文档类

将选项传入 ctex 文档类。

```
\exp_args:No \PassOptionsToClass
  { \g__sjtu_options_to_ctex_class_clist }
  { ctexbook }
  { ctexrep }
  { ctexart }
```

传入各宏包选项。

```
\clist_set:Nx \g__sjtu_options_to_packages_clist
  {
    { no-math           } { fontspec     } ,
    { titles            } { tocloft      } ,
    { list = off        } { bicaption    } ,
    { warnings-off =
      {
        mathtools-overbracket,
        mathtools-colon
      }
    }                     { unicode-math } ,
    { amsmath, thmmarks } { ntheorem     } ,
    { chapter           } { algorithm    } ,
    { algochapter       } { algorithm2e  } ,
    {
      \bool_if:NTF \g__sjtu_integral_limits_bool
        { displaylimits } { nolimits }
    }                     { cmupint      }
  }
\clist_map_inline:Nn \g__sjtu_options_to_packages_clist
  { \PassOptionsToPackage #1 }
```

载入 ctex 文档类。在使用 XeLaTeX 编译时，ctex 的底层将调用 xeCJK 宏包；而在使用 LuaLaTeX 编译时，则将调用 LuaTeX-ja 宏包。两种情况下 ctex 均会调用 fontspec 宏包。

```
\LoadClass { ctexbook }
\LoadClass { ctexrep }
\LoadClass { ctexart }
```

载入各宏包。

```
\RequirePackage
  {
    xtemplate,
    array,
    mathtools,
    geometry,
    fancyhdr,
    tocloft,
    caption,
    bicaption,
    subcaption,
    xcolor,
    graphicx,
    enumitem
  }
```

6.4　内部定义

6.4.1　内部函数

LaTeX3 函数变体。

```
\cs_generate_variant:Nn \cs_gset:Npn { cpo }
\cs_generate_variant:Nn \tl_const:Nn { Nv }
\cs_generate_variant:Nn \clist_use:Nn { NV, cv }
```

\cs_gset:cpo
\tl_const:Nv
\clist_use:NV
\clist_use:cv
\exp_args:NNnv
\exp_last_unbraced:ce
\regex_match:neTF

```
\exp_args_generate:n { Nnv }
\cs_generate_variant:Nn \exp_last_unbraced:Ne { ce }
\prg_generate_conditional_variant:Nnn \regex_match:nn { ne } { T, TF }
```

`\__sjtu_engine_case:nn` 2 个参数依次为 pdfTeX和 XeTeX/LuaTeX。

```
\cs_new:Npx \__sjtu_engine_case:nn #1#2
  {
    \bool_lazy_or:nnTF
      { \sys_if_engine_xetex_p:  }
      { \sys_if_engine_luatex_p: }
      {#2}
      { \sys_if_engine_pdftex:T {#1} }
  }
```

`\__sjtu_engine_case:nnn` 3 个参数依次为 pdfTeX、XeTeX 和 LuaTeX。

```
\cs_new:Npx \__sjtu_engine_case:nnn #1#2#3
  {
    \sys_if_engine_xetex:TF
      {#2}
      {
        \sys_if_engine_luatex:TF
          {#3}
          { \sys_if_engine_pdftex:T {#1} }
      }
  }
```

`\__sjtu_unicode_engine_case:nn` 2 个参数依次为 XeTeX 和 LuaTeX。

```
\cs_new:Npx \__sjtu_unicode_engine_case:nn #1#2
  {
    \sys_if_engine_xetex:TF
      {#1}
      { \sys_if_engine_luatex:T {#2} }
  }
```

`\__sjtu_unicode_char:n`

```
\__sjtu_engine_case:nn
  {
    \cs_new:Npn \__sjtu_unicode_char:n #1
      {
        \exp_not:N \Unicode
          { \int_div_truncate:nn {#1} { 256 } }
          { \int_mod:nn          {#1} { 256 } }
      }
  }
  { \cs_new:Npn \__sjtu_unicode_char:n #1 { \tex_Uchar:D #1 \scan_stop: } }
```

`\__sjtu_preto_cmd:Nn` `\__sjtu_appto_cmd:Nn` 补丁工具, 来自 ctexpatch 宏包, 在宏的原本定义前后增加钩子。

```
⟨*!thesis⟩
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_preto_cmd:Nn #1#2
  {
    \ctex_preto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
      { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
  }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_appto_cmd:Nn #1#2
  {
    \ctex_appto_cmd:NnnTF #1 { } {#2}
      { } { \ctex_patch_failure:N #1 }
  }
⟨/!thesis⟩
```

`\__sjtu_dim_set_to_wd:Nn` `\__sjtu_skip_add_to_wd:Nn` 操作长度变量的辅助函数。

```
⟨*thesis⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_dim_set_to_wd:Nn #1#2
  {
    \hbox_set:Nn \l__sjtu_tmp_box {#2}
```

```
    \dim_set:Nn #1 { \box_wd:N \l__sjtu_tmp_box }
  }
⟨/thesis⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_skip_add_to_wd:Nn #1#2
  {
    \hbox_set:Nn \l__sjtu_tmp_box {#2}
    \skip_add:Nn #1 { \box_wd:N \l__sjtu_tmp_box }
  }
⟨thesis⟩ \cs_generate_variant:Nn \__sjtu_dim_set_to_wd:Nn { Nv }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_skip_add_to_wd:Nn { cv }
```

`\__sjtu_cs_provide_eq:NN`

```
\cs_new:Npn \__sjtu_cs_provide_eq:NN #1#2
  { \cs_if_exist:NF #1 { \cs_set_eq:NN #1 #2 } }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_cs_provide_eq:NN { cc }
```

`\__sjtu_vspace:N` `\__sjtu_vspace:n` `\__sjtu_vspace_r:N` `\__sjtu_vspace_r:n`

类似 LaTeX 2_ε 中的 \vspace 和 \vspace*。

```
⟨*thesis⟩
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_vspace:N #1
  {
    \skip_vertical:N #1
    \skip_vertical:N \c_zero_skip
  }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_vspace:n #1
  {
    \skip_set:Nn \l__sjtu_tmp_skip {#1}
    \__sjtu_vspace:N \l__sjtu_tmp_skip
  }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_vspace_r:N #1
  {
    \dim_set_eq:NN \l__sjtu_tmp_dim \prevdepth
    \hrule height \c_zero_dim
    \nobreak
    \skip_vertical:N #1
    \skip_vertical:N \c_zero_skip
    \dim_set_eq:NN \prevdepth \l__sjtu_tmp_dim
  }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_vspace_r:n #1
  {
    \skip_set:Nn   \l__sjtu_tmp_skip {#1}
    \__sjtu_vspace_r:N \l__sjtu_tmp_skip
  }
⟨/thesis⟩
```

`\__sjtu_define_name:nn` `\__sjtu_define_name:nv` `\__sjtu_define_name:nnn` `\__sjtu_define_name_from_clist:nnnn`

定义默认名称的辅助函数。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_define_name:nn #1#2
  { \tl_const:cn { c__sjtu_name_ #1 _tl } {#2} }
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_define_name:nnn #1#2#3
  { \tl_const:cn { c__sjtu_name_ #2 _ #1 _tl } {#3} }
⟨*thesis⟩
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_define_name_from_clist:nnnn #1#2#3#4
  { \tl_const:cx { c__sjtu_name_ #2 _ #1 _tl } { \clist_item:nn {#4} {#3} } }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_define_name:nn { nv }
⟨/thesis⟩
```

`\__sjtu_define_symbol:nn`

定义符号的辅助函数。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_define_symbol:nn #1#2
  { \tl_const:cx { c__sjtu_symbol_ #1 _tl } { \__sjtu_unicode_char:n {#2} } }
```

`\__sjtu_if_lang_valid:nTF`

验证语言选项的函数。

```
⟨*thesis⟩
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_if_lang_valid:nTF #1
  { \clist_if_in:NnTF \g__sjtu_lang_clist {#1} }
\msg_new:nnn { sjtutex } { lang-validation }
  { Invalid~ language~ argument~ `#1'! }
```

6.4.2　页面模板

使用 xtemplate 构建页面模板, 用于绘制标题页与版权页。

页面部件模板。

```
\DeclareObjectType { sjtu } { 0 }
\DeclareTemplateInterface { sjtu } { component } { 0 }
  {
    format      : tokenlist = \c_empty_tl ,
    content     : tokenlist = \c_empty_tl ,
    bottom-skip : skip      = \c_zero_skip ,
    align       : choice { left, right, center, normal } = center
  }
\DeclareTemplateCode { sjtu } { component } { 0 }
  {
    format      = \l__sjtu_component_format_tl ,
    content     = \l__sjtu_component_content_tl ,
    bottom-skip = \l__sjtu_component_bottom_skip ,
    align       =
      {
        left    =
          \cs_set_eq:NN \l__sjtu_component_align: \raggedright ,
        right   =
          \cs_set_eq:NN \l__sjtu_component_align: \raggedleft ,
        center  =
          \cs_set_eq:NN \l__sjtu_component_align: \centering ,
        normal  =
          \cs_set_eq:NN \l__sjtu_component_align: \prg_do_nothing:
      }
  }
  {
    \AssignTemplateKeys
    \group_begin:
      \l__sjtu_component_align:
      \l__sjtu_component_format_tl
      \l__sjtu_component_content_tl
      \par
    \group_end:
    \__sjtu_vspace:N \l__sjtu_component_bottom_skip
  }
```

页面模板。

```
\DeclareTemplateInterface { sjtu } { page } { 0 }
  {
    bookmark      : boolean   = false ,
    bookmark-text : tokenlist = \c_empty_tl ,
    style         : tokenlist = empty ,
    format        : tokenlist = \c_empty_tl ,
    prefix        : tokenlist ,
    components    : commalist ,
    top-skip      : skip      = \c_zero_skip ,
    bottom-skip   : skip      = \c_zero_skip
  }
\DeclareTemplateCode { sjtu } { page } { 0 }
  {
    bookmark      = \l__sjtu_page_bookmark_bool ,
    bookmark-text = \l__sjtu_page_bookmark_text_tl ,
    style         = \l__sjtu_page_style_tl ,
    format        = \l__sjtu_page_format_tl ,
    prefix        = \l__sjtu_page_prefix_tl ,
    components    = \l__sjtu_page_components_clist ,
    top-skip      = \l__sjtu_page_top_skip ,
    bottom-skip   = \l__sjtu_page_bottom_skip
  }
  {
    \AssignTemplateKeys
    \bool_if:NTF \g__sjtu_openright_bool
```

```
      { \cleardoublepage } { \clearpage }
    \bool_if:NT \l__sjtu_page_bookmark_bool
      { \__sjtu_pdf_bookmark:nn { 0 } { \l__sjtu_page_bookmark_text_tl } }
    \exp_args:No \thispagestyle { \l__sjtu_page_style_tl }
```

移除页面顶部 \vspace* 的多余空白。见 https://tex.stackexchange.com/questions/247513。

```
    \__sjtu_vspace_r:N \l__sjtu_page_top_skip
    \__sjtu_vspace:n { - \tex_parskip:D      }
    \__sjtu_vspace:n { - \tex_baselineskip:D }
    \group_begin:
      \l__sjtu_page_format_tl
      \clist_map_inline:Nn \l__sjtu_page_components_clist
        { \UseInstance { sjtu } { \l__sjtu_page_prefix_tl / ##1 } }
    \group_end:
    \__sjtu_vspace:N \l__sjtu_page_bottom_skip
    \clearpage
  }
```

辅助函数。

```
\cs_new:Npn \__sjtu_declare_component:nnn #1#2#3
  { \DeclareInstance { sjtu } {#1/#2} { component } {#3} }
\cs_new:Npn \__sjtu_declare_page:nn #1#2
  { \DeclareInstance { sjtu } {#1} { page } {#2} }
```

⟨/thesis⟩

6.5　字号行距

__sjtu_set_font_size:nnNn
\normalsize

重定义 \normalsize, 设置正文的基线间距。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_set_font_size:nnNn #1#2#3#4
  { \cs_set_protected:Npn #3 { \@setfontsize #3 {#1} {#2} #4 } }
\tl_set:Nx \l__sjtu_font_size_tl
  {
    { \dim_to_decimal:n { \g__sjtu_font_size_dim     } }
    { \dim_to_decimal:n { \g__sjtu_baseline_skip_dim } }
  }
\bool_if:NT \g__sjtu_fixed_baselineskip_bool
  {
    \int_case:nn { \g__sjtu_font_size_int }
      {
        { 1 } {
                \exp_after:wN \__sjtu_set_font_size:nnNn \l__sjtu_font_size_tl
                  \normalsize
                  {
                    \abovedisplayskip 10\p@ \@plus2\p@ \@minus5\p@
                    \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
                    \belowdisplayshortskip 6\p@ \@plus3\p@ \@minus3\p@
                    \belowdisplayskip \abovedisplayskip
                    \let\@listi\@listI
                  }
              }
        { 2 } {
                \exp_after:wN \__sjtu_set_font_size:nnNn \l__sjtu_font_size_tl
                  \normalsize
                  {
                    \abovedisplayskip 12\p@ \@plus3\p@ \@minus7\p@
                    \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
                    \belowdisplayshortskip 6.5\p@ \@plus3.5\p@ \@minus3\p@
                    \belowdisplayskip \abovedisplayskip
                    \let\@listi\@listI
                  }
              }
      }
    \normalsize
  }
```

\setbaselineskip 设置基线间距, 在字号命令之后使用。

```
\NewDocumentCommand \setbaselineskip { m }
  { \fontsize { \f@size } {#1} \selectfont }
```

6.6　字体配置

__sjtu_fontset_error:nn 字库不可用时给出紧急错误信息, 停止读取定义文件。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_fontset_error:nn #1#2
  { \msg_error:nnnn { sjtutex } { font-unavailable } {#1} {#2} }
\msg_new:nnn { sjtutex } { font-unavailable }
  { `#1-font~ =~ #2'~ is~ unavailable~ in~ current~ mode. }
```

__sjtu_fontset_case:nn 2 个参数依次为 pdfTEX和 XETEX/LuaTEX。

```
\cs_new_eq:NN \__sjtu_fontset_case:nn \__sjtu_engine_case:nn
```

__sjtu_fontset_case:nnn 3 个参数依次为 pdfTEX(生成 PDF)、pdfTEX(生成 DVI)和 XETEX/LuaTEX。

```
\cs_new:Npx \__sjtu_fontset_case:nnn #1#2#3
  {
    \__sjtu_engine_case:nn
      { \sys_if_output_pdf:TF {#1} {#2} }
      {#3}
  }
```

__sjtu_declare_math_symbol:nnNn

```
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_declare_math_symbol:nnNn
  {
    \cs_undefine:N #3
    \DeclareMathSymbol {#3} {#1} {#2} {#4}
  }
```

__sjtu_set_slanted_greek:

```
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_slanted_greek:
  {
    \clist_const:Nn \c__sjtu_uppercase_greek_clist
      { Gamma, Delta, Theta, Lambda, Xi, Pi, Sigma, Upsilon, Phi, Psi, Omega }
    \clist_map_inline:Nn \c__sjtu_uppercase_greek_clist
      {
        \cs_set_eq:cc { up ##1 } {     ##1 }
        \cs_set_eq:cc { it ##1 } { var ##1 }
      }
    \bool_if:NT \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
      {
        \clist_map_inline:Nn \c__sjtu_uppercase_greek_clist
          { \cs_set_eq:cc { ##1 } { it ##1 } }
      }
  }
```

__sjtu_set_unimath_symbol:

```
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_unimath_symbol:
  {
    \clist_map_inline:nn
      {
        { increment } { upDelta     } ,
        { QED       } { blacksquare }
      }
      { \__sjtu_cs_provide_eq:cc ##1 }
  }
```

如果没有指定数学字体, 则根据西文字体设置匹配的数字字体。

```
\tl_if_empty:NT \g__sjtu_math_font_tl
  { \tl_gset_eq:NN \g__sjtu_math_font_tl \g__sjtu_text_font_tl }
```

根据操作系统判断默认 CJK 字体配置。

```
\tl_if_empty:NT \g__sjtu_cjk_font_tl
  {
    \sys_if_platform_windows:TF
```

```
      { \tl_gset:Nn \g__sjtu_cjk_font_tl { windows } }
      {
        \ctex_if_platform_macos:TF
          { \tl_gset:Nn \g__sjtu_cjk_font_tl { mac    } }
          { \tl_gset:Nn \g__sjtu_cjk_font_tl { fandol } }
      }
  }
```

__sjtu_load_font:nn
__sjtu_load_fontset:

如果字体配置文件不存在, 则载入默认值, 并给出警告。

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_load_font:nn #1#2
  {
    \str_if_eq:eeF { \tl_use:c { g__sjtu_ #1 _font_tl } } { none }
      {
        \file_if_exist:nF
          { sjtu- #1 -font- \tl_use:c { g__sjtu_ #1 _font_tl } .def }
          {
            \msg_warning:nnnn { sjtutex } { invalid-font } {#1} {#2}
            \tl_gset:cn { g__sjtu_ #1 _font_tl } {#2}
          }
        \ctex_file_input:n
          { sjtu- #1 -font- \tl_use:c { g__sjtu_ #1 _font_tl } .def }
      }
  }
\msg_new:nnn { sjtutex } { invalid-font }
  {
    Invalid~ value~ `#1-font~ =~ \tl_use:c { g__sjtu_ #1 _font_tl }~ '! \\\\
    Using~ `#2'~ instead.
  }
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_load_fontset:
  {
    \clist_map_inline:nn
      {
        { math } { newtx  },
        { text } { newtx  },
        { cjk  } { fandol }
      }
      { \__sjtu_load_font:nn ##1 }
  }
\@onlypreamble \__sjtu_load_font:nn
\@onlypreamble \__sjtu_load_fontset:
⟨/class⟩
```

6.6.1　西文与数学字体

```
⟨*font&(math|text)⟩
⟨*stixtwo⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
  {
⟨*math⟩
    \DeclareSizeFunction { sub } { \sub@sfcnt \@font@info }
    \PassOptionsToPackage { notext } { stix2 }
    \RequirePackage { stix2 }
    \clist_map_inline:nn
      {
        \upalpha      { "0B } ,
        \upbeta       { "0C } ,
        \upgamma      { "0D } ,
        \updelta      { "0E } ,
        \upepsilon    { "0F } ,
        \upzeta       { "10 } ,
        \upeta        { "11 } ,
        \uptheta      { "12 } ,
        \upiota       { "13 } ,
        \upkappa      { "14 } ,
        \uplambda     { "15 } ,
        \upmu         { "16 } ,
```

```
595           \upnu          { "17 } ,
596           \upxi          { "18 } ,
597           \uppi          { "19 } ,
598           \uprho         { "1A } ,
599           \upsigma       { "1B } ,
600           \uptau         { "1C } ,
601           \upupsilon     { "1D } ,
602           \upphi         { "1E } ,
603           \upchi         { "1F } ,
604           \uppsi         { "20 } ,
605           \upomega       { "21 } ,
606           \upvarepsilon  { "22 } ,
607           \upvartheta    { "23 } ,
608           \upvarpi       { "24 } ,
609           \upvarrho      { "25 } ,
610           \upvarsigma    { "26 } ,
611           \upvarphi      { "27 }
612         }
613         { \__sjtu_declare_math_symbol:nnNn { \stix@lcgc } { operators } #1 }
614       \__sjtu_set_slanted_greek:
615 ⟨/math⟩
616 ⟨*text⟩
617       \tl_set:Nn \encodingdefault { T1 }
618       \DeclareEncodingSubset { TS1 } { ? } { 0 }
619       \UndeclareTextCommand { \textpertenthousand } { T1 }
620       \DeclareTextSymbolDefault { \textpertenthousand } { TS1 }
621       \tl_set:Nn \rmdefault { stix2 }
622       \tl_set:Nn \qhv@scale { 0.94 }
623       \tl_set:Nn \sfdefault { qhv }
624       \tl_set:Nn \ttdefault { qcr }
625 ⟨/text⟩
626     }
627     {
628 ⟨*math⟩
629       \RequirePackage { unicode-math }
630       \bool_if:NTF \g__sjtu_upright_integral_bool
631         {
632           \setmathfont { STIXTwoMath-Regular.otf }
633             [ StylisticSet = 8 ]
634         }
635         { \setmathfont { STIXTwoMath-Regular.otf } }
636       \setmathfont { STIXTwoMath-Regular.otf }
637         [
638           range        = { scr, bfscr },
639           StylisticSet = 1
640         ]
641 ⟨/math⟩
⟨math⟩ 642       \setmathrm
⟨text⟩ 643       \setmainfont
644         { STIXTwoText }
645         [
646           Extension      = .otf,
647           UprightFont    = *-Regular,
648           BoldFont       = *-Bold,
649           ItalicFont     = *-Italic,
650           BoldItalicFont = *-BoldItalic
651         ]
652 ⟨/stixtwo⟩
653 ⟨*xits⟩
654 \__sjtu_fontset_case:nn
⟨math⟩ 655     { \__sjtu_fontset_error:nn { math } { xits } }
⟨text⟩ 656     { \__sjtu_fontset_error:nn { text } { xits } }
657     {
658 ⟨*math⟩
659       \RequirePackage { unicode-math }
660       \bool_if:NTF \g__sjtu_upright_integral_bool
661         {
```

```
662         \setmathfont { XITSMath-Regular }
663           [
664             Extension    = .otf,
665             BoldFont     = XITSMath-Bold,
666             StylisticSet = 8
667           ]
668       }
669       {
670         \setmathfont { XITSMath-Regular }
671           [
672             Extension    = .otf,
673             BoldFont     = XITSMath-Bold,
674           ]
675       }
676     \setmathfont { XITSMath-Regular.otf }
677       [
678         range        = { cal, bfcal },
679         StylisticSet = 1
680       ]
681 ⟨/math⟩
⟨math⟩ 682     \setmathrm
⟨text⟩ 683     \setmainfont
684       { XITS }
685       [
686         Extension      = .otf,
687         UprightFont    = *-Regular,
688         BoldFont       = *-Bold,
689         ItalicFont     = *-Italic,
690         BoldItalicFont = *-BoldItalic
691       ]
692 ⟨/xits⟩
693 ⟨*newtx|newpx⟩
694 ⟨*math⟩
695 \tl_set_eq:NN \l__sjtu_save_encodingdefault_tl \encodingdefault
696 \tl_set_eq:NN \l__sjtu_save_rmdefault_tl \rmdefault
697 \tl_set_eq:NN \l__sjtu_save_sfdefault_tl \sfdefault
698 \tl_set_eq:NN \l__sjtu_save_ttdefault_tl \ttdefault
699 \tl_set:Nn \encodingdefault { OT1 }
⟨newtx⟩ 700 \tl_set:Nn \rmdefault { ntxtlf }
⟨newpx⟩ 701 \tl_set:Nn \rmdefault { zplTLF }
702 \tl_set:Nn \qhv@scale { 0.94 }
703 \tl_set:Nn \sfdefault { qhv }
704 \tl_set:Nn \ttdefault { qcr }
⟨newtx⟩ 705 \RequirePackage { newtxmath }
⟨newpx⟩ 706 \RequirePackage { newpxmath }
707 \tl_set_eq:NN \encodingdefault \l__sjtu_save_encodingdefault_tl
708 \tl_set_eq:NN \rmdefault \l__sjtu_save_rmdefault_tl
709 \tl_set_eq:NN \sfdefault \l__sjtu_save_sfdefault_tl
710 \tl_set_eq:NN \ttdefault \l__sjtu_save_ttdefault_tl
711 \__sjtu_set_unimath_symbol:
712 ⟨/math⟩
713 ⟨*text⟩
714 \__sjtu_fontset_case:nn
715   {
716     \tl_set:Nn \encodingdefault { T1 }
⟨newtx⟩ 717     \RequirePackage { newtxtext }
⟨newpx⟩ 718     \RequirePackage { newpxtext }
719     \tl_set:Nn \ttdefault { qcr }
720   }
721   {
722     \setmainfont
⟨newtx⟩ 723       { TeXGyreTermesX }
⟨newpx⟩ 724       { TeXGyrePagellaX }
725       [
726         Extension       = .otf,
727         UprightFont     = *-Regular,
728         BoldFont        = *-Bold,
```

```
729         ItalicFont      = *-Italic,
730         BoldItalicFont  = *-BoldItalic
731       ]
732 ⟨/text⟩
733 ⟨/newtx|newpx⟩
734 ⟨*text&(newtx|newpx)|stixtwo|xits⟩
⟨math⟩ 735     \setmathsf
⟨text⟩ 736     \setsansfont
737       { texgyreheros }
738       [
739         Extension      = .otf,
740         UprightFont    = *-regular,
741         BoldFont       = *-bold,
742         ItalicFont     = *-italic,
743         BoldItalicFont = *-bolditalic,
744         Scale          = 0.94,
745       ]
⟨math⟩ 746     \setmathtt
⟨text⟩ 747     \setmonofont
748       { texgyrecursor }
749       [
750         Extension      = .otf,
751         UprightFont    = *-regular,
752         BoldFont       = *-bold,
753         ItalicFont     = *-italic,
754         BoldItalicFont = *-bolditalic,
755         Ligatures      = CommonOff
756       ]
757   }
758 ⟨/text&(newtx|newpx)|stixtwo|xits⟩
759 ⟨*lm⟩
760 ⟨*text⟩
761 \__sjtu_fontset_case:nn
762   {
763     \tl_set:Nn \encodingdefault { T1 }
764     \tl_set:Nn \rmdefault { lmr  }
765     \tl_set:Nn \sfdefault { lmss }
766     \tl_set:Nn \ttdefault { lmtt }
767   } { }
768 ⟨/text⟩
769 ⟨*math⟩
770 \RequirePackage { amssymb, upgreek }
771 \SetSymbolFont { operators    } { normal } { OT1 } { lmr  } { m  } { n  }
772 \SetSymbolFont { letters      } { normal } { OML } { lmm  } { m  } { it }
773 \SetSymbolFont { symbols      } { normal } { OMS } { lmsy } { m  } { n  }
774 \SetSymbolFont { largesymbols } { normal } { OMX } { lmex } { m  } { n  }
775 \SetSymbolFont { operators    } { bold   } { OT1 } { lmr  } { bx } { n  }
776 \SetSymbolFont { letters      } { bold   } { OML } { lmm  } { b  } { it }
777 \SetSymbolFont { symbols      } { bold   } { OMS } { lmsy } { b  } { n  }
778 \SetSymbolFont { largesymbols } { bold   } { OMX } { lmex } { m  } { n  }
779 \SetMathAlphabet { \mathbf } { normal } { OT1 } { lmr  } { bx } { n  }
780 \SetMathAlphabet { \mathsf } { normal } { OT1 } { lmss } { m  } { n  }
781 \SetMathAlphabet { \mathit } { normal } { OT1 } { lmr  } { m  } { it }
782 \SetMathAlphabet { \mathtt } { normal } { OT1 } { lmtt } { m  } { n  }
783 \SetMathAlphabet { \mathbf } { bold   } { OT1 } { lmr  } { bx } { n  }
784 \SetMathAlphabet { \mathsf } { bold   } { OT1 } { lmss } { bx } { n  }
785 \SetMathAlphabet { \mathit } { bold   } { OT1 } { lmr  } { bx } { it }
786 \SetMathAlphabet { \mathtt } { bold   } { OT1 } { lmtt } { m  } { n  }
787 \bool_if:NT \g__sjtu_upright_integral_bool
788   { \RequirePackage { cmupint } }
789 \__sjtu_set_slanted_greek:
790 \__sjtu_set_unimath_symbol:
791 ⟨/math⟩
792 ⟨/lm⟩
793 ⟨*libertinus⟩
794 \__sjtu_fontset_case:nn
795   {
```

```
⟨*text⟩
    \tl_set:Nn \encodingdefault { T1 }
    \tl_set:Nn \rmdefault { LibertinusSerif-TLF }
    \tl_set:Nn \sfdefault { LibertinusSans-TLF  }
    \tl_set:Nn \ttdefault { lmtt                }
⟨/text⟩
⟨*math⟩
    \exp_args:No \PassOptionsToPackage
      { \g__sjtu_math_font_options_clist } { libertinust1math }
    \RequirePackage { libertinust1math }
⟨/math⟩
  }
  {
⟨*math⟩
    \RequirePackage { unicode-math }
    \bool_if:NTF \g__sjtu_upright_integral_bool
      { \setmathfont { LibertinusMath-Regular.otf } }
      {
        \setmathfont { LibertinusMath-Regular.otf }
          [ StylisticSet = 8 ]
      }
    \setmathfont { latinmodern-math.otf } [ range = \checkmark ]
⟨/math⟩
⟨math⟩  \setmathrm
⟨text⟩  \setmainfont
      { LibertinusSerif }
      [
        Extension           = .otf,
        UprightFont         = *-Regular,
        BoldFont            = *-Bold,
        ItalicFont          = *-Italic,
        BoldItalicFont      = *-BoldItalic,
        SlantedFont         = *-Regular,
        BoldSlantedFont     = *-Bold,
        SlantedFeatures     = { FakeSlant = 0.2 },
        BoldSlantedFeatures = { FakeSlant = 0.2 }
      ]
⟨math⟩  \setmathsf
⟨text⟩  \setsansfont
      { LibertinusSans }
      [
        Extension           = .otf,
        UprightFont         = *-Regular,
        BoldFont            = *-Bold,
        ItalicFont          = *-Italic,
        BoldItalicFont      = *-Italic,
        BoldItalicFeatures  = { FakeBold  = 3   },
        SlantedFont         = *-Regular,
        BoldSlantedFont     = *-Bold,
        SlantedFeatures     = { FakeSlant = 0.2 },
        BoldSlantedFeatures = { FakeSlant = 0.2 }
      ]
  }
⟨/libertinus⟩
⟨*times⟩
⟨*math⟩
\PassOptionsToPackage { Symbol } { upgreek }
\RequirePackage { amssymb, upgreek }
\tl_set_eq:NN \l__sjtu_save_rmdefault_tl \rmdefault
  \RequirePackage { mathptmx }
\tl_set_eq:NN \rmdefault \l__sjtu_save_rmdefault_tl
\tl_set:Nn \Hv@scale { 0.94 }
\DeclareMathAlphabet { \mathsf } { OT1 } { phv } { m } { n }
\DeclareMathAlphabet { \mathtt } { OT1 } { pcr } { m } { n }
\SetMathAlphabet { \mathsf } { bold } { OT1 } { phv } { b } { n }
\SetMathAlphabet { \mathtt } { bold } { OT1 } { pcr } { b } { n }
\DeclareSymbolFont { SJTU@ptm } { OML } { ptmcm } { m } { it }
```

```
\__sjtu_declare_math_symbol:nnNn { \mathord } { SJTU@ptm } \upvarsigma { "26 }
\bool_if:NT \g__sjtu_upright_integral_bool
  { \RequirePackage { cmupint } }
\__sjtu_set_unimath_symbol:
⟨/math⟩
⟨*text⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
  {
    \tl_set:Nn \encodingdefault { T1 }
    \tl_set:Nn \rmdefault { ptm }
    \tl_set:Nn \Hv@scale { 0.94 }
    \tl_set:Nn \sfdefault { phv }
    \tl_set:Nn \ttdefault { pcr }
  }
  {
    \setmainfont { Times~New~Roman } [ Ligatures = Rare ]
    \setsansfont { Arial } [ Scale = 0.94 ]
    \setmonofont { Courier~New }
  }
⟨/text⟩
⟨/times⟩
⟨*newcm⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
⟨math⟩  { \__sjtu_fontset_error:nn { math } { newcm } }
⟨text⟩  { \__sjtu_fontset_error:nn { text } { newcm } }
  {
⟨*math⟩
    \RequirePackage { unicode-math }
    \bool_if:NTF \g__sjtu_upright_integral_bool
      {
        \setmathfont { NewCMMath-Book.otf }
          [ StylisticSet = 2 ]
      }
      { \setmathfont { NewCMMath-Book.otf } }
    \setmathfont { NewCMMath-Book.otf }
      [
        range        = { scr, bfscr },
        StylisticSet = 1
      ]
⟨/math⟩
⟨math⟩  \setmathrm
⟨text⟩  \setmainfont
      { NewCM10 }
      [
        Extension    = .otf,
        SizeFeatures =
          {
            {
              Size        = -9,
              Font        = NewCM08-Book,
              ItalicFont  = NewCM08-BookItalic,
              SlantedFont = NewCM08-Book,
            },
            { Size        = 9- }
          },
        UprightFont         = *-Book,
        BoldFont            = *-Bold,
        ItalicFont          = *-BookItalic,
        BoldItalicFont      = *-BoldItalic,
        SlantedFont         = *-Book,
        BoldSlantedFont     = *-Bold,
        SlantedFeatures     = { FakeSlant = 0.25 },
        BoldSlantedFeatures = { FakeSlant = 0.25 }
      ]
⟨math⟩  \setmathsf
⟨text⟩  \setsansfont
      { NewCMSans10 }
```

```
      [
        Extension    = .otf,
        SizeFeatures =
          {
            {
              Size       = -9,
              Font       = NewCMSans08-Book,
              ItalicFont = NewCMSans08-BookOblique,
            },
            { Size       = 9- }
          },
        UprightFont    = *-Book,
        BoldFont       = *-Bold,
        ItalicFont     = *-BookOblique,
        BoldItalicFont = *-BoldOblique
      ]
⟨math⟩    \setmathtt
⟨text⟩    \setmonofont
        { NewCMMono10 }
        [
          Extension           = .otf,
          UprightFont         = *-Book,
          BoldFont            = *-Bold,
          ItalicFont          = *-BookItalic,
          BoldItalicFont      = *-BoldOblique,
          SlantedFont         = *-Book,
          SlantedFeatures     = { FakeSlant = 0.25 },
          BoldSlantedFont     = *-Bold,
          BoldSlantedFeatures = { FakeSlant = 0.25 }
        ]
    }
⟨/newcm⟩
⟨*cambria⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
⟨math⟩    { \__sjtu_fontset_error:nn { math } { cambria } }
⟨text⟩    { \__sjtu_fontset_error:nn { text } { cambria } }
    {
⟨*math⟩
      \RequirePackage { unicode-math }
      \setmathfont { Cambria~Math }
      \setmathrm { Cambria }
      \setmathsf { Calibri }
      \setmathtt { Consolas } [ Scale = 0.95 ]
⟨/math⟩
⟨*text⟩
      \setmainfont { Cambria }
      \setsansfont { Calibri }
      \setmonofont { Consolas } [ Scale = 0.95 ]
⟨/text⟩
    }
⟨/cambria⟩
⟨/font&(math|text)⟩
```

unicode-math 宏包设置。

```
⟨*class⟩
\ctex_at_end_package:nn { unicode-math }
  {
    \DeclareDocumentCommand \bm { m }
      { { \symbf {#1} } }
    \DeclareDocumentCommand \boldsymbol { m }
      { { \symbf {#1} } }
    \bool_if:NTF \g__sjtu_slanted_uppercase_greek_bool
      { \keys_set:nn { unicode-math } { math-style = ISO } }
      { \keys_set:nn { unicode-math } { math-style = TeX } }
    \bool_if:NTF \g__sjtu_integral_limits_bool
      { \removenolimits } { \addnolimits }
      {
```

```
        \int\iint\iiint\iiiint\oint\oiint\oiiint
        \intclockwise\varointclockwise\ointctrclockwise\sumint
        \intbar\intBar\fint\cirfnint\awint\rppolint
        \scpolint\npolint\pointint\sqint\intlarhk\intx
        \intcap\intcup\upint\lowint
      }
  }
```

若未使用 unicode-math 配置数学字体, 则自动调用 bm。

```
\ctex_at_end_preamble:n
  {
    \@ifpackageloaded { unicode-math }
      { } { \RequirePackage { bm } }
  }
⟨/class⟩
```

6.6.2 CJK 字体

在字体未提供对应粗体的情况下, 允许使用伪粗。

```
⟨*font&cjk⟩
⟨*windows⟩
⟨*und⟩
\tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-windows-ja.def } }
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-windows-zh.def } }
⟨/und⟩
⟨*zh|ja⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
⟨*zh⟩
  {
    \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhfs } { windows }
    \ctex_punct_set:n { windows }
    \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
    \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhhei  }
    \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
  }
⟨/zh⟩
⟨ja⟩  { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { windows } }
  {
⟨*zh⟩
    \setCJKmainfont { SimSun   }
      [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = KaiTi ]
    \setCJKsansfont { SimHei   } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKmonofont { FangSong }
⟨/zh⟩
⟨*ja⟩
    \setCJKmainfont { MS~Mincho } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKsansfont { MS~Gothic } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKmonofont { MS~Mincho }
    \setCJKfamilyfont { jamin  } { MS~Mincho } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKfamilyfont { jagoth } { MS~Gothic } [ AutoFakeBold = 3 ]
⟨/ja⟩
    \setCJKfamilyfont { zhsong } { SimSun   }
      [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = KaiTi ]
    \setCJKfamilyfont { zhhei  } { SimHei   } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKfamilyfont { zhkai  } { KaiTi    }
    \setCJKfamilyfont { zhfs   } { FangSong }
  }
⟨/zh|ja⟩
⟨/windows⟩
⟨*mac⟩
⟨*und⟩
\tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-mac-ja.def } }
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-mac-zh.def } }
⟨/und⟩
⟨*zh|ja⟩
```

```
⟨zh⟩ \__sjtu_fontset_case:nnn
⟨ja⟩ \__sjtu_fontset_case:nn
       { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { mac } }
     ⟨*zh⟩
       {
         \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhfs } { mac }
         \ctex_punct_set:n { mac }
         \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
         \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKsfdefault } { zhpf   }
         \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhpf   }
         \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
       }
     ⟨/zh⟩
       {
     ⟨*zh⟩
         \setCJKmainfont { Songti~SC  }
           [
             UprightFont    = *~Light ,
             BoldFont       = *~Bold ,
             ItalicFont     = Kaiti~SC~Regular ,
             BoldItalicFont = Kaiti~SC~Bold
           ]
         \setCJKsansfont { Heiti~SC   }
           [
             UprightFont    = *~Medium ,
             AutoFakeBold   = 3
           ]
         \setCJKmonofont { STFangsong }
     ⟨/zh⟩
     ⟨*ja⟩
         \setCJKmainfont { HiraMinProN  }
           [
             UprightFont    = *-W3 ,
             BoldFont       = *-W6
           ]
         \setCJKsansfont { HiraKakuProN }
           [
             UprightFont    = *-W3 ,
             BoldFont       = *-W6
           ]
         \setCJKmonofont { HiraMinProN-W3 }
         \setCJKfamilyfont { jamin  } { HiraMinProN  }
           [
             UprightFont    = *-W3 ,
             BoldFont       = *-W6
           ]
         \setCJKfamilyfont { jagoth } { HiraKakuProN }
           [
             UprightFont    = *-W3 ,
             BoldFont       = *-W6
           ]
     ⟨/ja⟩
         \setCJKfamilyfont { zhsong } { Songti~SC  }
           [
             UprightFont    = *~Light ,
             BoldFont       = *~Bold ,
             ItalicFont     = Kaiti~SC~Regular ,
             BoldItalicFont = Kaiti~SC~Bold
           ]
         \setCJKfamilyfont { zhhei  } { Heiti~SC   }
           [
             UprightFont    = *~Medium ,
             AutoFakeBold   = 3
           ]
         \setCJKfamilyfont { zhfs   } { STFangsong }
         \setCJKfamilyfont { zhkai  } { Kaiti~SC   }
           [
```

```
1123          UprightFont    = *~Regular ,
1124          BoldFont       = *~Bold
1125        ]
1126    }
1127 ⟨/zh|ja⟩
1128 ⟨/mac⟩
1129 ⟨*ubuntu⟩
1130 ⟨*und⟩
1131 \tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
1132   { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-ubuntu-ja.def } }
1133   { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-ubuntu-zh.def } }
1134 ⟨/und⟩
1135 ⟨*zh|ja⟩
⟨zh⟩ 1136 \__sjtu_fontset_case:nnn
⟨ja⟩ 1137 \__sjtu_fontset_case:nn
1138   { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { ubuntu } }
1139 ⟨*zh⟩
1140   {
1141     \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhsong } { ubuntu }
1142     \ctex_punct_set:n { ubuntu }
1143     \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
1144     \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhhei  }
1145     \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
1146   }
1147 ⟨/zh⟩
1148   {
1149 ⟨*zh⟩
1150     \setCJKmainfont { Noto~Serif~CJK~SC     }
1151       [
1152         UprightFont = *~Light ,
1153         BoldFont    = *~Bold ,
1154         ItalicFont  = AR~PL~KaitiM~GB
1155       ]
1156     \setCJKsansfont { Noto~Sans~CJK~SC      }
1157       [
1158         UprightFont = *~Medium ,
1159         BoldFont    = *~Bold
1160       ]
1161     \setCJKmonofont { Noto~Serif~CJK~SC     }
1162       [
1163         UprightFont = *~Light ,
1164         BoldFont    = *~Bold
1165       ]
1166 ⟨/zh⟩
1167 ⟨*ja⟩
1168     \setCJKmainfont { Noto~Serif~CJK~JP     }
1169       [
1170         UprightFont = *~Light ,
1171         BoldFont    = *~Bold
1172       ]
1173     \setCJKsansfont { Noto~Sans~CJK~JP      }
1174       [
1175         UprightFont = *~Medium ,
1176         BoldFont    = *~Bold
1177       ]
1178     \setCJKmonofont { Noto~Serif~CJK~JP     }
1179       [
1180         UprightFont = *~Light ,
1181         BoldFont    = *~Bold
1182       ]
1183     \setCJKfamilyfont { jamin  } { Noto~Serif~CJK~JP }
1184       [
1185         UprightFont = *~Light ,
1186         BoldFont    = *~Bold
1187       ]
1188     \setCJKfamilyfont { jagoth } { Noto~Sans~CJK~JP  }
1189       [
```

```
        UprightFont = *~Medium ,
        BoldFont    = *~Bold
      ]
⟨/ja⟩
    \setCJKfamilyfont { zhsong } { Noto~Serif~CJK~SC     }
      [
        UprightFont = *~Light ,
        BoldFont    = *~Bold ,
        ItalicFont  = AR~PL~KaitiM~GB
      ]
    \setCJKfamilyfont { zhhei  } { Noto~Sans~CJK~SC      }
      [
        UprightFont = *~Medium ,
        BoldFont    = *~Bold
      ]
    \setCJKfamilyfont { zhfs   } { Noto~Sans~Mono~CJK~JP }
    \setCJKfamilyfont { zhkai  } { AR~PL~KaitiM~GB       }
  }
⟨/zh|ja⟩
⟨/ubuntu⟩
⟨*adobe⟩
⟨*und⟩
\tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-adobe-ja.def } }
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-adobe-zh.def } }
⟨/und⟩
⟨*zh|ja⟩
⟨zh⟩ \__sjtu_fontset_case:nnn
⟨ja⟩ \__sjtu_fontset_case:nn
  { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { adobe } }
⟨*zh⟩
  {
    \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhfs } { adobe }
    \ctex_punct_set:n { adobe }
    \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
    \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhhei  }
    \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
  }
⟨/zh⟩
  {
⟨*zh⟩
    \setCJKmainfont { AdobeSongStd-Light       }
      [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = AdobeKaitiStd-Regular ]
    \setCJKsansfont { AdobeHeitiStd-Regular    } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKmonofont { AdobeFangsongStd-Regular }
⟨/zh⟩
⟨*ja⟩
    \setCJKmainfont { KozMinPr6N }
      [
        UprightFont = *-Light ,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
    \setCJKsansfont { KozGoPr6N  }
      [
        UprightFont = *-Medium ,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
    \setCJKmonofont { KozMinPr6N-Light }
    \setCJKfamilyfont { jamin  } { KozMinPr6N }
      [
        UprightFont = *-Light ,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
    \setCJKfamilyfont { jagoth } { KozGoPr6N  }
      [
        UprightFont = *-Medium ,
        BoldFont    = *-Bold
```

```
1257        ]
1258 ⟨/ja⟩
1259      \setCJKfamilyfont { zhsong } { AdobeSongStd-Light       }
1260        [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = AdobeKaitiStd-Regular ]
1261      \setCJKfamilyfont { zhhei  } { AdobeHeitiStd-Regular    } [ AutoFakeBold = 3 ]
1262      \setCJKfamilyfont { zhfs   } { AdobeFangsongStd-Regular }
1263      \setCJKfamilyfont { zhkai  } { AdobeKaitiStd-Regular    }
1264    }
1265 ⟨/zh|ja⟩
1266 ⟨/adobe⟩
1267 ⟨*fandol⟩
1268 ⟨*und⟩
1269 \tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
1270   { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-fandol-ja.def } }
1271   { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-fandol-zh.def } }
1272 ⟨/und⟩
1273 ⟨*zh|ja⟩
⟨zh⟩ 1274 \__sjtu_fontset_case:nnn
⟨ja⟩ 1275 \__sjtu_fontset_case:nn
1276   { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { fandol } }
1277 ⟨*zh⟩
1278   {
1279     \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhfs } { fandol }
1280     \ctex_punct_set:n { fandol }
1281     \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
1282     \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhhei  }
1283     \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
1284   }
1285 ⟨/zh⟩
1286   {
1287 ⟨*zh⟩
1288     \setCJKmainfont { FandolSong }
1289       [
1290         Extension   = .otf ,
1291         UprightFont = *-Regular ,
1292         BoldFont    = *-Bold ,
1293         ItalicFont  = FandolKai-Regular
1294       ]
1295     \setCJKsansfont { FandolHei  }
1296       [
1297         Extension   = .otf ,
1298         UprightFont = *-Regular ,
1299         BoldFont    = *-Bold
1300       ]
1301     \setCJKmonofont { FandolFang }
1302       [
1303         Extension   = .otf ,
1304         UprightFont = *-Regular
1305       ]
1306 ⟨/zh⟩
1307 ⟨*ja⟩
1308     \setCJKmainfont { HaranoAjiMincho }
1309       [
1310         Extension   = .otf ,
1311         UprightFont = *-Regular ,
1312         BoldFont    = *-Bold
1313       ]
1314     \setCJKsansfont { HaranoAjiGothic }
1315       [
1316         Extension   = .otf ,
1317         UprightFont = *-Medium ,
1318         BoldFont    = *-Bold
1319       ]
1320     \setCJKmonofont { HaranoAjiGothic }
1321       [
1322         Extension   = .otf ,
1323         UprightFont = *-Regular
```

```
      ]
    \setCJKfamilyfont { jamin  } { HaranoAjiMincho }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Regular ,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
    \setCJKfamilyfont { jagoth } { HaranoAjiGothic }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Medium ,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
⟨/ja⟩
    \setCJKfamilyfont { zhsong } { FandolSong }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Regular ,
        BoldFont    = *-Bold ,
        ItalicFont  = FandolKai-Regular
      ]
    \setCJKfamilyfont { zhhei  } { FandolHei  }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Regular,
        BoldFont    = *-Bold
      ]
    \setCJKfamilyfont { zhfs   } { FandolFang }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Regular
      ]
    \setCJKfamilyfont { zhkai  } { FandolKai  }
      [
        Extension   = .otf ,
        UprightFont = *-Regular
      ]
  }
⟨/zh|ja⟩
⟨/fandol⟩
⟨*founder⟩
⟨*und⟩
\tl_if_eq:NNTF \g__sjtu_lang_tl \c__sjtu_lang_ja_tl
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-founder-ja.def } }
  { \ctex_file_input:n { sjtu-cjk-font-founder-zh.def } }
⟨/und⟩
⟨*zh|ja⟩
\__sjtu_fontset_case:nn
⟨*zh⟩
  {
    \ctex_load_zhmap:nnnn { zhsong } { zhhei } { zhfs } { founder }
    \ctex_punct_set:n { founder }
    \ctex_punct_map_family:nn   { \CJKrmdefault } { zhsong }
    \ctex_punct_map_bfseries:nn { \CJKrmdefault } { zhhei  }
    \ctex_punct_map_itshape:nn  { \CJKrmdefault } { zhkai  }
  }
⟨/zh⟩
⟨ja⟩  { \__sjtu_fontset_error:nn { cjk } { founder } }
  {
⟨*zh⟩
    \setCJKmainfont { FZShuSong-Z01  }
      [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = FZKai-Z03 ]
    \setCJKsansfont { FZHei-B01      } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKmonofont { FZFangSong-Z02 }
⟨/zh⟩
⟨*ja⟩
    \setCJKmainfont { ipam.ttf } [ AutoFakeBold = 3 ]
```

```
    \setCJKsansfont { ipag.ttf } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKmonofont { ipag.ttf }
    \setCJKfamilyfont { jamin  } { ipam.ttf } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKfamilyfont { jagoth } { ipag.ttf } [ AutoFakeBold = 3 ]
⟨/ja⟩
    \setCJKfamilyfont { zhsong } { FZShuSong-Z01  }
      [ AutoFakeBold = 3 , ItalicFont = FZKai-Z03 ]
    \setCJKfamilyfont { zhhei  } { FZHei-B01      } [ AutoFakeBold = 3 ]
    \setCJKfamilyfont { zhkai  } { FZKai-Z03      }
    \setCJKfamilyfont { zhfs   } { FZFangSong-Z02 }
  }
⟨/zh|ja⟩
⟨/founder⟩
⟨*!und⟩
\NewDocumentCommand \songti   { } { \CJKfamily { zhsong  } }
\NewDocumentCommand \heiti    { } { \CJKfamily { zhhei   } }
⟨!ubuntu⟩ \NewDocumentCommand \fangsong { } { \CJKfamily { zhfs    } }
\NewDocumentCommand \kaishu   { } { \CJKfamily { zhkai   } }
⟨ja⟩ \NewDocumentCommand \mincho   { } { \CJKfamily { jamin   } }
⟨ja⟩ \NewDocumentCommand \gothic   { } { \CJKfamily { jagoth  } }
⟨/!und⟩
⟨/font&cjk⟩
```

\CJKrmfamily
\CJKsffamily
\CJKttfamily

只改变 CJK 字体族的命令。

```
⟨*class⟩
\NewDocumentCommand \CJKrmfamily { } { \CJKfamily { \CJKrmdefault } }
\NewDocumentCommand \CJKsffamily { } { \CJKfamily { \CJKsfdefault } }
\NewDocumentCommand \CJKttfamily { } { \CJKfamily { \CJKttdefault } }
```

带圈数字使用 CJK 字体。

```
\__sjtu_unicode_engine_case:nn
  {
    \xeCJK_declare_char_class:nn { CJK }
      { "24EA, "2460->"2473, "3251->"32BF, "25A1 }
  }
  {
    \ltjdefcharrange { 99 }
      { "24EA, "2460-"2473, "3251-"32BF, "25A1 }
    \ltjsetparameter { jacharrange = { +99 } }
  }
```

载入字体配置。

```
\__sjtu_load_fontset:
```

6.7　名称设置

定义 sjtu/name 键值类。
设置标准文档类中已定义的名称。

```
\keys_define:nn { sjtu / name }
  {
    contents        .meta:nn = { ctex } { contentsname   = {#1} } ,
    listfigure      .meta:nn = { ctex } { listfigurename = {#1} } ,
    listtable       .meta:nn = { ctex } { listtablename  = {#1} } ,
    figure          .meta:nn = { ctex } { figurename     = {#1} } ,
    table           .meta:nn = { ctex } { tablename      = {#1} } ,
⟨!thesis⟩ abstract        .meta:nn = { ctex } { abstractname   = {#1} } ,
    index           .meta:nn = { ctex } { indexname      = {#1} } ,
    appendix        .meta:nn = { ctex } { appendixname   = {#1} } ,
    proof           .meta:nn = { ctex } { proofname      = {#1} } ,
    bib             .meta:nn = { ctex } { bibname        = {#1} } ,
    part           .tl_set:N = \partname ,
⟨!article⟩ chapter        .tl_set:N = \chaptername ,
```

标准文档类中未定义的名称。

```
    figure*        .tl_set:N = \SJTU@figurename@bi@second ,
    figure*       .initial:n = { 图 } ,
    table*         .tl_set:N = \SJTU@tablename@bi@second ,
    table*        .initial:n = { 表 } ,
    algorithm      .tl_set:N = \SJTU@algorithmname ,
    algorithm     .initial:n = { Algorithm } ,
    listalgorithm  .tl_set:N = \SJTU@listalgorithmname ,
    listalgorithm .initial:n = { List~of~Algorithms } ,
⟨*thesis⟩
    abbr           .tl_set:N = \SJTU@abbrname ,
    abbr          .initial:n = { Abbreviations } ,
    nom            .tl_set:N = \SJTU@nomname ,
    nom           .initial:n = { Nomenclature } ,
    ack            .tl_set:N = \SJTU@ackname ,
    ack           .initial:n = { Acknowledgements } ,
    resume         .tl_set:N = \SJTU@resumename ,
    resume        .initial:n = { Resume } ,
    digest         .tl_set:N = \SJTU@digestname ,
    digest        .initial:n = { Digest } ,
    achv           .tl_set:N = \SJTU@achvname ,
    achv          .initial:n = { List~of~Research~Achievements },
⟨/thesis⟩
  }
⟨/class⟩

⟨*scheme⟩
⟨*zh⟩
\keys_set_known:nn { sjtu / name }
  {
    contents      = { 目 \protect \quad 录   } ,
    listfigure    = { 插 \protect \quad 图   } ,
    listtable     = { 表 \protect \quad 格   } ,
    figure        = { 图                     } ,
    table         = { 表                     } ,
    abstract      = { 摘 \protect \quad 要   } ,
    index         = { 索 \protect \quad 引   } ,
    appendix      = { 附录                   } ,
    proof         = { 证明                   } ,
    bib           = { 参考文献               } ,
    figure*       = { Figure                 } ,
    table*        = { Table                  } ,
    algorithm     = { 算法                   } ,
    listalgorithm = { 算 \protect \quad 法   } ,
    abbr          = { 缩略语对照表           } ,
    nom           = { 符号对照表             } ,
    ack           = { 致 \protect \quad 谢   } ,
    resume        = { 个人简历               } ,
    digest        = { 大摘要                 } ,
    achv          = { 学术论文和科研成果目录 }
  }
⟨/zh⟩

⟨*de⟩
\keys_set_known:nn { sjtu / name }
  {
    contents      = { Inhaltsverzeichnis     } ,
    listfigure    = { Abbildungsverzeichnis  } ,
    listtable     = { Tabellenverzeichnis    } ,
    figure        = { Abbildung              } ,
    table         = { Tabelle                } ,
    abstract      = { Zusammenfassung        } ,
    index         = { Index                  } ,
    appendix      = { Anhang                 } ,
    proof         = { Beweis                 } ,
    bib           = { Literaturverzeichnis   } ,
    part          = { Teil                   } ,
    chapter       = { Kapitel                } ,
```

```
    figure*       = { Figure                } ,
    table*        = { Table                 } ,
    algorithm     = { Algorithmus           } ,
    listalgorithm = { Algorithmenverzeichnis } ,
    abbr          = { Abkürzungsverzeichnis } ,
    nom           = { Symbolverzeichnis     } ,
    ack           = { Danksagungen          } ,
    resume        = { Lebenslauf            } ,
    digest        = { Kurzfassung           } ,
    achv          = { Forschungsleistungen  }
  }
⟨/de⟩
⟨*ja⟩
\keys_set_known:nn { sjtu / name }
  {
    contents      = { 目 \protect \quad 次 } ,
    listfigure    = { 図目次                } ,
    listtable     = { 表目次                } ,
    figure        = { 図                    } ,
    table         = { 表                    } ,
    abstract      = { 概 \protect \quad 要 } ,
    index         = { 索 \protect \quad 引 } ,
    appendix      = { 付録                  } ,
    proof         = { 证明                  } ,
    bib           = { 参考文献              } ,
    figure*       = { Figure                } ,
    table*        = { Table                 } ,
    algorithm     = { アルゴリズム          } ,
    listalgorithm = { アルゴリズム目次      } ,
    abbr          = { 略語表                } ,
    nom           = { 記号表                } ,
    ack           = { 謝 \protect \quad 辞 } ,
    resume        = { 履歴書                } ,
    digest        = { 要 \protect \quad 約 } ,
    achv          = { 研究業績書            }
  }
⟨/ja⟩
⟨/scheme⟩
```

载入名称配置。

```
⟨*class⟩
⟨*thesis⟩
\clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
  { \file_input:n { sjtu-name-thesis- #1 .def } }
\clist_map_inline:nn
  { title_page, declaration, abstract }
  { \__sjtu_define_name:nv {#1} { c__sjtu_name_ #1 _ \g__sjtu_lang_tl _tl } }
⟨/thesis⟩
⟨!thesis⟩ \file_input:n { sjtu-name-generic- \g__sjtu_lang_tl .def }
```

6.8　页面设置

利用 geometry 宏包设置页面边距以及页眉高度。

```
\geometry
  {
    top           = 3.5 cm,
    bottom        = 4.0 cm,
    left          = 2.5 cm,
    right         = 2.5 cm,
⟨thesis⟩    bindingoffset = 0.5 cm,
    headheight    = 1.5 cm,
    headsep       = 0.5 cm,
    footskip      = 1.0 cm
  }
```

学位论文页面纵向顶部对齐。

```
⟨*thesis⟩
\AtEndOfClass { \raggedbottom }
⟨/thesis⟩
```

6.9　页眉页脚

ctex 宏包使用 heading 选项后，会把页面格式设置为 headings。因此必须在 ctex 调用之后重新设置 \pagestyle 为 fancy。

```
\pagestyle { fancy }
```

清除所有页眉页脚。

```
\fancyhf { }
```

style/header-font
style/footer-font

设置页眉页脚字体。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    header-font  .tl_set:N = \l__sjtu_style_header_font_tl ,
⟨thesis⟩    header-font .initial:n = \zihao { -5 } \setbaselineskip { 12 bp } ,
⟨!thesis⟩    header-font .initial:n = \zihao { -5 } \sffamily ,
    footer-font  .tl_set:N = \l__sjtu_style_footer_font_tl ,
⟨thesis⟩    footer-font .initial:n = \zihao { -5 } \setbaselineskip { 12 bp }
⟨!thesis⟩    footer-font .initial:n = \zihao { -5 }
  }
\fancyheadinit { \l__sjtu_style_header_font_tl }
\fancyfootinit { \l__sjtu_style_footer_font_tl }
```

style/header-uppercase
__sjtu_nouppercase:n

页眉西文是否大写。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    header-uppercase       .choice: ,
    header-uppercase / true  .code:n =
      { \cs_set_eq:NN \__sjtu_nouppercase:n \use:n                  } ,
    header-uppercase / false .code:n =
      { \cs_set:Nn    \__sjtu_nouppercase:n { \nouppercase {##1} } } ,
    header-uppercase      .default:n = { true  } ,
    header-uppercase      .initial:n = { false }
  }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_nouppercase:n { V }
```

style/page-number
__sjtu_page:n

页脚页码格式。

```
\cs_new:Nn \__sjtu_thepage: { \thepage }
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    page-number .cs_set:Np = \__sjtu_page:n #1 ,
    page-number .initial:n = { {#1} }
  }
```

设置页眉内容。

```
\tl_set:Nn \l__sjtu_header_tl
  {
⟨*thesis⟩
    {
      \__sjtu_set_cjk_default_zh: \normalfont
      \l__sjtu_info_subject_zh_tl
    }
⟨/thesis⟩
⟨*!thesis⟩
    \includegraphics [ height = 1.2 cm ]
      { sjtu-vi-logo-small-red.pdf }
⟨/!thesis⟩
  }
```

```
⟨thesis⟩ \tl_set:Nn \l__sjtu_leftmark_tl  { \leftmark }
⟨!thesis⟩ \tl_set:Nn \l__sjtu_leftmark_tl  { \l__sjtu_info_subject_tl }
\tl_set:Nn \l__sjtu_rightmark_tl { \leftmark }
```

设置页眉页脚。

```
\bool_if:NTF \g__sjtu_twoside_bool
  {
    \fancyhead [ LO, RE ] { \l__sjtu_header_tl }
    \fancyhead [ LE ]     { \__sjtu_nouppercase:V \l__sjtu_leftmark_tl  }
    \fancyhead [ RO ]     { \__sjtu_nouppercase:V \l__sjtu_rightmark_tl }
  }
  {
    \fancyhead [ L ] { \l__sjtu_header_tl }
    \fancyhead [ R ] { \__sjtu_nouppercase:V \l__sjtu_rightmark_tl }
  }
\fancyfoot [ C ] { \__sjtu_page:n { \__sjtu_thepage: } }
```

`\headrule` sjtuthesis 的页眉线。

```
⟨*thesis⟩
\cs_set:Npn \headrule
  {
    \hrule height 2.25 pt width \headwidth
    \skip_vertical:n {  0.75 pt }
    \hrule height 0.75 pt width \headwidth
    \skip_vertical:n { -3.75 pt }
  }
⟨/thesis⟩
```

重定义 `plain` 样式。

```
⟨*!thesis⟩
\bool_if:NTF \g__sjtu_twoside_bool
  {
    \fancypagestyle { plain }
      {
        \fancyhead [ LE, RO ] { }
        \tl_set:Nn \headrulewidth { 0 pt }
      }
  }
  {
    \fancypagestyle { plain }
      {
        \fancyhead [ R ] { }
        \tl_set:Nn \headrulewidth { 0 pt }
      }
  }
⟨/!thesis⟩
```

`SJTU@null` 样式, 不对当前页面样式做任何修改。

```
\cs_new_eq:NN \ps@SJTU@null \prg_do_nothing:
```

`\cleardoublepage` 空白页清空页眉页脚。

```
\RenewDocumentCommand \cleardoublepage { }
  {
    \clearpage
    \bool_if:NT \g__sjtu_twoside_bool
      {
        \int_if_odd:nF \c@page
          { \hbox:n { } \thispagestyle { empty } \newpage }
      }
  }
```

6.10　页码设置

文档初始页码编码设置。

⟨thesis⟩
```
\pagenumbering { Alph }
```

\frontmatter 前置部分使用大写罗马数字编码。

```
⟨*thesis⟩
\RenewDocumentCommand \frontmatter { }
  {
    \cleardoublepage
    \@mainmatterfalse
    \pagenumbering { Roman }
  }
⟨/thesis⟩
```

6.11　章节标题结构

设置章节标题样式。

```
⟨*!article⟩
\ctex_set:nn { chapter }
  {
    pagestyle   = SJTU@null ,
    fixskip     = true ,
⟨*thesis⟩
    beforeskip  = 27 bp ,
    afterskip   = 27 bp ,
    format      = \zihao { 3 } \setbaselineskip{ 20 bp } \bfseries
                  \CJKsffamily \centering ,
⟨/thesis⟩
⟨*report⟩
    beforeskip  = 30 pt ,
    afterskip   = 24 pt ,
    format      = \Large \bfseries \CJKsffamily \centering ,
⟨/report⟩
    nameformat  = ,
    titleformat = ,
    lofskip     = \c_zero_skip ,
    lotskip     = \c_zero_skip ,
    aftername   = \quad
  }
⟨/!article⟩
⟨/class⟩
⟨*scheme&(zh|ja)⟩
\keys_set_known:nn { ctex / chapter }
  { name = { 第 \space , \space 章 } }
⟨/scheme&(zh|ja)⟩
⟨*class⟩
\ctex_set:nn { section }
⟨*thesis⟩
  {
    beforeskip  = 24 bp ,
    afterskip   =  6 bp ,
    format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 18 bp } \bfseries
                  \CJKsffamily
  }
⟨/thesis⟩
⟨!thesis⟩  { format = \large \bfseries \CJKsffamily }
\ctex_set:nn { subsection }
⟨*thesis⟩
  {
    beforeskip  = 12 bp ,
    afterskip   =  6 bp ,
    format      = \zihao { -4 } \setbaselineskip { 16 bp } \bfseries
                  \CJKsffamily
```

```
    }
⟨/thesis⟩
⟨!thesis⟩  { format = \normalsize \bfseries \CJKsffamily }
\ctex_set:nn { subsubsection }
⟨*thesis⟩
  {
    beforeskip  =  6 bp ,
    afterskip   =  6 bp ,
    format      = \zihao { -4 } \setbaselineskip { 16 bp } \normalfont
  }
⟨/thesis⟩
⟨!thesis⟩  { format = \normalsize \normalfont }
\ctex_set:n { secnumdepth = 3 }
```

style/indent-first 章节标题后首段是否缩进。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    indent-first    .choice: ,
    indent-first   .choices:nn =
      { true, false }
      {
        \clist_map_inline:nn
          {
⟨article⟩           part,
⟨!article⟩          chapter,
            section, subsection, subsubsection,
            paragraph, subparagraph
          }
          { \ctex_set:nn {####1} { afterindent = #1 } }
      } ,
    indent-first   .default:n = { true } ,
    indent-first   .initial:n = { true }
  }
```

\SJTU@head 定义一个灵活的章节标题命令专门处理不同的需求。

__sjtu_head_aux_s:nn
__sjtu_head_aux_s:nx
__sjtu_pdf_bookmark:nn
__sjtu_phantom_section:

```
\NewDocumentCommand \SJTU@head { s O{#3} m O{#2} }
  {
    \CTEX@chapter@break
⟨!article⟩ \IfBooleanTF {#1}
      { \tl_if_empty:nF {#4} { \__sjtu_pdf_bookmark:nn { 0 } {#4} } }
      {
        \__sjtu_phantom_section:
⟨!article⟩ \addcontentsline { toc } { chapter } {#4}
⟨article⟩  \addcontentsline { toc } { section } {#4}
      }
    \cs_set_eq:NN \__sjtu_orig_ctex_gettitle:n \CTEX@gettitle
    \cs_set:Npn \CTEX@gettitle ##1 { \__sjtu_orig_ctex_gettitle:n {#2} }
⟨!article⟩ \chapter* {#3}
⟨article⟩  \section* {#3}
    \cs_set_eq:NN \CTEX@gettitle \__sjtu_orig_ctex_gettitle:n
    \@mkboth { \MakeUppercase {#2} } { \MakeUppercase {#2} }
  }
⟨*thesis⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_head_aux_s:nn #1#2
  { \SJTU@head* [#1] {#2} }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_head_aux_s:nn { nx }
⟨/thesis⟩
\cs_new_eq:NN \__sjtu_pdf_bookmark:nn \use_none:nn
\cs_new_eq:NN \__sjtu_phantom_section: \prg_do_nothing:
⟨/class⟩
```

6.12　段落

设置全文首行缩进。

```
⟨*scheme⟩
```

```
\ctex_if_autoindent_touched:F
⟨zh⟩  { \ctex_set:n { autoindent = true } }
⟨en|de⟩  { \ctex_set:n { autoindent = 1.5 em } }
⟨ja⟩  { \ctex_set:n { autoindent = 1 } }
```

\verse
\quotation

修改诗歌和引用环境的缩进。

```
⟨zh|ja⟩ \ctex_patch_cmd:Nnn \verse { -1.5em } { -2 \ccwd }
⟨zh|ja⟩ \ctex_patch_cmd:Nnn \verse {  1.5em } {  2 \ccwd }
\ctex_patch_cmd:Nnn \quotation { 1.5em } { \parindent }
⟨/scheme⟩
```

使用 enumitem 调整默认列表环境的间距。

```
⟨*class⟩
\setlist { nosep }
```

6.13　数学公式

style/equation-font

设置行间数学公式的字体。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    equation-font  .tl_set:N = \SJTU@style@equation@font ,
⟨thesis⟩  equation-font .initial:x = \exp_not:N \linespread { }
⟨thesis⟩                           \exp_not:N \zihao { \g__sjtu_zihao_tl }
⟨!thesis⟩  equation-font .initial:V = \c_empty_tl
  }
\clist_map_inline:nn
  {
    array, matrix, pmatrix, bmatrix, Bmatrix, vmatrix, Vmatrix,
    matrix*, pmatrix*, bmatrix*, Bmatrix*, vmatrix*, Vmatrix*,
    cases, cases*, dcases, dcases*, rcases, rcases*, drcases, drcases*,
    aligned, alignedat, gathered, multlined, lgathered, rgathered
  }
  { \AtBeginEnvironment {#1} { \SJTU@style@equation@font } }
\clist_map_inline:nn
  { \start@gather, \start@align, \start@multline }
  {
    \ctex_patch_cmd:Nnn #1
      { \collect@body }
      {
        \SJTU@style@equation@font
        \collect@body
      }
  }
\ctex_patch_cmd:Nnn \gather@split
  { \spread@equation }
  {
    \SJTU@style@equation@font
    \spread@equation
  }
```

6.14　数学环境

可以选用 amsthm 或 ntheorem 宏包控制数学环境样式，并提供对证明环境 `proof` 的支持。

style/theorem-header-font
style/theorem-body-font

预定义的数学环境的定理头(即标题)以及定理内容的字体。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    theorem-header-font  .tl_set:N = \SJTU@style@thm@header@font ,
    theorem-header-font .initial:n = \bfseries \CJKsffamily ,
    theorem-body-font    .tl_set:N = \SJTU@style@thm@body@font ,
    theorem-body-font   .initial:n = \normalfont ,
  }
```

6.15　浮动体

下面这组命令使浮动对象的缺省值稍微宽松一点，从而防止幅度对象占据过多的文本页面，也可以防止在很大空白的浮动页上放置很小的图形。

```
\tl_set:Nn \textfraction      { 0.15 }
\tl_set:Nn \topfraction       { 0.85 }
\tl_set:Nn \bottomfraction    { 0.65 }
\tl_set:Nn \floatpagefraction { 0.60 }
```

style/float-font 设置浮动体内的字体。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    float-font  .tl_set:N = \SJTU@style@float@font ,
    float-font .initial:n = \zihao { 5 } \setbaselineskip { 14 bp }   % ⟨thesis⟩
    float-font .initial:n = \zihao { 5 }                              % ⟨!thesis⟩
  }
\ctex_patch_cmd:Nnn \@floatboxreset
  { \normalsize } { \SJTU@style@float@font }
```

style/caption-font
style/subcaption-font 题注格式。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
```

bicaption 中双语标题之间的间距受 caption 字体定义 `normalsize` 的影响，这里我们直接重定义 `normalsize`。

```
    caption-font       .code:n =
      { \DeclareCaptionFont { normalsize    } {#1} } ,
    caption-font    .initial:n = \zihao { 5 } \setbaselineskip { 14 bp }   % ⟨thesis⟩
                                 \bfseries ,                               % ⟨thesis⟩
    caption-font    .initial:n = \zihao { 5 } \bfseries ,                  % ⟨!thesis⟩
    subcaption-font    .code:n =
      { \DeclareCaptionFont { SJTU@sub@font } {#1} } ,
    subcaption-font .initial:n = \zihao { 5 } \setbaselineskip { 14 bp }   % ⟨thesis⟩
                                 \normalfont                               % ⟨thesis⟩
    subcaption-font .initial:n = \zihao { 5 } \normalfont                  % ⟨!thesis⟩
  }
\captionsetup
  {
    bi-slc   = off ,
    labelsep = quad ,
    skip     = 6 bp                                                        % ⟨thesis⟩
  }
\captionsetup [ sub ]
  {
    bi-slc   = on ,
    font     = SJTU@sub@font ,
    format   = hang
  }
```

双语题注。

```
\DeclareCaptionOption { bi-second-names } [ ]
  {
    \tl_set:Nn \figurename { \SJTU@figurename@bi@second }
    \tl_set:Nn \tablename  { \SJTU@tablename@bi@second  }
  }
\captionsetup [ bi-second ] { bi-second-names }
```

style/num-sep
style/float-num-sep
style/equation-num-sep
style/theorem-num-sep 图、表、公式以及定理编号中的分隔符。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    num-sep            .code:n =
```

```
      {
        \tl_set:Nn \SJTU@style@fl@num@sep {#1}
        \tl_set:Nn \SJTU@style@eq@num@sep {#1}
        \tl_set:Nn \@thmcountersep        {#1}
      } ,
    num-sep         .initial:n = { . } ,
    float-num-sep    .tl_set:N = \SJTU@style@fl@num@sep ,
    equation-num-sep .tl_set:N = \SJTU@style@eq@num@sep ,
    theorem-num-sep  .tl_set:N = \@thmcountersep
  }
```

\SJTU@counterwithin

```
\NewDocumentCommand \SJTU@counterwithin
  { s O{ \SJTU@style@fl@num@sep } O{ \arabic } m m }
  {
    \@ifbothcounters {#4} {#5}
      {
        \@addtoreset {#4} {#5}
        \IfBooleanF {#1}
          {
            \cs_gset:cpo { the #4 }
              { \cs:w the #5 \cs_end: #2 #3 {#4} }
          }
      }
  }
```

定义图、表、公式的编号格式。

```
⟨*!article⟩
\SJTU@counterwithin { figure } { chapter }
\SJTU@counterwithin { table  } { chapter }
\SJTU@counterwithin [ \SJTU@style@eq@num@sep ] { equation } { chapter }
⟨/!article⟩
```

\l__sjtu_counter_without_chapter_clist

大摘要中不需要随章编号的各计数器。

```
⟨*thesis⟩
\clist_set:Nn \l__sjtu_counter_without_chapter_clist
  { section, figure, table, equation }
⟨/thesis⟩
```

6.16　脚注

__sjtu_makefnmark_plain:
__sjtu_thefootnote_plain:
__sjtu_thempfootnote_plain:

储存原始的脚注相关命令。

```
\cs_set_eq:NN \__sjtu_makefnmark_plain: \@makefnmark
\cs_set_eq:NN \__sjtu_thefootnote_plain: \thefootnote
\cs_set_eq:NN \__sjtu_thempfootnote_plain: \thempfootnote
```

__sjtu_footnote_number:N

通过 Unicode 码位调用带圈数字。

```
\cs_new:Npn \__sjtu_footnote_number:N #1
  {
    \int_compare:nNnTF {#1} < { 21 }
      { \__sjtu_unicode_char:n { \int_eval:n { "2460 - 1 + #1 } } }
      {
        \int_compare:nNnTF {#1} < { 36 }
          { \__sjtu_unicode_char:n { \int_eval:n { "3251 - 21 + #1 } } }
          {
            \int_compare:nNnTF {#1} < { 51 }
              { \__sjtu_unicode_char:n { \int_eval:n { "32B1 - 36 + #1 } } }
              { \msg_warning:nn { sjtutex } { too-many-footnotes } }
          }
      }
  }
\msg_new:nnn { sjtutex } { too-many-footnotes }
  { Too~ many~ footnotes. }
```

__sjtu_makefnmark_circled: 重定义内部脚注文字命令，使用带圈数字编号时，脚注不使用上标。见 https://www.zhihu.com/question/53030087。

```
\cs_new:Nn \__sjtu_makefnmark_circled: { \hbox:n { \@thefnmark } }
```

style/fnmark-font 脚注编号字体。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    fnmark-font           .choice: ,
    fnmark-font / haranoaji .code:n =
      {
        \__sjtu_engine_case:nn
          { \tl_set_eq:NN \l__sjtu_style_fnmark_font_tl \c_empty_tl }
          {
            \tl_set:Nn \l__sjtu_style_fnmark_font_tl
              {
                \CJKfontspec { HaranoAjiMincho }
                  [
                    Extension   = .otf ,
                    UprightFont = *-Regular ,
                    BoldFont    = *-Bold
                  ]
              }
          }
      } ,
    fnmark-font / unknown .tl_set:N = \l__sjtu_style_fnmark_font_tl ,
    fnmark-font          .initial:V = \c_empty_tl
  }
```

__sjtu_thefootnote_circled:
__sjtu_thempfootnote_circled: 使用带圈数字编号脚注。

```
\cs_new:Nn \__sjtu_thefootnote_circled:
  { { \l__sjtu_style_fnmark_font_tl \__sjtu_footnote_number:N \c@footnote } }
\cs_new:Nn \__sjtu_thempfootnote_circled:
  { { \l__sjtu_style_fnmark_font_tl \__sjtu_footnote_number:N \c@mpfootnote } }
```

style/fnmark-style 脚注编号样式。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    fnmark-style           .choice: ,
    fnmark-style / plain   .code:n =
      {
        \cs_set_eq:NN \__sjtu_makefnmark: \__sjtu_makefnmark_plain:
        \cs_set_eq:NN \thefootnote \__sjtu_thefootnote_plain:
        \cs_set_eq:NN \thempfootnote \__sjtu_thempfootnote_plain:
      } ,
    fnmark-style / circled .code:n =
      {
        \cs_set_eq:NN \__sjtu_makefnmark: \__sjtu_makefnmark_circled:
        \cs_set_eq:NN \thefootnote \__sjtu_thefootnote_circled:
        \cs_set_eq:NN \thempfootnote \__sjtu_thempfootnote_circled:
      }
  }
⟨/class⟩

⟨*scheme⟩
\keys_set:nn { sjtu / style }
⟨zh|ja⟩  { fnmark-style = circled }
⟨en|de⟩  { fnmark-style = plain   }
⟨/scheme⟩
```

在导言末尾修改 \@makefntext，支持使用 footmisc 修改脚注格式。

```
⟨*class⟩
\ctex_at_end_preamble:n {
  \cs_set_eq:NN \__sjtu_orig_make_fntext:n \@makefntext
  \cs_set:Npn \@makefntext #1
```

```
    {
      \group_begin:
        \cs_set_eq:NN \@makefnmark \__sjtu_makefnmark:
        \__sjtu_orig_make_fntext:n {#1}
      \group_end:
    }
}
```

6.17　信息录入

__sjtu_info_keys_define:n 定义 sjtuthesis 不同语种 sjtu/info 键值类的辅助函数。

```
⟨*thesis⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_info_keys_define:n #1
  {
    \clist_map_inline:nn
      {
        title, display_title, subject, author, date,
        supervisor, assoc_supervisor, department,
        co_supervisor, major, degree
      }
      { \tl_new:c { l__sjtu_info_ ##1 _ #1 _tl } }
    \clist_map_inline:nn
      { keywords, fund }
      { \clist_new:c { l__sjtu_info_ ##1 _ #1 _clist } }
    \keys_define:nn { sjtu }
      { info / #1 .meta:nn = { sjtu / info / #1 } {##1} }
    \keys_define:nn { sjtu / info }
      {       #1 .meta:nn = { sjtu / info / #1 } {##1} }
    \keys_define:nn { sjtu / info / #1 }
      {
        title              .code:n =
          {
            \tl_set:cn { l__sjtu_info_title_ #1 _tl } {##1}
            \tl_if_empty:cT { l__sjtu_info_display_title_ #1 _tl }
              { \tl_set:cn { l__sjtu_info_display_title_ #1 _tl } {##1} }
          } ,
        display-title     .tl_set:c = l__sjtu_info_display_title_ #1 _tl ,
        subject           .tl_set:c = l__sjtu_info_subject_ #1 _tl ,
        keywords       .clist_set:c = l__sjtu_info_keywords_ #1 _clist ,
        author            .tl_set:c = l__sjtu_info_author_ #1 _tl ,
        id                 .meta:nn = { sjtu / info } { id = {##1} } ,
        supervisor        .tl_set:c = l__sjtu_info_supervisor_ #1 _tl ,
        assoc-supervisor  .tl_set:c = l__sjtu_info_assoc_supervisor_ #1 _tl ,
        co-supervisor     .tl_set:c = l__sjtu_info_co_supervisor_ #1 _tl ,
        degree            .tl_set:c = l__sjtu_info_degree_ #1 _tl ,
        department        .tl_set:c = l__sjtu_info_department_ #1 _tl ,
        major             .tl_set:c = l__sjtu_info_major_ #1 _tl ,
        fund           .clist_set:c = l__sjtu_info_fund_ #1 _clist ,
        date               .meta:nn = { sjtu / info } { date = {##1} } ,
        display-date      .tl_set:c = l__sjtu_info_date_ #1 _tl ,
      }
  }
```

\l__sjtu_info_id_zh_tl 单独处理学号。

```
\tl_new:N \l__sjtu_info_id_zh_tl
\keys_define:nn { sjtu / info }
  { id   .tl_set:N = \l__sjtu_info_id_zh_tl }
```

\l__sjtu_info_supervisors_clist 标题中需要显示的导师列表。

```
\clist_set:Nn \l__sjtu_info_supervisors_clist { supervisor }
```

盲审模式下隐藏作者、导师姓名等信息。

```
\ctex_at_end_preamble:n
  {
```

```
    \bool_if:NT \g__sjtu_review_bool
      {
        \clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
          {
            \clist_map_inline:nn
              { author, supervisor, assoc_supervisor, co_supervisor }
              { \tl_clear:c { l__sjtu_info_ ##1 _ #1 _tl } }
            \clist_clear:c { l__sjtu_info_fund_ #1 _clist }
          }
        \tl_clear:N \l__sjtu_info_id_zh_tl
      }
  }
⟨/thesis⟩
⟨/class⟩
⟨lang&thesis&zh⟩ \__sjtu_info_keys_define:n { zh }
⟨lang&thesis&en⟩ \__sjtu_info_keys_define:n { en }
⟨lang&thesis&de⟩ \__sjtu_info_keys_define:n { de }
⟨lang&thesis&ja⟩ \__sjtu_info_keys_define:n { ja }
\l__sjtu_info_subject_tl ⟨*class&!thesis⟩
\l__sjtu_info_keywords_clist \tl_new:N \l__sjtu_info_subject_tl
\clist_new:N \l__sjtu_info_keywords_clist
\keys_define:nn { sjtu / info }
  {
    title             .tl_set:N = \@title ,
    author            .tl_set:N = \@author ,
    display-date      .tl_set:N = \@date ,
    subject           .tl_set:N = \l__sjtu_info_subject_tl ,
    keywords       .clist_set:N = \l__sjtu_info_keywords_clist ,
  }
⟨/class&!thesis⟩
```

6.18　多语言支持

初始化主题。

```
⟨*lang⟩
⟨*thesis⟩
⟨zh⟩ \keys_define:nn { sjtu / info / zh }
⟨en⟩ \keys_define:nn { sjtu / info / en }
⟨de⟩ \keys_define:nn { sjtu / info / de }
⟨ja⟩ \keys_define:nn { sjtu / info / ja }
  {
    subject          .initial:x =
      {
⟨*zh⟩
        \exp_not:V \c__sjtu_name_univ_zh_tl
        \exp_not:V \c__sjtu_name_degree_level_zh_tl
        \exp_not:V \c__sjtu_name_thesis_zh_tl
⟨/zh⟩
⟨*en⟩
        A~ Dissertation~ Submitted~ to \exp_not:N \\
        { \exp_not:V \c__sjtu_name_univ_en_tl }~ for~
        the~ Degree~ of~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_degree_level_en_tl }
⟨/en⟩
⟨*de⟩
        Eine~ Dissertation~ Eingereicht~ an \exp_not:N \\
        der~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_univ_de_tl }~ für~
        { \exp_not:V \c__sjtu_name_degree_level_de_tl } titel
⟨/de⟩
⟨*ja⟩
        \exp_not:V \c__sjtu_name_univ_ja_tl
        \exp_not:V \c__sjtu_name_degree_level_ja_tl
        \exp_not:V \c__sjtu_name_thesis_ja_tl
⟨/ja⟩
      }
```

```
  }
⟨/thesis⟩
```

将形如 yyyy-mm-dd 或 yyyy-mm 的 ISO 日期格式字符串转化为日期表示。

__sjtu_date_aux_zh:nnn
__sjtu_date_aux_zh:w
__sjtu_date_aux_short_zh:nn
__sjtu_date_aux_short_zh:w

中文日期。

```
⟨*zh⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_zh:nnn #1#2#3
  {
    \int_to_arabic:n {#1} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_year_zh_tl  } ~
    \int_to_arabic:n {#2} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_month_zh_tl } ~
    \int_to_arabic:n {#3} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_day_zh_tl   }
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_zh:w #1-#2-#3 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_zh:nnn {#1} {#2} {#3} }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_zh:nn #1#2
  {
    \int_to_arabic:n {#1} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_year_zh_tl  } ~
    \int_to_arabic:n {#2} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_month_zh_tl }
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_zh:w #1-#2 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_short_zh:nn {#1} {#2} }
⟨/zh⟩
```

__sjtu_ordinal_en:n

上标形式的序数词。

```
⟨*en⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_ordinal_en:n #1
  {
    \int_to_arabic:n {#1}
    \exp_not:N \textsuperscript
      {
        \int_case:nnF { \int_mod:nn {#1} { 100 } }
          {
            { 11 } { th }
            { 12 } { th }
            { 13 } { th }
          }
          {
            \int_case:nnF { \int_mod:nn {#1} { 10 } }
              {
                { 1 } { st }
                { 2 } { nd }
                { 3 } { rd }
              }
              { th }
          }
      }
  }
```

__sjtu_date_aux_en:nnn
__sjtu_date_aux_en:w
__sjtu_date_aux_short_en:nn
__sjtu_date_aux_short_en:w

英文日期。

```
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_en:nnn #1#2#3
  {
    \clist_item:Nn \c__sjtu_name_month_en_clist {#2} ~
    \__sjtu_ordinal_en:n {#3} ,~
    \int_to_arabic:n {#1}
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_en:w #1-#2-#3 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_en:nnn {#1} {#2} {#3} }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_en:nn #1#2
  {
    \clist_item:Nn \c__sjtu_name_month_en_clist {#2} ,~
    \int_to_arabic:n {#1}
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_en:w #1-#2 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_short_en:nn {#1} {#2} }
⟨/en⟩
```

__sjtu_date_aux_de:nnn
__sjtu_date_aux_de:w
__sjtu_date_aux_short_de:nn
__sjtu_date_aux_short_de:w

德文日期。

```
⟨*de⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_de:nnn #1#2#3
  {
    \clist_item:Nn \c__sjtu_name_month_de_clist {#2} ~
    {#3} ,~ \int_to_arabic:n {#1}
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_de:w #1-#2-#3 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_de:nnn {#1} {#2} {#3} }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_de:nn #1#2
  {
    \clist_item:Nn \c__sjtu_name_month_de_clist {#2} ,~
    \int_to_arabic:n {#1}
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_de:w #1-#2 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_short_de:nn {#1} {#2} }
⟨/de⟩
```

__sjtu_date_aux_ja:nnn
__sjtu_date_aux_ja:w
__sjtu_date_aux_short_ja:nn
__sjtu_date_aux_short_ja:w

日文日期。

```
⟨*ja⟩
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_ja:nnn #1#2#3
  {
    \int_to_arabic:n {#1} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_year_ja_tl  } ~
    \int_to_arabic:n {#2} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_month_ja_tl } ~
    \int_to_arabic:n {#3} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_day_ja_tl   }
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_ja:w #1-#2-#3 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_ja:nnn {#1} {#2} {#3} }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_ja:nn #1#2
  {
    \int_to_arabic:n {#1} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_year_ja_tl  } ~
    \int_to_arabic:n {#2} ~ { \exp_not:V \c__sjtu_name_month_ja_tl }
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_date_aux_short_ja:w #1-#2 \q_stop
  { \__sjtu_date_aux_short_ja:nn {#1} {#2} }
⟨/ja⟩
```

__sjtu_set_language_zh:
__sjtu_set_language_en:
__sjtu_set_language_de:
__sjtu_set_language_ja:
__sjtu_set_cjk_default_zh:
__sjtu_set_cjk_default_ja:

设置语言格式辅助命令

```
⟨*zh⟩
\cs_new:Nn \__sjtu_set_cjk_default_zh:
  {
    \tl_set:Nn \CJKrmdefault { zhsong }
    \tl_set:Nn \CJKsfdefault { zhhei  }
    \tl_set:Nn \CJKttdefault { zhfs   }
  }
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_language_zh:
  {
    \tl_set:Nn \languagename { chinese }
    \ctex_set:n { autoindent = true }
    \__sjtu_set_cjk_default_zh:
    \normalfont
  }
⟨/zh⟩
⟨*en|de⟩
⟨en⟩ \cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_language_en:
⟨de⟩ \cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_language_de:
  {
⟨en⟩   \tl_set:Nn \languagename { english }
⟨de⟩   \tl_set:Nn \languagename { ngerman }
    \ctex_set:n { autoindent = 1.5 em }
    \normalfont
  }
⟨/en|de⟩
⟨*ja⟩
\cs_new:Nn \__sjtu_set_cjk_default_ja:
```

```
    {
      \tl_set:Nn \CJKrmdefault { jamin  }
      \tl_set:Nn \CJKsfdefault { jagoth }
      \tl_set:Nn \CJKttdefault { jagoth }
    }
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_set_language_ja:
    {
      \tl_set:Nn \languagename { japanese }
      \ctex_set:n { autoindent = 1 }
      \__sjtu_set_cjk_default_ja:
      \normalfont
    }
⟨/ja⟩
```

标题页页面样式，页脚添加资助基金信息。

```
⟨*thesis⟩
⟨zh⟩ \cs_new:Npn \ps@SJTU@fund@zh
⟨en⟩ \cs_new:Npn \ps@SJTU@fund@en
⟨de⟩ \cs_new:Npn \ps@SJTU@fund@de
⟨ja⟩ \cs_new:Npn \ps@SJTU@fund@ja
    {
      \ps@empty
      \cs_set:Npn \@oddfoot
        {
          \minipage [ t ] { \textwidth }
            \centering \zihao { - 5 }
⟨zh⟩        \clist_use:Nn \l__sjtu_info_fund_zh_clist { \par }
⟨en⟩        \clist_use:Nn \l__sjtu_info_fund_en_clist { \par }
⟨de⟩        \clist_use:Nn \l__sjtu_info_fund_de_clist { \par }
⟨ja⟩        \clist_use:Nn \l__sjtu_info_fund_ja_clist { \par }
          \endminipage
        }
      \cs_set_eq:NN \@evenfoot \@oddfoot
    }
⟨/thesis⟩
⟨/lang⟩
```

初始化语言名称。

```
⟨*scheme⟩
⟨zh⟩ \tl_set:Nn \languagename { chinese  }
⟨en⟩ \tl_set:Nn \languagename { english  }
⟨de⟩ \tl_set:Nn \languagename { ngerman  }
⟨ja⟩ \tl_set:Nn \languagename { japanese }
⟨/scheme⟩
```

载入语言配置。

```
⟨*class⟩
⟨thesis⟩ \clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
⟨thesis⟩   { \file_input:n { sjtu-lang-thesis- #1 .def } }
⟨!thesis⟩ \file_input:n { sjtu-lang-generic- \g__sjtu_lang_tl .def }
          \file_input:n { sjtu-scheme- \g__sjtu_lang_tl .def }
```

info/date 初始化日期。

```
\keys_define:nn { sjtu / info }
  {
    date    .code:n =
      {
        \regex_match:neTF { \d+-\d+-\d+ } {#1}
          {
⟨*thesis⟩
            \clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
              {
                \tl_set:cx { l__sjtu_info_date_ ##1 _tl }
                  { \exp_last_unbraced:ce { __sjtu_date_aux_ ##1 :w } #1 \q_stop }
              }
```

```
⟨/thesis⟩
⟨*!thesis⟩
              \tl_set:Nx \@date
                {
                  \exp_last_unbraced:ce
                    { __sjtu_date_aux_ \g__sjtu_lang_tl :w } #1 \q_stop
                }
⟨/!thesis⟩
            }
            {
              \regex_match:neT { \d+-\d+ } {#1}
                {
⟨*thesis⟩
                  \clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
                    {
                      \tl_set:cx { l__sjtu_info_date_ ##1 _tl }
                    { \exp_last_unbraced:ce { __sjtu_date_aux_short_ ##1 :w } #1 \q_stop }
                    }
⟨/thesis⟩
⟨*!thesis⟩
                  \tl_set:Nx \@date
                    {
                      \exp_last_unbraced:ce
                        { __sjtu_date_aux_short_ \g__sjtu_lang_tl :w } #1 \q_stop
                    }
⟨/!thesis⟩
                }
            }
      } ,
    date .initial:x =
      {
        \int_to_arabic:n { \c_sys_year_int  } -
        \int_to_arabic:n { \c_sys_month_int } -
        \int_to_arabic:n { \c_sys_day_int   }
      }
  }
⟨thesis⟩ \tl_set:Nv \today { l__sjtu_info_date_ \g__sjtu_lang_tl _tl }
⟨!thesis⟩ \tl_set:NV \today \@date
```

6.19　标题页

6.19.1　定义内部函数

汉字分散对齐的环境。

```
⟨*thesis⟩
\__sjtu_engine_case:nnn
  {
    \NewDocumentEnvironment { SJTU@CJK@FTS } { m b }
      {
        \mode_leave_vertical:
        \bool_set_false:N \l__sjtu_tmp_bool
        \cs_set_eq:NN \SJTU@CJK@FTS@Symbol \CJKsymbol
        \cs_set:Npn \CJKsymbol ##1
          {
            \bool_if:NTF \l__sjtu_tmp_bool
              { \hfil \SJTU@CJK@FTS@Symbol { ##1 } }
              {
                \SJTU@CJK@FTS@Symbol { ##1 }
                \bool_set_true:N \l__sjtu_tmp_bool
              }
          }
        \hbox_to_wd:nn {#1} {#2}
      } { }
  }
  {
```

```
    \NewDocumentEnvironment { SJTU@CJK@FTS } { m b }
      {
        \mode_leave_vertical:
        \cs_set:Npn \CJKglue
          { \skip_horizontal:n { \c_zero_dim plus 1 filll } }
        \hbox_to_wd:nn {#1} {#2}
      } { }
  }
  {
    \NewDocumentEnvironment { SJTU@CJK@FTS } { m b }
      {
        \mode_leave_vertical:
        \ltjsetparameter { kanjiskip = { \c_zero_dim plus 1 filll } }
        \hbox_to_wd:nn {#1} {#2}
      } { }
  }
```

汉字分散对齐的表格列说明符。

```
\newcolumntype { \SJTU@CT@D } [ 1 ]
  { >{ \begin { SJTU@CJK@FTS } {#1} } c <{ \end { SJTU@CJK@FTS } } }
```

__sjtu_title_page_info_i:nnn
__sjtu_title_page_info_i:nxx
__sjtu_title_page_info_ii:n

信息输出。

```
\cs_new:Npn \__sjtu_title_page_info_i:nnn #1#2#3
  {
    \clist_clear:N \l__sjtu_tmp_clist
    \clist_map_inline:nn {#3}
      {
        \clist_put_right:Nx \l__sjtu_tmp_clist
          {
            \exp_not:o { \cs:w c__sjtu_name_ ##1 _ #1 _tl \cs_end: }
            &
            \exp_not:o { \cs:w l__sjtu_info_ ##1 _ #1 _tl \cs_end: }
          }
      }
    \group_begin:
      \tl_set:Nn \arraystretch { 1 }
      \tabular {#2}
        \clist_use:Nn \l__sjtu_tmp_clist { \\ }
      \endtabular
    \group_end:
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_title_page_info_ii:n #1
  {
    \tl_use:c { l__sjtu_info_department_ #1 _tl }
    \skip_vertical:N \c_zero_skip
    \tl_use:c { c__sjtu_name_univ_ #1 _tl }
    \skip_vertical:N \c_zero_skip
    \tl_use:c { c__sjtu_name_address_ #1 _tl }
    \skip_vertical:N \c_zero_skip
    \tl_use:c { l__sjtu_info_date_ #1 _tl }
  }
\cs_generate_variant:Nn \__sjtu_title_page_info_i:nnn { nxx }
⟨/thesis⟩
⟨/class⟩
```

6.19.2　构建标题页

```
⟨*lang⟩
⟨*thesis⟩
⟨*zh⟩
\clist_map_inline:nn
  {
    { logo    }
      {
        content     =
```

```
          {
            \includegraphics [ width = 3 cm ]
              { sjtu-vi-badge-red.pdf }
          }
      },
    { subject }
      {
        format      = \zihao { -2 } \setbaselineskip { 30 bp } ,
        content     = \l__sjtu_info_subject_zh_tl ,
        bottom-skip = \c_zero_dim plus 1 fill
      },
    { title   }
      {
        format      = \zihao { 2 } \setbaselineskip { 36 bp } \bfseries ,
        content     = \l__sjtu_info_display_title_zh_tl ,
        bottom-skip = 30 bp plus 1 fill
      },
    { info    }
      {
        format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 30 bp } \heiti ,
        content     =
          {
            \__sjtu_title_page_info_i:nxx { zh }
              {
                \exp_not:N \SJTU@CT@D { 5 em }
                @ { \exp_not:V \c__sjtu_name_info_sep_zh_tl }
                >{ \exp_not:N \normalfont } l
              }
              {
                author,
                id,
                \l__sjtu_info_supervisors_clist ,
                department,
                major,
                \int_compare:nNnF { \g__sjtu_thesis_type_int } = { 1 }
                  { degree }
              }
          } ,
        bottom-skip = 30 bp
      },
    { date    }
      {
        format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 30 bp } \bfseries ,
        content     = \l__sjtu_info_date_zh_tl ,
      }
  }
  {
    \__sjtu_declare_component:nnn { title / zh } #1
  }
\__sjtu_declare_page:nn { title / zh }
  {
    bookmark      = true ,
    bookmark-text = \c__sjtu_name_title_page_tl ,
    style         = SJTU@fund@zh ,
    format        = \linespread { } \__sjtu_set_language_zh: ,
    prefix        = title / zh ,
    components    = { logo, subject, title, info, date }
  }
⟨/zh⟩
⟨*en|de|ja⟩
\clist_map_inline:nn
  {
    { subject }
      {
        format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 24 bp } \bfseries ,
⟨en⟩    content     = \l__sjtu_info_subject_en_tl ,
⟨de⟩    content     = \l__sjtu_info_subject_de_tl ,
```

```
⟨ja⟩ 2444          content     = \l__sjtu_info_subject_ja_tl ,
     2445          bottom-skip = \c_zero_dim plus 1 fill
     2446        },
     2447      { title   }
     2448        {
     2449          format      = \zihao { -2 } \setbaselineskip { 30 bp } \bfseries ,
⟨en⟩ 2450          content     = \MakeUppercase \l__sjtu_info_display_title_en_tl ,
⟨de⟩ 2451          content     = \MakeUppercase \l__sjtu_info_display_title_de_tl ,
⟨ja⟩ 2452          content     = \l__sjtu_info_display_title_ja_tl ,
     2453          bottom-skip = \c_zero_dim plus 1 fill
     2454        },
     2455      { info    }
     2456        {
     2457          format      = \zihao { 3 } \setbaselineskip { 30 bp } \bfseries ,
     2458          content     =
     2459            {
⟨en⟩ 2460              \__sjtu_title_page_info_i:nxx { en }
⟨de⟩ 2461              \__sjtu_title_page_info_i:nxx { de }
⟨ja⟩ 2462              \__sjtu_title_page_info_i:nxx { ja }
     2463                {
⟨en⟩ 2464                  r @ { \exp_not:V \c__sjtu_name_info_sep_en_tl }
⟨de⟩ 2465                  r @ { \exp_not:V \c__sjtu_name_info_sep_de_tl }
⟨ja⟩ 2466                  r @ { \exp_not:V \c__sjtu_name_info_sep_ja_tl }
     2467                  >{ \exp_not:N \normalfont } l
     2468                }
     2469                { author, \l__sjtu_info_supervisors_clist }
     2470            } ,
     2471          bottom-skip = 30 bp plus 1 fill
     2472        },
     2473      { date    }
     2474        {
     2475          format      = \zihao { 3 } \setbaselineskip { 30 bp } ,
     2476          content     =
⟨en⟩ 2477            { \__sjtu_title_page_info_ii:n { en } } ,
⟨de⟩ 2478            { \__sjtu_title_page_info_ii:n { de } } ,
⟨ja⟩ 2479            { \__sjtu_title_page_info_ii:n { ja } } ,
     2480        },
     2481    }
     2482    {
⟨en⟩ 2483      \__sjtu_declare_component:nnn { title / en } #1
⟨de⟩ 2484      \__sjtu_declare_component:nnn { title / de } #1
⟨ja⟩ 2485      \__sjtu_declare_component:nnn { title / ja } #1
     2486    }
     2487 ⟨*en⟩
     2488 \__sjtu_declare_page:nn { title / en }
     2489    {
     2490      style       = SJTU@fund@en ,
     2491      format      = \linespread { } \__sjtu_set_language_en: ,
     2492      prefix      = title / en ,
     2493      components  = { subject, title, info, date }
     2494    }
     2495 ⟨/en⟩
     2496 ⟨*de⟩
     2497 \__sjtu_declare_page:nn { title / de }
     2498    {
     2499      style       = SJTU@fund@de ,
     2500      format      = \linespread { } \__sjtu_set_language_de: ,
     2501      prefix      = title / de ,
     2502      components  = { subject, title, info, date }
     2503    }
     2504 ⟨/de⟩
     2505 ⟨*ja⟩
     2506 \__sjtu_declare_page:nn { title / ja }
     2507    {
     2508      style       = SJTU@fund@ja ,
     2509      format      = \linespread { } \__sjtu_set_language_ja: ,
     2510      prefix      = title / ja ,
```

```
    components  = { subject, title, info, date }
  }
⟨/ja⟩
⟨/en|de|ja⟩
⟨/thesis⟩
⟨/lang⟩
```

\maketitle 生成标题页，输出前先确定需要显示的导师列表。

```
⟨*class⟩
⟨*thesis⟩
\RenewDocumentCommand \maketitle { }
  {
    \clist_map_inline:nn
      { assoc_supervisor, co_supervisor }
      {
        \tl_if_empty:cF { l__sjtu_info_ ##1 _zh_tl }
          { \clist_put_right:Nn \l__sjtu_info_supervisors_clist {##1} }
      }
    \clist_map_inline:Nn \g__sjtu_lang_clist
      { \UseInstance { sjtu } { title / ##1 } }
  }
⟨/thesis⟩
```

6.20　原创性声明及使用授权书

```
⟨*thesis⟩
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_signature:N #1
  {
    \parbox [ t ] { 12 em }
      { #1 \c__sjtu_signature_text_zh_tl }
  }
\clist_map_inline:nn
  {
    { orig / title }
      {
        format      = \zihao { 3 } \setbaselineskip { 30 bp }
                      \bfseries \heiti ,
        content     =
          {
            \c__sjtu_name_univ_zh_tl
            \skip_vertical:N \c_zero_skip
            \c__sjtu_name_thesis_zh_tl
            \c__sjtu_name_orig_decl_zh_tl
          } ,
        bottom-skip = 12 bp
      },
    { orig / text  }
      {
        format      = \zihao { -4 } \setbaselineskip { 24 bp } ,
        content     = \c__sjtu_orig_decl_text_zh_tl ,
        bottom-skip = 24 bp ,
        align       = normal
      },
    { orig / sign  }
      {
        format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 30 bp } ,
        content     =
          {
            \__sjtu_signature:N \c__sjtu_name_decl_author_zh_tl
            \skip_horizontal:n { 4 em } \hbox:n { }
          } ,
        bottom-skip = \c_zero_dim plus 2 fill ,
        align       = right
      },
    { auth / title }
      {
```

```
2572          format      = \zihao { 3 } \setbaselineskip { 30 bp }
2573                        \bfseries \heiti ,
2574          content     =
2575            {
2576              \c__sjtu_name_univ_zh_tl
2577              \skip_vertical:N \c_zero_skip
2578              \c__sjtu_name_thesis_zh_tl
2579              \c__sjtu_name_auth_decl_zh_tl
2580            } ,
2581          bottom-skip = 12 bp
2582        },
2583      { auth / text  }
2584        {
2585          format      = \zihao { -4 } \setbaselineskip { 24 bp } ,
2586          content     = \c__sjtu_auth_decl_text_zh_tl ,
2587          bottom-skip = 24 bp ,
2588          align       = normal
2589        },
2590      { auth / sign  }
2591        {
2592          format      = \zihao { 4 } \setbaselineskip { 30 bp } ,
2593          content     =
2594            {
2595              \__sjtu_signature:N \c__sjtu_name_decl_author_zh_tl
2596              \hfill
2597              \__sjtu_signature:N \c__sjtu_name_decl_supervisor_zh_tl
2598              \skip_horizontal:n { 2 em } \hbox:n { }
2599            } ,
2600          bottom-skip = \c_zero_dim plus 1 fill ,
2601          align       = normal
2602        }
2603    }
2604    {
2605      \__sjtu_declare_component:nnn { copyright } #1
2606    }
2607  \__sjtu_declare_page:nn { copyright }
2608    {
2609      bookmark      = true ,
2610      bookmark-text = \c__sjtu_name_declaration_tl ,
2611      format        = \linespread { } \__sjtu_set_language_zh: ,
2612      prefix        = copyright ,
2613      components    =
2614        {
2615          orig / title, orig / text, orig / sign,
2616          auth / title, auth / text, auth / sign
2617        }
2618    }
2619  \msg_new:nnn { sjtutex } { require-pdfpages }
2620    {
2621      Add~"\token_to_str:N \usepackage{pdfpages}"~ in~ your~ preamble \\
2622      before~ inserting~ pages~ of~ external~ PDF.
2623    }
\copyrightpage 2624  \NewDocumentCommand \copyrightpage { O{ } }
2625    {
2626      \bool_if:NF \g__sjtu_review_bool
2627        {
2628          \tl_if_blank:nTF {#1}
2629            { \UseInstance { sjtu } { copyright } }
2630            {
2631              \cs_if_exist:NTF \includepdf
2632                {
2633                  \bool_if:NTF \g__sjtu_openright_bool
2634                    { \cleardoublepage } { \clearpage }
2635                  \__sjtu_pdf_bookmark:nn { 0 } { \c__sjtu_name_declaration_tl }
2636                  \includepdf {#1}
2637                }
2638                {
```

```
                \msg_warning:nn { sjtutex } { require-pdfpages }
                \UseInstance { sjtu } { copyright }
              }
          }
      }
  }
⟨/thesis⟩
```

6.21　摘要

style/keywords-format 关键词排版样式。

```
\keys_define:nn { sjtu / style }
  {
    keywords-format       .choice: ,
    keywords-format / plain .code:n =
      { \cs_set:Nn \__sjtu_keywords_format:n { \noindent  { \bfseries ##1 } } } ,
    keywords-format / hang  .code:n =
      { \cs_set:Nn \__sjtu_keywords_format:n { \@hangfrom { \bfseries ##1 } } } ,
    keywords-format      .initial:n = { plain }
  }
```

abstract 学位论文摘要环境。
abstract*

```
⟨*thesis⟩
\DeclareDocumentEnvironment { abstract  } { O{ zh } +b }
  {
    \__sjtu_if_lang_valid:nTF {#1}
      {
        \use:c { __sjtu_set_language_ #1 : }
        \exp_args:Nv \SJTU@head { c__sjtu_name_abstract_ #1 _tl }
        #2
        \clist_if_empty:cF { l__sjtu_info_keywords_ #1 _clist }
          {
            \par \mode_leave_vertical: \par
            \__sjtu_keywords_format:n
              {
                \tl_use:c { c__sjtu_name_keywords_ #1 _tl }
                \tl_use:c { c__sjtu_name_info_sep_ #1 _tl }
              }
            \clist_use:cv { l__sjtu_info_keywords_ #1 _clist }
              { c__sjtu_name_item_sep_ #1 _tl }
            \par
          }
      }
      { \msg_error:nnn { sjtutex } { lang-validation } {#1} }
  } { }
\DeclareDocumentEnvironment { abstract* } { O{ zh } +b }
  {
    \__sjtu_if_lang_valid:nTF {#1}
      {
        \use:c { __sjtu_set_language_ #1 : }
        \exp_args:NNv \SJTU@head* { c__sjtu_name_abstract_ #1 _tl }
        #2
        \clist_if_empty:cF { l__sjtu_info_keywords_ #1 _clist }
          {
            \par \mode_leave_vertical: \par
            \__sjtu_keywords_format:n
              {
                \tl_use:c { c__sjtu_name_keywords_ #1 _tl }
                \tl_use:c { c__sjtu_name_info_sep_ #1 _tl }
              }
            \clist_use:cv { l__sjtu_info_keywords_ #1 _clist }
              { c__sjtu_name_item_sep_ #1 _tl }
            \par
          }
      }
```

```
      { \msg_error:nnn { sjtutex } { lang-validation } {#1} }
  } { }
⟨/thesis⟩
```

修复通用模板摘要段首缩进。

```
⟨*!thesis⟩
\bool_if:NT \g__sjtu_titlepage_bool
  { \__sjtu_appto_cmd:Nn \abstract { \par } }
```

通用模板摘要后添加关键词。

```
\__sjtu_preto_cmd:Nn \endabstract
  {
    \clist_if_empty:NF \l__sjtu_info_keywords_clist
      {
        \par \mode_leave_vertical: \par
        \__sjtu_keywords_format:n
          {
            \c__sjtu_name_keywords_tl
            \c__sjtu_name_info_sep_tl
          }
        \clist_use:NV \l__sjtu_info_keywords_clist \c__sjtu_name_item_sep_tl
        \par
      }
  }
⟨/!thesis⟩
```

6.22　目录

\tableofcontents
\tableofcontents*

目录。

```
\DeclareDocumentCommand \tableofcontents { s }
  {
    \IfBooleanTF {#1}
      { \SJTU@head* { \contentsname } }
      { \SJTU@head  { \contentsname } }
    \group_begin:
      \cs_set:Npn \makebox [##1][##2]##3 { \, ##3 }
      \@starttoc { toc }
    \group_end:
  }
```

\SJTU@listof
\listoffigures
\listoffigures*
\listoftables
\listoftables*

图表索引。

```
\NewDocumentCommand \SJTU@listof { m m s }
  {
    \IfBooleanTF {#3}
      { \SJTU@head* {#1} }
      { \SJTU@head  {#1} }
    \group_begin:
      \cs_set:Npn \makebox [##1][##2]##3 { \, ##3 }
      \exp_args:Nv \@starttoc { ext@ #2 }
    \group_end:
  }
\DeclareDocumentCommand \listoffigures { }
  { \SJTU@listof { \listfigurename } { figure } }
\DeclareDocumentCommand \listoftables  { }
  { \SJTU@listof { \listtablename  } { table  } }

\tl_set:Nn \cftdotsep { 0.5 }
⟨!article⟩ \tl_set:Nn \cftchapleader { \bfseries \cftdotfill { \cftdotsep } }
⟨*thesis⟩
\clist_map_inline:nn
  {
    { cft before chap skip } { 10 bp plus 1 pt } ,
    { cft chap   numwidth  } { 3.5 em } ,
    { cft sec    indent    } { 2   em } ,
```

```
    { cft sec    numwidth  } { 1.5 em } ,
    { cft subsec indent    } { 4   em } ,
    { cft subsec numwidth  } { 2.3 em }
  }
  { \skip_set:cn #1 }
⟨/thesis⟩
```

__sjtu_update_cft_presnum:nn
\l__sjtu_cft_presnum_clist

图表清单标题前添加名称。

```
\clist_set:Nn \l__sjtu_cft_presnum_clist
  {
    { fig } { \figurename } ,
    { tab } { \tablename  }
  }
\cs_new:Npn \__sjtu_update_cft_presnum:nn #1#2
  {
    \tl_set:cn { cft #1 presnum } { #2 \c_space_tl }
    \skip_zero:c { cft #1 indent }
⟨article⟩    \skip_set:cn { cft #1 numwidth } { 1.8 em }
⟨!article⟩    \skip_set:cn { cft #1 numwidth } { 2.8 em }
    \__sjtu_skip_add_to_wd:cv { cft #1 numwidth } { cft #1 presnum }
  }
\ctex_at_end_preamble:n
  {
    \clist_map_inline:Nn \l__sjtu_cft_presnum_clist
      { \__sjtu_update_cft_presnum:nn #1 }
  }
```

6.23　预定义环境

abbreviation
abbreviation*

缩略语对照表。

```
⟨*thesis⟩
\NewDocumentEnvironment { abbreviation  } { O{ \SJTU@abbrname } }
  {
    \chapter    {#1}
    \tl_clear:N \SJTU@style@float@font
  } { }
\NewDocumentEnvironment { abbreviation* } { O{ \SJTU@abbrname } }
  {
    \SJTU@head* {#1}
    \tl_clear:N \SJTU@style@float@font
  } { }
```

nomenclature
nomenclature*

符号对照表。

```
\NewDocumentEnvironment { nomenclature  } { O{ \SJTU@nomname } }
  {
    \chapter    {#1}
    \tl_clear:N \SJTU@style@float@font
  } { }
\NewDocumentEnvironment { nomenclature* } { O{ \SJTU@nomname } }
  {
    \SJTU@head* {#1}
    \tl_clear:N \SJTU@style@float@font
  } { }
```

acknowledgements

致谢, 盲审模式下隐藏致谢。

```
\NewDocumentEnvironment { acknowledgements } { O{ \SJTU@ackname } +b }
  {
    \bool_if:NF \g__sjtu_review_bool
      {
        \SJTU@head {#1}
        #2
      }
  } { }
```

achievements
bibliolist
bibliolist*

发表论文与学术成果。

```
\newcounter { SJTU@bib }
\NewDocumentEnvironment { @bibliolist } { m }
  {
    \cs_if_exist_use:N \bibfont
    \list
      {
        \tl_if_blank:nTF {#1}
          { \hfill }
          { \@biblabel { \arabic{ SJTU@bib } } }
      }
      {
        \tl_if_blank:nTF {#1}
          {
            \skip_if_exist:NTF \bibhang
              { \dim_set_eq:NN \leftmargin \bibhang }
              { \dim_set:Nn    \leftmargin { 1 em } }
            \dim_set:Nn \itemindent { - \leftmargin }
          }
          {
            \__sjtu_dim_set_to_wd:Nn \labelwidth { \@biblabel {#1} }
            \dim_set_eq:NN \leftmargin \labelwidth
            \dim_add:Nn    \leftmargin { \labelsep }
          }
        \skip_if_exist:NTF \bibitemsep
          {
            \skip_set_eq:NN \itemsep \bibitemsep
            \skip_if_exist:NT \bibparsep
              { \skip_set_eq:NN \parsep \bibparsep }
          }
          {
            \skip_if_exist:NT \bibsep
              {
                \skip_set_eq:NN \itemsep \bibsep
                \skip_zero:N    \parsep
              }
          }
        \@nmbrlisttrue
        \tl_set:Nn  \@listctr    { SJTU@bib }
        \cs_set:Npn \p@SJTU@bib  { }
        \cs_set:Npn \theSJTU@bib { \arabic { SJTU@bib } }
      }
      \sloppy
      \int_set:Nn \clubpenalty  { 4000 }
      \int_set_eq:NN \@clubpenalty \clubpenalty
      \int_set:Nn \widowpenalty { 4000 }
      \char_set_sfcode:nn { `\. } { 1000 }
  }
  {
    \cs_set:Npn \@noitemerr
      { \msg_warning:nnn { sjtutex } { empty-environment } { bibliolist } }
    \endlist
  }
\msg_new:nnn { sjtutex } { empty-environment }
  { Empty~ `#1'~ environment. }
\bool_new:N \l__sjtu_achievements_bool
\NewDocumentEnvironment { achievements } { O{ \SJTU@achvname } }
  {
    \SJTU@head {#1}
    \setcounter { SJTU@bib } { 0 }
    \bool_set_true:N \l__sjtu_achievements_bool
  } { }
\NewDocumentEnvironment { bibliolist  } { m +b }
  {
    \bool_if:NF \l__sjtu_achievements_bool
      {
        \msg_error:nnnn { sjtutex } { environment-validation }
```

```
          { bibliolist  } { achievements }
      }
    \bool_if:NF \g__sjtu_review_bool
      {
        \cs_set:Npn \@noitemerr { }
        \begin { @bibliolist } {#1}
        #2
        \end { @bibliolist }
      }
  } { }
\NewDocumentEnvironment { bibliolist* } { m +b }
  {
    \bool_if:NF \l__sjtu_achievements_bool
      {
        \msg_error:nnnn { sjtutex } { environment-validation }
          { bibliolist* } { achievements }
      }
    \bool_if:NT \g__sjtu_review_bool
      {
        \cs_set:Npn \@noitemerr { }
        \begin { @bibliolist } {#1}
        #2
        \end { @bibliolist }
      }
  } { }
\msg_new:nnn { sjtutex } { environment-validation }
  { `#1'~ is~ only~ valid~ in~ `#2'~ environment. }
```

resume 简历。

```
\NewDocumentEnvironment { resume } { O{ \SJTU@resumename } +b }
  {
    \bool_if:NF \g__sjtu_review_bool
      {
        \SJTU@head {#1}
        #2
      }
  } { }
```

digest 大摘要。

```
\NewDocumentEnvironment { digest } { O{ en } +b }
  {
    \__sjtu_if_lang_valid:nTF {#1}
      {
        \AtEndDocument
          {
            \use:c { __sjtu_set_language_ #1 : }
            \bool_if:NTF \g__sjtu_openright_bool
              { \cleardoublepage } { \clearpage }
            \pagenumbering { roman }
            \cs_gset:Nn \__sjtu_thepage: { \arabic { page } }
            \cs_gset_eq:NN \addcontentsline \use_none:nnn
            \clist_map_inline:Nn \l__sjtu_counter_without_chapter_clist
              {
                \counterwithout {##1} { chapter }
                \setcounter     {##1} { 0 }
              }
            \__sjtu_head_aux_s:nx { \SJTU@digestname }
              {
                \exp_not:N \MakeUppercase
                  { \exp_not:v { l__sjtu_info_title_ #1 _tl } }
              }
            #2
          }
      }
      { \msg_error:nnn { sjtutex } { lang-validation } {#1} }
```

```
  } { }
</thesis>
```

6.24　设置接口

\sjtusetup 用户设置接口。

```
\NewDocumentCommand \sjtusetup { } { \keys_set:nn { sjtu } }
```

定义元(meta)键值对。

```
\keys_define:nn { sjtu }
  {
    style .meta:nn = { sjtu / style } {#1} ,
    info  .meta:nn = { sjtu / info  } {#1} ,
    name  .meta:nn = { sjtu / name  } {#1}
  }
```

兼容 sjtuthesis 旧接口。

```
<*thesis>
\keys_define:nn { sjtu / info }
  {
    title             .meta:n = { zh / title            = {#1} } ,
    title*            .meta:n = { en / title            = {#1} } ,
    display-title     .meta:n = { zh / display-title    = {#1} } ,
    display-title*    .meta:n = { en / display-title    = {#1} } ,
    subject           .meta:n = { zh / subject          = {#1} } ,
    subject*          .meta:n = { en / subject          = {#1} } ,
    keywords          .meta:n = { zh / keywords         = {#1} } ,
    keywords*         .meta:n = { en / keywords         = {#1} } ,
    author            .meta:n = { zh / author           = {#1} } ,
    author*           .meta:n = { en / author           = {#1} } ,
    supervisor        .meta:n = { zh / supervisor       = {#1} } ,
    supervisor*       .meta:n = { en / supervisor       = {#1} } ,
    assoc-supervisor  .meta:n = { zh / assoc-supervisor = {#1} } ,
    assoc-supervisor* .meta:n = { en / assoc-supervisor = {#1} } ,
    co-supervisor     .meta:n = { zh / co-supervisor    = {#1} } ,
    co-supervisor*    .meta:n = { en / co-supervisor    = {#1} } ,
    degree            .meta:n = { zh / degree           = {#1} } ,
    degree*           .meta:n = { en / degree           = {#1} } ,
    department        .meta:n = { zh / department       = {#1} } ,
    department*       .meta:n = { en / department       = {#1} } ,
    major             .meta:n = { zh / major            = {#1} } ,
    major*            .meta:n = { en / major            = {#1} } ,
    fund              .meta:n = { zh / fund             = {#1} } ,
    fund*             .meta:n = { en / fund             = {#1} } ,
    display-date      .meta:n = { zh / date             = {#1} } ,
    display-date*     .meta:n = { en / date             = {#1} }
  }
\keys_define:nn { sjtu / name }
  {
    abbreviation      .meta:n = { abbr  = {#1} } ,
    nomenclature      .meta:n = { nom   = {#1} } ,
    acknowledgements  .meta:n = { ack   = {#1} } ,
    publications      .meta:n = { achv  = {#1} } ,
    achievements      .meta:n = { achv  = {#1} }
  }
</thesis>
```

\subject \keywords 通用模板新接口。

```
<*!thesis>
\NewDocumentCommand \subject  { m }
  { \keys_set:nn { sjtu / info } { subject  = {#1} } }
\NewDocumentCommand \keywords { m }
  { \keys_set:nn { sjtu / info } { keywords = {#1} } }
</!thesis>
```

6.25　其他宏包的设置

这些宏包并非格式要求, 但是为了方便同学们使用, 在这里进行简单设置。

6.25.1　hyperref 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { hyperref }
  {
    \hypersetup
      {
        linktoc            = all,
        bookmarksdepth     = 2,
        bookmarksnumbered  = true,
        bookmarksopen      = true,
        bookmarksopenlevel = 1,
        unicode            = true,
        psdextra           = true,
        breaklinks         = true,
        pdfdisplaydoctitle = true
      }
    \int_new:N \g__sjtu_bookmark_int
    \cs_gset_protected:Npn \__sjtu_pdf_bookmark:nn #1#2
      {
        \phantomsection
        \int_gincr:N \g__sjtu_bookmark_int
        \pdfbookmark [#1] {#2}
          { sjtubookmark. \int_use:N \g__sjtu_bookmark_int }
      }
    \cs_gset_eq:NN \__sjtu_phantom_section: \phantomsection
    \pdfstringdefDisableCommands
      {
        \cs_set_eq:NN \\       \prg_do_nothing:
        \cs_set_eq:NN \quad    \c_empty_tl
        \cs_set_eq:NN \qquad   \c_empty_tl
        \cs_set_eq:NN \hspace  \use_none:n
      }
    \ctex_after_end_preamble:n
      {
        \hypersetup
          {
⟨*thesis⟩
            pdftitle    = \l__sjtu_info_title_zh_tl ,
            pdfauthor   = \l__sjtu_info_author_zh_tl ,
            pdfsubject  = \l__sjtu_info_subject_zh_tl ,
            pdfkeywords = \l__sjtu_info_keywords_zh_clist
⟨/thesis⟩
⟨*!thesis⟩
            pdftitle    = \@title ,
            pdfauthor   = \@author ,
            pdfsubject  = \l__sjtu_info_subject_tl ,
            pdfkeywords = \l__sjtu_info_keywords_clist
⟨/!thesis⟩
          }
      }
  }
```

6.25.2　threeparttable 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { threeparttable }
  { \tl_put_right:Nn \TPTnoteSettings { \footnotesize } }
```

6.25.3　longtable 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { longtable }
  { \AtBeginEnvironment { longtable } { \SJTU@style@float@font } }
```

6.25.4　amsthm 宏包和 ntheorem 宏包

预定义的数学环境, 不包括证明环境 proof。定义前会检测环境是否已经存在, 避免覆盖用户的定义。

```
\cs_new_protected:Nn \__sjtu_new_theorems:
  {
    \clist_map_inline:nn
      {
        assumption, axiom, conjecture, corollary, definition, example,
        exercise, lemma, problem, proposition, theorem
      }
      {
        \cs_if_exist:cF {##1}
⟨*!article⟩
          {
            \exp_args:Nnv  \newtheorem  {##1} { c__sjtu_name_ ##1 _tl }
              [ chapter ]
          }
⟨/!article⟩
⟨article⟩         { \exp_args:Nnv  \newtheorem  {##1} { c__sjtu_name_ ##1 _tl } }
      }
    \clist_map_inline:nn
      { remark, solution }
      {
        \cs_if_exist:cF {##1}
          { \exp_args:NNnv \newtheorem* {##1} { c__sjtu_name_ ##1 _tl } }
      }
  }
```

amsthm 会定义 \openbox, 为避免与一些宏包冲突, 我们先保存 \openbox, 然后取消定义。

```
\ctex_at_begin_package:nn { amsthm }
  {
    \cs_if_exist:NT \openbox
      {
        \cs_new_eq:NN \__sjtu_save_openbox: \openbox
        \cs_undefine:N \openbox
      }
  }
\ctex_at_end_package:nn { amsthm }
  {
    \__sjtu_cs_provide_eq:NN \QED \openbox
    \cs_if_exist:NT \__sjtu_save_openbox:
      { \cs_set_eq:NN \openbox \__sjtu_save_openbox: }
    \tl_set:Nn \qedsymbol { \ensuremath { \QED } }
    \RenewDocumentEnvironment { proof } { O{ \proofname } }
      {
        \par \pushQED { \qed }
        \SJTU@style@thm@body@font \dim_zero:N \topsep
        \trivlist
        \item
          [
            \skip_horizontal:N \labelsep
            \SJTU@style@thm@header@font #1 \@addpunct { \enskip }
          ]
        \ignorespaces
      }
      { \popQED \endtrivlist \@endpefalse }
    \newtheoremstyle { sjtu }
      { } { } { \SJTU@style@thm@body@font } { }
      { \SJTU@style@thm@header@font } { } { \ccwd } { }
  }
```

如果用户加载了 amsthm 或 ntheorem 宏包, 则在导言区末尾应用预设的样式定义定理环境。

```
\ctex_at_end_preamble:n
```

```
  {
    \@ifpackageloaded { amsthm }
      {
        \theoremstyle { sjtu }
        \__sjtu_new_theorems:
      }
      {
        \@ifpackageloaded { ntheorem }
          {
            \__sjtu_cs_provide_eq:NN \QED \c_empty_tl
            \theoremheaderfont { \SJTU@style@thm@header@font }
            \theorembodyfont   { \SJTU@style@thm@body@font   }
            \theoremseparator  { \enskip }
            \theoremsymbol { \ensuremath { \QED } }
            \qedsymbol     { \ensuremath { \QED } }
            \cs_if_exist:NF \proof
              { \newtheorem* { proof } { \proofname } }
            \theoremsymbol { }
            \__sjtu_new_theorems:
          } { }
      }
  }
```

6.25.5 thmtools 宏包

使用 tocloft 包设置 `\listoftheorems` 的样式。

```
\ctex_at_end_package:nn { thmtools }
  {
    \newlistentry { thm } { loe } { 0 }
    \newcounter { loedepth }
    \setcounter { loedepth } { 1 }
    \skip_set:Nn \cftthmnumwidth { 2.3 em }
    \define@key { thmt-listof } { numwidth }
      { \skip_set:Nn \cftthmnumwidth {#1} }
    \cs_set:Npn \thmtlo@newentry
      { \cs_set_eq:cN { l@ \thmt@envname } \l@thm }
    \cs_set:Npn \thmtlo@chaptervspacehack { }
    \RenewDocumentCommand \listoftheorems { s O{ } }
      {
        \group_begin:
          \setlisttheoremstyle {#2}
          \IfBooleanTF {#1}
            { \SJTU@head* { \listtheoremname } }
            { \SJTU@head  { \listtheoremname } }
          \cs_set:Npn \contentsline ##1
            { \use:c { thmt@contentsline@ ##1 } {##1} }
          \clist_map_inline:Nn \thmt@allenvs
            {
              \tl_set:Nn \thmt@envname {##1}
              \thmtlo@newentry
            }
          \@fileswfalse
          \AddToHook { enddocument / afterlastpage }
            {
              \if@filesw
                \@ifundefined { tf@loe }
                  {
                    \expandafter\newwrite\csname tf@loe\endcsname
                    \immediate\openout \csname tf@loe\endcsname \jobname.loe\relax
                  } { }
              \fi
            }
          \cs_set:Npn \makebox [##1][##2]##3 { \, ##3 }
          \@starttoc { loe }
        \group_end:
```

```
      }
  }
```

6.25.6 algorithm 宏包和 algorithm2e 宏包

```
\cs_new_protected:Npn \__sjtu_newlistof:nnnnn #1#2#3#4#5
  {
    \exp_args:Nnv \newlistentry {#2} { ext@ #3 } { 0 }
    \exp_args:Ne \newcounter { \tl_use:c { ext@ #3 } depth }
    \exp_args:Ne \setcounter { \tl_use:c { ext@ #3 } depth } { 1 }
    \clist_put_right:Nn \l__sjtu_cft_presnum_clist { {#2} {#4} }
    \cs_set_eq:cc { l@ #3 } { l@ #2 }
    \exp_args:Nc \DeclareDocumentCommand { listof #1 s } { }
      { \SJTU@listof {#5} {#3} }
⟨!article⟩    \SJTU@counterwithin { #3 } { chapter }
⟨thesis⟩    \clist_put_right:Nn \l__sjtu_counter_without_chapter_clist {#3}
  }
```

algorithm 宏包。

```
\ctex_at_end_package:nn { algorithm }
  {
    \tl_set:Nn \fname@algorithm   { \SJTU@algorithmname     }
    \tl_set:Nn \listalgorithmname { \SJTU@listalgorithmname }
    \__sjtu_newlistof:nnnnn { algorithm } { alg } { algorithm }
      { \fname@algorithm } { \listalgorithmname }
  }
```

algorithm2e 宏包。

```
⟨!article⟩ \ctex_at_begin_package:nn { algorithm2e }
⟨!article⟩   { \cs_set_eq:NN \__sjtu_save_chapter:w \@chapter }
\ctex_at_end_package:nn { algorithm2e }
  {
⟨!article⟩    \cs_set_eq:NN \@chapter \__sjtu_save_chapter:w
    \SetAlgorithmName { \SJTU@algorithmname     }
                      { \SJTU@algorithmname     }
                      { \SJTU@listalgorithmname }
    \SetAlgoCaptionSeparator { \enskip }
    \__sjtu_newlistof:nnnnn { algorithm } { alg } { algocf }
      { \algorithmcfname } { \listalgorithmcfname }
    \ctex_patch_cmd:Nnn \algocf@latexcaption
      { \addcontentsline }
      { \caption@iflist { \addcontentsline } { \@gobblethree } }
  }
```

6.25.7 nomencl 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { nomencl }
  { \tl_set:Nn \nomname { \SJTU@nomname } }
```

6.25.8 translations 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { translations }
  {
    \DeclareLanguage { chinese }
    \DeclareLanguageAlias { Chinese } { chinese }
  }
```

6.25.9 siunitx 宏包

```
\ctex_at_end_package:nn { siunitx }
  {
    \RequirePackage { translations }
    \DeclareTranslation { Chinese  } { and } { 和 }
    \DeclareTranslation { Japanese } { and } { と }
    \DeclareTranslation { Chinese  }
      { to~(numerical~range) } { \textasciitilde }
    \DeclareTranslation { Japanese }
      { to~(numerical~range) } { \textasciitilde }
```

```
    \IfPackageAtLeastTF { siunitx } { 2021/05/17 } { }
      {
        \DeclareTranslation { English } { to~(numerical~range) } { to  }
        \DeclareTranslation { German }  { to~(numerical~range) } { bis }
        \keys_set:nn { siunitx }
          {
            list-final-separator =
              {
                \ifmmode \  \else \space \fi
                \text { \GetTranslation { and } }
                \ifmmode \  \else \space \fi
              } ,
            list-pair-separator  =
              {
                \ifmmode \  \else \space \fi
                \text { \GetTranslation { and } }
                \ifmmode \  \else \space \fi
              } ,
            range-phrase         =
              {
                \ifmmode \  \else \space \fi
                \text { \GetTranslation { to~(numerical~range) } }
                \ifmmode \  \else \space \fi
              }
          }
      }
  }
⟨/class⟩
```

6.26　名称配置

```
⟨*name⟩
⟨*zh|ja⟩
\clist_map_inline:nn
  {
    { year  } { 年 } ,
    { month } { 月 } ,
    { day   } { 日 }
  }
⟨zh⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { zh } #1 }
⟨ja⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { ja } #1 }
⟨/zh|ja⟩
⟨*en⟩
\clist_const:Nn \c__sjtu_name_month_en_clist
  {
    January, February, March, April, May, June,
    July, August, September, October, November, December
  }
⟨/en⟩
⟨*de⟩
\clist_const:Nn \c__sjtu_name_month_de_clist
  {
    Januar, Februar, März, April, Mai, Juni,
    Juli, August, September, Oktober, November, Dezember
  }
⟨/de⟩
⟨*thesis⟩
⟨*zh⟩
\__sjtu_define_symbol:nn { white_square } { "25A1 }
\__sjtu_define_name_from_clist:nnnn { zh }
  { degree_level } { \g__sjtu_thesis_type_int }
  { 学士, 硕士, 博士 }
⟨/zh⟩
⟨*en⟩
\__sjtu_define_name_from_clist:nnnn { en }
  { degree_level } { \g__sjtu_thesis_type_int }
  { Bachelor, Master, Doctor }
```

```
⟨/en⟩
⟨*de⟩
\__sjtu_define_name_from_clist:nnnn { de }
  { degree_level } { \g__sjtu_thesis_type_int }
  { Bachelor, Master, Doktor }
⟨/de⟩
⟨*ja⟩
\__sjtu_define_name_from_clist:nnnn { ja }
  { degree_level } { \g__sjtu_thesis_type_int }
  { 学士, 修士, 博士 }
⟨/ja⟩
⟨/thesis⟩
⟨*zh⟩
\clist_map_inline:nn
  {
⟨*thesis⟩
    { univ             } { 上海交通大学          } ,
    { author           } { 姓名                  } ,
    { id               } { 学号                  } ,
    { supervisor       } { 导师                  } ,
    { assoc_supervisor } { 副导师                } ,
    { department       } { 院系                  } ,
    { co_supervisor    } { 联合导师              } ,
    { major            } { 学科 / 专业           } ,
    { degree           } { 申请学位              } ,
    { thesis           } { 学位论文              } ,
    { title_page       } { 题名页                } ,
    { declaration      } { 原创性声明及使用授权书 } ,
    { orig_decl        } { 原创性声明            } ,
    { auth_decl        } { 使用授权书            } ,
    { decl_author      } { 学位论文作者          } ,
    { decl_supervisor  } { 指导教师              } ,
    { abstract         } { 摘 \protect \quad 要  } ,
⟨/thesis⟩
    { keywords         } { 关键词                } ,
    { info_sep         } { ：  \null             } ,
    { item_sep         } { ,                     }
  }
⟨thesis⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { zh } #1 }
⟨!thesis⟩ { \__sjtu_define_name:nn #1 }
⟨/zh⟩
⟨*en⟩
\clist_map_inline:nn
  {
⟨*thesis⟩
    { univ             } { Shanghai~ Jiao~ Tong~ University } ,
    { address          } { Shanghai,~ P.R.~ China          } ,
    { author           } { Author                          } ,
    { supervisor       } { Supervisor                      } ,
    { assoc_supervisor } { Assoc.~ Supervisor              } ,
    { co_supervisor    } { Co-supervisor                   } ,
    { title_page       } { Title~ Page                     } ,
    { declaration      } { Statutory~ Declaration          } ,
    { abstract         } { Abstract                        } ,
⟨/thesis⟩
    { keywords         } { Key~words                       } ,
    { info_sep         } { :~                              } ,
    { item_sep         } { ,~                              }
  }
⟨thesis⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { en } #1 }
⟨!thesis⟩ { \__sjtu_define_name:nn #1 }
⟨/en⟩
⟨*de⟩
\clist_map_inline:nn
  {
⟨*thesis⟩
    { univ             } { Shanghai~ Jiao~ Tong~ Universität } ,
```

```
    { address          } { Shanghai,~ VR~ China            } ,
    { author           } { Autor/in                        } ,
    { supervisor       } { Betreuer/in                     } ,
    { assoc_supervisor } { Zweitbetreuer/in                } ,
    { co_supervisor    } { Co-Betreuer/in                  } ,
    { title_page       } { Titelblatt                      } ,
    { declaration      } { Eidesstattliche~ Erklärung      } ,
    { abstract         } { Abstrakt                        } ,
⟨/thesis⟩
    { keywords         } { Schlüsselwörter                 } ,
    { info_sep         } { :~                              } ,
    { item_sep         } { ,~                              }
  }
⟨thesis⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { de } #1 }
⟨!thesis⟩ { \__sjtu_define_name:nn #1 }
⟨/de⟩
⟨*ja⟩
\clist_map_inline:nn
  {
⟨*thesis⟩
    { univ             } { 上海交通大学          } ,
    { address          } { 中国・上海            } ,
    { author           } { 氏名                  } ,
    { supervisor       } { 指導教員              } ,
    { assoc_supervisor } { 副指導教員            } ,
    { co_supervisor    } { 共同指導              } ,
    { thesis           } { 学位請求論文          } ,
    { title_page       } { 標題紙                } ,
    { declaration      } { 誓約書・公表許諾書    } ,
    { abstract         } { 要 \protect \quad 旨  } ,
⟨/thesis⟩
    { keywords         } { キーワード            } ,
    { info_sep         } { :  \null              } ,
    { item_sep         } { \quad                 }
  }
⟨thesis⟩  { \__sjtu_define_name:nnn { ja } #1 }
⟨!thesis⟩ { \__sjtu_define_name:nn #1 }
⟨/ja⟩
⟨*thesis⟩
⟨*zh⟩
\tl_const:Nn \c__sjtu_orig_decl_text_zh_tl
  {
    本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工
    作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人
    或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集
    体，均已在文中以明确方式标明。本人完全知晓本声明的法律后果由本人承
    担。
  }
\tl_const:Nn \c__sjtu_auth_decl_text_zh_tl
  {
    本人同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许
    论文被查阅和借阅。 \par
    \vskip 6 bp
    \noindent
    本学位论文属于： \par
    { \c__sjtu_symbol_white_square_tl } \textbf { 公开论文 } \par
    { \c__sjtu_symbol_white_square_tl } \textbf { 内部论文 },
      保密 { \c__sjtu_symbol_white_square_tl }~ 1~ 年 /
           { \c__sjtu_symbol_white_square_tl }~ 2~ 年 /
           { \c__sjtu_symbol_white_square_tl }~ 3~ 年,
      过保密期后适用本授权书。 \par
    { \c__sjtu_symbol_white_square_tl } \textbf { 秘密论文 },
      保密 \underline { \hspace { 2 em } } 年（不超过~ 10~ 年），
      过保密期后适用本授权书。 \par
    { \c__sjtu_symbol_white_square_tl } \textbf { 机密论文 },
      保密 \underline { \hspace { 2 em } } 年（不超过~ 20~ 年），
      过保密期后适用本授权书。 \par
```

```
3405      \hspace { 6 em }（请在以上方框内选择打“ \ensuremath { \checkmark } ”）
3406    }
3407  \tl_const:Nn \c__sjtu_signature_text_zh_tl
3408    {
3409      签名：  \\
3410      日期：  \hspace { \stretch { 3 } } 年
3411              \hspace { \stretch { 2 } } 月
3412              \hspace { \stretch { 2 } } 日
3413    }
3414  ⟨/zh⟩
3415  ⟨/thesis⟩
3416  ⟨/name⟩

3417  ⟨*scheme⟩
3418  \clist_map_inline:nn
3419    {
3420  ⟨*zh⟩
3421      { assumption  } { 假设        } ,
3422      { axiom       } { 公理        } ,
3423      { conjecture  } { 猜想        } ,
3424      { corollary   } { 推论        } ,
3425      { definition  } { 定义        } ,
3426      { example     } { 例          } ,
3427      { exercise    } { 练习        } ,
3428      { lemma       } { 引理        } ,
3429      { problem     } { 问题        } ,
3430      { proposition } { 命题        } ,
3431      { remark      } { 注          } ,
3432      { solution    } { 解          } ,
3433      { theorem     } { 定理        }
3434  ⟨/zh⟩
3435  ⟨*en⟩
3436      { assumption  } { Assumption  } ,
3437      { axiom       } { Axiom       } ,
3438      { conjecture  } { Conjecture  } ,
3439      { corollary   } { Corollary   } ,
3440      { definition  } { Definition  } ,
3441      { example     } { Example     } ,
3442      { exercise    } { Exercise    } ,
3443      { lemma       } { Lemma       } ,
3444      { problem     } { Problem     } ,
3445      { proposition } { Proposition } ,
3446      { remark      } { Remark      } ,
3447      { solution    } { Solution    } ,
3448      { theorem     } { Theorem     }
3449  ⟨/en⟩
3450  ⟨*de⟩
3451      { assumption  } { Annahme     } ,
3452      { axiom       } { Axiom       } ,
3453      { conjecture  } { Hypothese   } ,
3454      { corollary   } { Korollar    } ,
3455      { definition  } { Definition  } ,
3456      { example     } { Beispiel    } ,
3457      { exercise    } { Übung       } ,
3458      { lemma       } { Lemma       } ,
3459      { problem     } { Problem     } ,
3460      { proposition } { Proposition } ,
3461      { remark      } { Anmerkung   } ,
3462      { solution    } { Lösung      } ,
3463      { theorem     } { Theorem     }
3464  ⟨/de⟩
3465  ⟨*ja⟩
3466      { assumption  } { 仮定        } ,
3467      { axiom       } { 公理        } ,
3468      { conjecture  } { 予想        } ,
3469      { corollary   } { 系          } ,
3470      { definition  } { 定義        } ,
3471      { example     } { 例          } ,
```

```
    { exercise    } { 練習        } ,
    { lemma       } { 補題        } ,
    { problem     } { 問題        } ,
    { proposition } { 命題        } ,
    { remark      } { 注意        } ,
    { solution    } { 解法        } ,
    { theorem     } { 定理        }
⟨/ja⟩
  }
  { \__sjtu_define_name:nn #1 }
⟨/scheme⟩
```

版本历史

代码索引

意大利体的数字表示描述对应索引项的页码；带下划线的数字表示定义对应索引项的代码行号；罗马字体的数字表示使用对应索引项的代码行号。

D

S

scan commands:

sjtu internal commands:

T

U

V

W

X

Z