

The zju-thesis package*

szcf-weiya
szcfweiya@gmail.com

May 22, 2018

目录

1	模板介绍	2	3.8 demo	5
2	模板安装	2	4 实现细节	6
2.1	下载模板	2	4.1 基本信息	6
2.1.1	Release 版 (推荐)	2	4.2 字体设置	6
2.1.2	Dev 版	2	4.3 设置页边距	7
2.2	快速开始	2	4.4 设置页眉页脚	7
2.2.1	Linux 和 Mac	3	4.5 节标题设置	8
2.2.2	Windows	3	4.6 文献引用	9
3	使用说明	3	4.7 章标题设置	10
3.1	中文字体	3	4.7.1 基本设置	10
3.2	个人信息	3	4.8 图表格式	10
3.3	致谢页	4	4.8.1 独立样式 (deparcated)	10
3.4	摘要	4	4.9 致谢和摘要	14
3.5	作者简历	4	4.10 目录页设置	15
3.6	文献引用	4	4.11 行距设置	15
3.6.1	编号格式	4	4.12 等式编号独立 (deparcated)	15
3.6.2	颜色设置	4	4.13 首行缩进	15
3.6.3	独立引用	5	4.14 附录环境	15
3.6.4	文献标题	5	4.15 作者简历	16
3.7	独立页面	5	4.16 生成封面	16
			4.17 算法环境	17
			4.18 列表环境	17
			4.19 定理环境	17

*This document corresponds to zju-thesis v1.0, dated 2018/04/10.

1 模板介绍

- 本模板适用浙江大学本科毕业论文；
- 本模板仍处开发阶段（作者边写论文边开发），但大部分格式已经完成；
- 假设你已经完成文献综述、开题报告及文献翻译的三合一文件，因为本模板直接通过 `\includepdf` 将三合一文件插入到主文档中。

2 模板安装

2.1 下载模板

2.1.1 Release 版（推荐）

版本页面为 [zju-thesis releases](#)，推荐选择最新的版本下载。注意到每个版本都有两个下载地址，一种是直接点击 `zju-thesis_v*.*.tar.gz` 下载，一种是点击 SourceForge 的绿色按钮进行下载。这两种方式的区别在于，前者托管在 GitHub 上，后者托管在 SourceForge，后者对墙内用户比较友好。解压缩文件后，会发现文件组成为

```

zju-thesis_vX.Y
├── src/: 源码文件夹
│   ├── zju-thesis.ins: DocStrip 驱动文件（开发用）
│   ├── zju-thesis.dtx: DocStrip 源文件（开发用）
│   ├── zju-thesis.cls: 模板类文件（可以运行 make 重新生成）
│   ├── zju-thesis.pdf: 用户手册（本文档）
│   └── Makefile
├── demo/: 示例文件夹
│   ├── zju-thesis.cls: 模板类文件（从 src/ 复制过来的）
│   ├── main.pdf: 生成的示例主文档
│   ├── main.tex: 示例 tex 文件
│   ├── thesis.tex: 论文的第一部分
│   ├── ref.bib: 参考文献
│   ├── math.tex: 定义常用的数学 tex 命令
│   ├── Makefile: 适用 Mac 和 Linux 用户
│   └── makezju-thesis.bat: 批处理文件，功能等价于 Makefile，适用 Windows 用户
└── assets/: 存放主文档中需要插入的文件
    ├── official-1-task.pdf: 官方任务书模板
    ├── official-11-assess.pdf: 官方考核页模板
    ├── zju-text.png: “浙江大学”图标
    ├── zju-xiaohui.jpg: “浙江大学”校徽
    └── proposal.pdf: 已完成的文献综述、开题报告及外文翻译的三合一文件
  
```

2.1.2 Dev 版

源码托管在 GitHub 上，可以选择 `git clone` 或直接下载压缩包文件。仓库地址：[szcf-weiya/zju-thesis](#)。

2.2 快速开始

提供了 `demo` 文件夹，编写自己的文档时，推荐复制整个 `demo` 文件夹，然后编辑自己的 `thesis.tex` 主文件。下面以 `demo` 文件夹为例，说明一下如何编译生成文档。

2.2.1 Linux 和 Mac

```
$ cd demo
# 编译生成 pdf 文件
$ make
# 清理多余的文件（此步可略去）
$ make clean
```

2.2.2 Windows

直接双击运行 makezju-thesis.bat 文件便可。

3 使用说明

3.1 中文字体

考虑到不同环境的字体名称不同，所以需要设置本机环境中的字体。毕业论文要求的中文字体只有两种，一种是仿宋，一种是黑体（“第一部分”和“第二部分”这两个大标题）。对于 Window 用户，通过查看字体，找到仿宋和黑体的字体名称，分别赋值给 fangfont 和 heifont，具体命令如下：

```
\documentclass[fangfont=STFANGSO.TTF,heifont=simhei.ttf]{zju-thesis}
```

对于 Linux 用户，一般是没有仿宋和黑体的，需要自己安装。我已经将本人用的仿宋和黑体打包传到 sourceforge 了，可以通过下列脚本安装使用

```
$ wget -c https://sourceforge.net/projects/zjuthesis/files/fonts.tar.gz/download
  -O fonts.tar.gz
$ tar xzf fonts.tar.gz
$ sudo mkdir -p /usr/share/fonts/truetype/custom/
$ sudo mv fonts/* /usr/share/fonts/truetype/custom/
$ sudo fc-cache -f -v
```

对于 Mac 用户，选择字体时注意使用 PostScript Name (或 Full Name)¹，如果像 Win 或 Linux 一样用文件名会出现很神奇的 bug。

3.2 个人信息

通过 \commands{info1}{info2} 格式设置论文中需要用到的个人信息，具体如下：

```
% 第一个参数为论文题目，第二个参数一般不用改变（奇数页左页眉）
\title{毕业论文（设计）题目}{浙江大学本科生毕业论文（设计）}
% 两个参数分别为姓名、学号
\author{未雅}{3140100000}
% 两个参数分别为年级、专业
\grade{14 级}{统计学}
% 指导老师
\mentor{张老师}
% 学院
\school{数学科学学院}
% 提交日期
\date{2018.06.30}
```

本模板默认设置为“无盲审”，即在封面打印出上述信息。若要求盲审，可以通过传递 blind 参数隐藏上述的打印信息

```
\documentclass[fangfont=STFANGSO.TTF,heifont=simhei.ttf,blind]{zju-thesis}
```

当然，有无盲审对“提交日期”的显示无影响。

¹参考 [xetex - What does “font name” in the fontspec package refer to on a Mac - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

3.3 致谢页

编辑单独的 `acknowledgement.tex`，并采用 `acknowledgement.tex` 环境。

```
\begin{acknowledgement}
感谢有你!
\end{acknowledgement}
```

3.4 摘要

编辑单独的 `abstract.tex` 文件，并采用 `abstract` 环境。中文摘要如下：

```
\begin{abstract}
月色正朦胧，与清风把酒相送...
\keywords{醉清风，飞蛾扑火}
\end{abstract}
```

因为有中文摘要和英文摘要之分，使用参数 `en` 将使用英文摘要，而且关键字自动切换为英文，即

```
\begin{abstract}[en]
Hello world!
\keywords{thesis, math}
\end{abstract}
```

3.5 作者简历

编辑单独的 `resume.tex` 文件，并采用 `resume` 环境。

```
\begin{resume}
书写你的精彩!
\end{resume}
```

3.6 文献引用

默认采用著作者年份格式，并且默认颜色为蓝色，用户可以根据需要进行自定义。

3.6.1 编号格式

如果想用编号格式，则需要传入 `numbib` 参数，即

```
\documentclass[fangfont=STFANGSO.TTF,heifont=simhei.ttf,blind,numbib]{zju-thesis}
```

默认 `\cite` 的编号不会显示在右上角，但本模板提供了 `\upcite` 命令，可以使得编号位于右上角。

3.6.2 颜色设置

默认为蓝色，如需要取消，只需要传入 `nocolorbib` 参数，即

```
\documentclass[fangfont=STFANGSO.TTF,heifont=simhei.ttf,blind,nocolorbib]{zju-thesis}
```

3.6.3 独立引用

在文献综述、开题报告及文献翻译的三合一文件中，其中文献综述和开题报告的文献是独立引用的，也就是每一章有各自的文献。利用 `biblatex` 的 `\refsection` 环境，实现方案如下：

```
\begin{refsection}
  \input{LiteratureReview.tex}
\end{refsection}
\begin{refsection}
  \input{Proposal.tex}
\end{refsection}
```

不过在正式毕业论文设计部分，是共用一个参考文献的，这很好解决。直接将整个毕业论文放在一个 `\refsection` 环境中，即

```
\begin{refsection}
\input{thesis.tex}
\end{refsection}
```

3.6.4 文献标题

注意到在第一部分文献标题是以 `chapter` 格式出现，而在第二部分文献标题是以 `section` 形式出现。本模板提供这两种格式的文献标题，分别通过下面的命令实现

```
% chapter 形式的文献标题
\printbibliography[heading=chapbib]
% section 形式的文献标题
\printbibliography[heading=secbib]
```

3.7 独立页面

这里的独立页面指的是考核表、任务书，以及外文原文，这类独立页面的特点是不需更改，所以一种生成独立页面的快捷方式便是直接插入 `pdf`，这可以通过 `pdfpages` 包实现。这个处理方案非常适合插入外文原文，既不破坏外文原文的格式，也能设置其页眉页脚使其适应主文档（在学校给出的三合一文件的模板中是需要编页码的，但是在毕业论文目标中不需要编页码）。比如用下列代码插入任务书

```
\includepdf[fitpaper=true,pages=-,pagecommand={\thispagestyle{empty}},addtotoc={
  100, alonepage, 1, 《浙江大学本科生毕业论文（设计）任务书》， task
}]{../assets/official-1-task.pdf}
```

需要说明的是，一般从 `word` 直接转换后的 `pdf` 存在多种编码格式，这时候不能成功插入，我们需要将多种编码格式转换为单一编码格式，在 `Ubuntu` 下可以这样处理²：

```
$ pdftops official-1-task.pdf
$ epstopdf official-1-task.ps
```

`assets` 文件夹中的文件都已经处理过了，可以直接插入到主文档中。

3.8 demo

`demo` 文件夹给出了一个示例。

²参考 [xetex - Could not insert pdf graphics - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

4 实现细节

4.1 基本信息

```

1 <*cls>
2 \hyphenation{zju-thesis}
3 \def\zjuthesis{\textsc{zju-thesis}}
4 \def\version{1.0}
5 \LoadClass[a4paper,12pt,openany]{book}

```

4.2 字体设置

用 xkeyval 的 key=value 格式来设置中文字体。

```

6 \RequirePackage{xkeyval}
7 \newif\ifzju@fang
8 \newif\ifzju@hei
9 \newif\ifzju@blind
10 \newif\ifzju@numbib
11 \newif\ifzju@nocolorbib
12 \zju@fangfalse
13 \zju@heifalse
14 \zju@blindfalse
15 \zju@numbibfalse
16 \zju@nocolorbibtrue
17 \RequirePackage{ifthen}
18 \DeclareOptionX{fangfont}{\def\fangfont{#1}\zju@fangtrue}%
19 \DeclareOptionX{heifont}{\def\heifont{#1}\zju@heittrue}%
20 \DeclareOptionX{blind}{\zju@blindtrue}
21 \DeclareOptionX{numbib}{\zju@numbibtrue}
22 \DeclareOptionX{nocolorbib}{\zju@nocolorbibfalse}
23 %\ExecuteOptionsX{fangfont,heifont}
24 \ProcessOptionsX%
25 \ifzju@fang\relax\else
26   \ClassError{zju-thesis}{%
27     Please specify fang font in option
28   }{}
29 \fi
30 \ifzju@hei\relax\else
31   \ClassError{zju-thesis}{%
32     Please specify hei font in option
33   }{}
34 \fi

```

字体设置

```

35 \RequirePackage{xCJK}
36 \RequirePackage{fontspec}
37 \xeCJKsetup{AutoFakeBold=1}
38
39 \setCJKfamilyfont{fang}{\fangfont}
40 \setCJKfamilyfont{hei}{\heifont}
41
42 \newcommand*{\fang}{\CJKfamily{fang}}
43 \newcommand*{\hei}{\CJKfamily{hei}}
44
45 \setCJKmainfont{\fangfont}

```

定义 48 磅黑体，用于 part 的标题：

```

46 \newcommand{\partheifont}{\fontsize{48pt}{\baselineskip}
47   \CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\heifont}\bfseries}

```

定义 36 磅仿宋加粗，用于 part 的标题：

```

48 \newcommand{\partfangfont}{\fontsize{36pt}{\baselineskip}
49 \CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}

```

定义三号仿宋加粗\chap（一般用在章标题中），以及无加粗的三号仿宋\chap*（用在封面信息填写）³。

```

50 %\newcommand{\chap}{\fontsize{16pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}
51 \newcommand{\sanhao}{\fontsize{16pt}{\baselineskip}\selectfont}
52 \newcommand{\chap}{\@ifstar%
53 {\fontsize{16pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\fangfont}\sanhao}
54 {\fontsize{16pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}}

```

类似地，定义小三号仿宋加粗\sect（一般用在第一层节标题中）和无加粗的小三号仿宋\sect*。

```

55 %\newcommand{\sect}{\fontsize{15pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}
56 \newcommand{\sect}{\@ifstar%
57 {\fontsize{15pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\fangfont}}
58 {\fontsize{15pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}}

```

以及四号仿宋加粗\subsec 和无加粗版本\subsec*

```

59 %\newcommand{\subsec}{\fontsize{14pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}
60 \newcommand{\subsec}{\@ifstar
61 {\fontsize{14pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\fangfont}\bfseries}
62 {\fontsize{14pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}}

```

小四号仿宋（正文字体）

```

63 \newcommand{\xiaosihao}{\fontsize{12pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\fangfont}}
64 \newcommand{\bfxs}{\fontsize{12pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=4]{\fangfont}\bfseries}

```

五号宋体（表格字体）【暂时用仿宋代替】

```

65 \newcommand{\wuhao}{\fontsize{10.5pt}{\baselineskip}\CJKfontspec[AutoFakeBold=false]{\fangfont}}

```

4.3 设置页边距

```

66 \RequirePackage[left=2.5cm,right=2.0cm,top=2.5cm,bottom=2.0cm]{geometry}

```

4.4 设置页眉页脚

```

67
68 \renewcommand{\title}[2]{\gdef\titleown{#1}\gdef\titlezju{#2}}
69 \ifzju@blind%
70 \renewcommand{\author}[2]{\gdef\name{\relax}\gdef\stuid{\relax}}
71 \newcommand{\grade}[2]{\gdef\grade{\relax}\gdef\major{\relax}}
72 \newcommand{\school}[1]{\gdef\school{\relax}}
73 \newcommand{\mentor}[1]{\gdef\mentor{\relax}}
74 \else%
75 \renewcommand{\author}[2]{\gdef\name{#1}\gdef\stuid{(#2)}}
76 \newcommand{\grade}[2]{\gdef\grade{#1}\gdef\major{#2}}
77 \newcommand{\school}[1]{\gdef\school{#1}}
78 \newcommand{\mentor}[1]{\gdef\mentor{#1}}
79 \fi
80 \renewcommand{\date}[1]{\gdef\date{#1}}
81
82 \RequirePackage{fancyhdr}

```

封面页无页眉页脚

```

83 \fancypagestyle{firstpage}{%
84 \fancyhf{} % clear fields
85 \renewcommand{\headrulewidth}{0pt} % no line
86 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt} % no line
87 }
88 \fancypagestyle{guidepage}{%
89 \fancyhf{} % clear fields

```

³带 star 选项的命令定义参见 [Commands defined with * options](#)

```

90 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt} % no line
91 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt} % no line
92 \fancyhead[R]{\titleown}
93 }
94 \fancypagestyle{rightpage}{%
95 \fancyhf{} % clear fields
96 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt} % no line
97 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt} % no line
98 \fancyhead[R]{\titleown}
99 \fancyfoot[C]{\thepage}
100 }

```

正文页面格式，按照学校给出的 word 模板。具体要求如下：

- 奇数页右页眉（毕业论文（设计）题目）
- 偶数页左页眉（浙江大学本科生毕业论文（设计））

```

101 \fancypagestyle{promise}{%
102 \fancyhf{} % clear fields
103 % thesis title on the right header on the odd-number pages
104 \fancyhead[R0]{\titleown}
105 \fancyhead[LE]{\titlezju}
106 % official name on the left header of the even-number pages
107 % page number on the center footer of all pages
108 \fancyfoot[C]{\thepage}
109 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt}
110 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
111 \pagenumbering{Roman}
112 }
113
114 \fancypagestyle{followingpage}{%
115 \fancyhf{} % clear fields
116 % thesis title on the right header on the odd-number pages
117 \fancyhead[R0]{\titleown}
118 \fancyhead[LE]{\titlezju}
119 % official name on the left header of the even-number pages
120 % page number on the center footer of all pages
121 \fancyfoot[C]{\thepage}
122 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt}
123 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
124 }
125
126 \AtBeginDocument{\thispagestyle{firstpage}}
127 \AtBeginDocument{\assignpagestyle{\chapter}{followingpage}}
128 \AtBeginDocument{\assignpagestyle{\guide}{followingpage}}
129 \pagestyle{followingpage}

```

4.5 节标题设置

标题样式的具体要求为

- 章标题：三号仿宋加黑
- 第一层节标题：小三号仿宋加黑
- 第二层节标题：四号仿宋加黑
- 第三层节标题：四号仿宋加黑（需要说明的是，此处 Word 模板中 1.1 节和 1.2 节格式要求不同，怀疑是 typo。）


```

130 \RequirePackage[explicit]{titlesec}
131 \newcommand{\chapterbreak}{\clearpage}
132
133 \renewcommand\section{\@startsection
134 {section}{1}{\z@}%name, level, indent
135 {-3.5ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
136 {2.3ex \@plus .2ex}%          afterskip
137 {\sect}}% style
138
139 \renewcommand\subsection{\@startsection
140 {subsection}{2}{\z@}%name, level, indent
141 {-3.25ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
142 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
143 {\subsec}}% style
144
145 \renewcommand\subsubsection{\@startsection
146 {subsubsection}{3}{\z@}%name, level, indent
147 {-3.25ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
148 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
149 {\subsec}}% style

```

4.6 文献引用

提供三种文献引用的格式 `\cite`, `\parencite` 以及 `\textcite`, 并且默认用蓝色高亮 (是否需要?)

```

150 \RequirePackage[american]{babel}
151 \RequirePackage{csquotes}
152 \RequirePackage{xcolor} % DO NOT forget
153 \ifzju@numbib%
154 \RequirePackage[backend=biber,sorting=nyt]{biblatex}
155 \newcommand{\upcite}[1]{\textsuperscript{\textsuperscript{\cite{#1}}}}
156 \else
157 \RequirePackage[backend=biber,citestyle=authoryear,sortcites=true,natbib,sorting=nyt,style=apa]{biblatex}
158 %% set citation color as blue
159 \DeclareCiteCommand{\textcite}
160   {\ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi
161    \usebibmacro{cite:init}%
162    \usebibmacro{prenote}}
163   {\usebibmacro{citeindex}%
164    \usebibmacro{textcite}}
165   {}
166   {\usebibmacro{textcite:postnote}%
167    \usebibmacro{cite:post}}
168   \DeclareCiteCommand{\cite}
169   {\ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi
170    \usebibmacro{cite:init}%
171    \usebibmacro{prenote}}
172   {\usebibmacro{citeindex}%
173    \usebibmacro{cite}}
174   {}
175   {\usebibmacro{postnote}%
176    \usebibmacro{cite:post}}
177 \DeclareCiteCommand{\parencite}[\mkbibparens]
178   {\renewcommand{\finalnamedelim}{\ifnum\value{liststop}>2 \finalandcomma\fi\addspace\&\space}%
179   \ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi
180   \usebibmacro{cite:init}%
181   \usebibmacro{prenote}}
182   {\usebibmacro{citeindex}%
183   \usebibmacro{cite}}
184   {}

```

```

185 {\usebibmacro{postnote}%
186 \usebibmacro{cite:post}}
187 \fi
188 \DeclareLanguageMapping{american}{american-apa}
189 %\patchcmd{\thebibliography}{\chapter*}{\section*}{}{}
190 \bibliography{ref.bib}
191 \addbibresource{ref.bib}
192 %\defbibheading{secbib}[][% rename and change style to section
定义两种格式的参考文献标题，一种是以 chapter 形式出现，如第一部分，第二种是以 section 形式出现，如第二部分。
193 \defbibheading{chapbib}[参考文献]{%
194 \chapter*{#1}%
195 %\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{chapter}{\protect\numberline{} 参考文献}{}{}}
196 \addcontentsline{toc}{chapter}{参考文献}
197 \markboth{#1}{#1}}
198 \defbibheading{secbib}[参考文献]{%
199 \section{#1}%
200 \markboth{#1}{#1}}

```

4.7 章标题设置

4.7.1 基本设置

首先设置 chapter 和 part 的中文格式，并用 \counterwithin 使章节编号独立于每个 part。

```

201 \RequirePackage{zhnumber}
202 \RequirePackage{chngcntr}
203 \counterwithin{chapter}{part}
204 \counterwithin*{page}{part}
205
206 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\part}{empty}}
207 \renewcommand\thepart{第\zhnum{part} 部分}
208 %\renewcommand{\partname}{}
209 \addto\captionsamerican{\renewcommand{\partname}{}{}}
210 %\titleformat{\part}[display]{\partheifont\normalfont\Huge}{}{\thepart}{72pt}{\Huge}

```

4.8 图表格式

图表格式的具体要求为

- 图标在图下面，表标题在表上面；
- 图、表标题均采用五号宋体加粗；
- 表格中文字采用 5 号宋体，行距为单倍行间距；
- 图、表与下文空一行。

```

211 \addto\captionsamerican{\renewcommand{\figurename}{图}}
212 \addto\captionsamerican{\renewcommand{\tablename}{表}}
213 \RequirePackage[labelfont=bf,tableposition=top]{caption}
214 \RequirePackage{float}

```

4.8.1 独立样式 (deparcated)

Update: 因为第二部分直接用 \includepdf 插入到主文档中，所以该功能移除。所以直接设置第一部分的样式就好了。

```

215 \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
216 \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}

```

```

217 \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{#1}
218 \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
219
220 \makeatletter
221 \renewcommand{\part}{%
222   \if@openright
223     \cleardoublepage
224   \else
225     \clearpage
226   \fi%
227   \thispagestyle{empty}%
228   \if@twocolumn
229     \onecolumn
230     \@tempswattrue
231   \else
232     \@tempswafalse
233   \fi%
234   \null\vfil%
235   \secdef\@part\@spart%
236 }
237 \def\@part[#1]#2{%
238   \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
239     \refstepcounter{part}%
240     \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
241   \else
242     \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
243   \fi
244   \markboth{}{}%
245   {\centering
246     \interlinepenalty \@M
247     \normalfont
248     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
249       {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
250     \par
251     \vskip 72\p@
252     \fi
253     {\partfangfont #2}\par}%
254   \@endpart\pagenumbering{arabic}} % add 20180513 20:58
255 \makeatother

```

第二部分三合一文件需要中文编号，但第一部分正文不需要中文编号。且对第一个 `part` 需要设置左对齐的 `chapter`，对第二个 `part` 设置居中的 `chapter` 格式。所以我们对这两个部分的 `chapter` 单独设置格式。因为 `\titlesec` 可以放在任意地方，因此最简单的方法便是在 `tex` 文档中的每个 `part` 部分手动设置 `\titlesec`，但还是想将其封装到 `cls` 文件中。想法是自定义依赖于具体 `part` 编号的 `\mypart` 命令，然后将该命令插入到对应的 `part` 之后。对于插入的位置，我选择重定义 `\part`，将 `\mypart` 包含其中。

`\mypart`

```

256 %\newcommand{\mypart}{%
257 % \ifthenelse{\arabic{part}=0}{% why zero and not one
258 % %\ifthenelse{\equal{\thepart}{第一部分}}{%
259 %   \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
260 %   \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
261 %   \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{}
262 %   \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
263 % }{%
264 %   \renewcommand{\chaptername}{}
265 %   \renewcommand{\thechapter}{\zhnum{chapter}、 }
266 %   \renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
267 %   \titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
268 %   \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}

```

```

269% }
270% }
271% \makeatletter
272% \def\@part[#1]#2{%
273%     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
274%         \refstepcounter{part}%
275%         \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
276%     \else
277%         \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
278%     \fi
279%     \markboth{}{}%
280%     {\centering
281%     \interlinepenalty \@M
282%     \normalfont
283%     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
284%     {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
285%     \par
286%     \vskip 72\p@
287%     \fi
288%     {\partfangfont #2}\par}%
289%     \@endpart}
290% \makeatother
291
292% \makeatletter
293% \renewcommand\part{%
294%     \if@openright
295%         \cleardoublepage
296%     \else
297%         \clearpage
298%     \fi
299%     \thispagestyle{empty}%
300%     \if@twocolumn
301%         \onecolumn
302%         \@tempswatrue
303%     \else
304%         \@tempswafalse
305%     \fi
306%     \null\vfil\relax\mypart
307%     \secdef\@part\@spart} %[WARNING!!!!!!] the location of mypart
308% \makeatother
309
310% \makeatletter
311% \renewcommand\@endpart{
312% \vfil\newpage
313% \if@twoside
314% \if@openright
315% \null
316% \thispagestyle{empty}%
317% \newpage
318% \fi
319% \fi
320% \if@tempswa
321% \twocolumn
322% \fi
323% }
324% \makeatother
325% \makeatletter
326% \DeclareRobustCommand\@part[#1]#2{%
327%     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax

```

```

328 % \refstepcounter{part}%
329 % \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
330 % \else
331 % \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
332 % \fi
333 % \markboth{}{}%
334 % {\centering
335 % \interlinepenalty \@M
336 % \normalfont
337 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
338 % \huge\bfseries \partname\nobreakspace\thepart
339 % \par
340 % \vskip 20\p@
341 % \fi
342 % \Huge \bfseries #2\par}%
343 % \@endpart}
344 % \makeatother

```

虽然现在能达到目的，但测试代码的时候有几点很困惑，具体为

- `\ifthenelse` 中判断条件的设置，起初用 `\arabic{part}=1` 来判断是否是第一部分（这时还没有用 `\titleformat`），运行正常；
- 当进行 `\titleformat` 设置时，不能达到预期效果，则尝试使用 `\equal{\part}{第一部分}` 来判断是否为第一部分，运行正常，但是此时 `part` 的样式不对；
- `\mypart` 放置的位置也有区别，先后试了 `\part` 的末尾，`\@part` 和 `\@endpart` 中的位置，都不能达到效果；
- 最后将 `\mypart` 放置当前位置，运行正常，但第一部分和第二部分是反的，当将判定条件修改为当前位置，得到预期效果。
- 我的猜想是因为 `\mypart` 放在了 `\@part` 之前，所以可能计数器（或者其它量）还未完成赋值就运行 `\mypart`，但又不能放在最后，否则 `part` 的样式出现问题——标题和标签跨页，似乎是标题参数由于 `\mypart` 的存在未能正确传递。

```

345 %\renewcommand{\chaptername}{}
346
347 %\renewcommand\thechapter{\znum{chapter}、}
348
349 %\renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
350 %\renewcommand\thesection{\arabic{section}}
351 %\titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
352 %\titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{40pt}
353 %\titleformat{\section}{\sect}{\sectiontitlename\ \thesection}{1em}{}
354 %\titleformat{\subsection}{\sihao}{\thesubsection}{}{}
355 %\titleformat{\subsubsection}{\sihao}{\thesubsubsection}{}{}

```

此处为 TeXLive 2015 在 Ubuntu 上的一个 bug，section 编号会消失，在 Window 下曾做过测试，不会消失，下面的命令能够解决这个历史性 bug，这个 bug 在新版 TeXLive 中已经改过来了。参考 [texlive - titlesec: loss of section numbering with the new update \(2016/03/15\) - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

```

356 %% fix section numbering bug
357 \RequirePackage{etoolbox}%
358 \makeatletter
359 \patchcmd{\ttlh@hang}{\parindent\z@}{\parindent\z@\leavevmode}{}{}%
360 \patchcmd{\ttlh@hang}{\noindent}{}{}{}%
361 \makeatother

```

设置目录及标题深度（似乎不需要）

```

362 \setcounter{tocdepth}{6}
363 \setcounter{secnumdepth}{6}
364 \RequirePackage{titletoc}

```

设置任务书及考核表在目录中的标题格式

```
365 \titleclass{alonepage}{straight}[\part]
366 \newcounter{alonepage}
367 \titleclass{contabpage}{straight}[\part]
368 \newcounter{contabpage}
369 \contentsmargin{0pt}
```

目录格式设定，注意到学校给的模板的目录中的标题是左对齐的，但\titletoc 会使得每一层目录有缩进，即使通过\titlecontents 设置 left 为 0pc，所以最后用了\makebox 使标题左对齐，注意使用时要考虑 label 的宽度，所以设置先设置 2pc 的 left，然后用\hspace*{-2pc} 补回来，其中的 2pc 宽度便是留给 label 的。⁴

```
370 \titlecontents{alonepage}[0pc]{}{}{}{}
371 \titlecontents{contabpage}[0pc]{}{}{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
372 \titlecontents{part}[0pc]{\chap\bfseries}{}{}{}
373 \titlecontents{chapter}[0pc]{\addvspace{0pt}\hspace*{0pc}}{\thecontentslabel\enspace}{}{
374 \titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}%[\addvspace{3pt}]
375 %\titlecontents{section}[1.8pc]{\addvspace{3pt}\bfseries}{
376 %\thecontentslabel }{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
377 \titlecontents{section}[2pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-2pc}\thecontentslabel}}{}{\titlerule*[1pc]{.}
378 \titlecontents{subsection}[3pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-3pc}\thecontentslabel}}{
379 }{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
380 \titlecontents{subsubsection}[4pc]{\small}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-4pc}\thecontentslabel}}{
381 }{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
382
383 %\titlecontents{subsection}[2pc]{}{\thecontentslabel}{
384 %}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
385 %\titlecontents{subsubsection}[3pc]{\small}{\thecontentslabel}{
386 %}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
```

4.9 致谢和摘要

要求居中，格式与章节同，考虑定义星号版的\chapter。⁵

```
387 \titleformat{name=\chapter,numberless}{\chap\centering}{}{1em}{#1}
```

摘要后面的关键词

```
388 \preto{\chapter}{\def\leveltitle{\chaptertitle}}
389 \pretocmd{\@schapter}
390 {\expandafter\gdef\leveltitle{#1}}
391 {}{}
392 \newcommand{\keywords}[1]{%
393 \ifthenelse{\equal{\chaptertitle}{Abstract}}{%
394 \textbf{Key Words: }#1
395 }{%
396 \textbf{关键字: }#1
397 }
398 }
```

摘要环境

```
399 \newenvironment{abstract}[1][zh]{%
400 \ifthenelse{\equal{#1}{en}}{%
401 \chapter*{Abstract}
402 }{%
403 \chapter*{摘\hspace*{1em}要}
404 %\addcontentsline{toc}{chapter}{摘要}
405 }
406 \thispagestyle{rightpage}
407 }%
```

⁴此处参考 [Text alignment issue in custom Table of Contents - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)。

⁵参考 `titlesec` and `\section*` in `\titleformat`

```

408 }
致谢环境。
409 \newenvironment{acknowledgement}{%
410   \chapter*{致\hspace*{1em} 谢}
411   %\addcontentsline{toc}{chapter}{致谢}
412   \thispagestyle{rightpage}
413 }{%
414 }

```

4.10 目录页设置

目录页的 top margin 太大，适当缩小。⁶

```

415
416 \makeatletter
417 \let\oldtableofcontents\tableofcontents
418 \renewcommand{\tableofcontents}{\begingroup%
419   \patchcmd{\@makeschapterhead}% <cmd>
420     {\vspace*{50\p@}}% <search>
421     {}% <replace>
422     {}{}% <success><failure>
423   \oldtableofcontents%
424   \endgroup%
425   \thispagestyle{rightpage}
426 }
427 \makeatother
428 \addto\captionsamerican{\renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em} 录}}}
429 \renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em} 录}}}

```

4.11 行距设置

```

430 \RequirePackage{setspace}
431 \spacing{1.5}

```

4.12 等式编号独立 (deparcated)

在写三合一文件时，每部分的公式编号是独立的，不过在正式论文中应当取消这个设定。Issue #4

```

432 %\renewcommand{\theequation}{\arabic{equation}}

```

4.13 首行缩进

虽然默认段落的首行会缩进，但每节的第一段并没有首行缩进。

```

433 \RequirePackage{indentfirst}

```

4.14 附录环境

提供附录环境。⁷

```

434 \RequirePackage[title]{appendix}
435 \renewcommand\appendixname{附录}
436 \renewcommand\appendixtocname{附录}

```

附录不换位。⁸

```

437 \AtBeginEnvironment{appendices}{\let\clearpage\relax}

```

⁶参考 [spacing - How to remove top margin above tableofcontents - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

⁷参考 [appendices - making appendix for thesis - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

⁸参考 [sectioning - Start new chapter on same page - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

附录页在目录中的显示。⁹

```
438 %\BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{alonepage}{\protect\numberwithin{page}{chapter}{附录}}\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{-1}}}}
439 \BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addcontentsline{toc}{chapter}{附录}}\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{6}}
440 \AfterEndEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{6}}}
```

4.15 作者简介

```
441 \newenvironment{resume}
442 {
443   \chapter*{作者简介}
444   \addcontentsline{toc}{chapter}{作者简介}
445 }{}
```

4.16 生成封面

三合一文件需要一个封面，自定义命令 `\makecoverprop` 来生成三合一文件的封面。

`\makecoverprop`

```
446 \RequirePackage{graphicx}
447 \newcommand\hp{\hspace{0.35em}}
448 \newcommand*\makecoverprop
449 {
450 \begin{group}
451 \begin{center}
452
453 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
454 \\\[1.2\baselineskip]
455 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
456 {\Huge{\hei\bfseries {本\hp 科\hp 生\hp 毕\hp 业\hp 论\hp 文(设\hp 计) \\\[0.8\baselineskip]
文献综述和开题报告}}}\[1.2\baselineskip] % Title
457 \includegraphics[width=0.35\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}
458 \vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
459 \begin{table}[h!]
460   \begin{center}
461     \begin{tabular}{ll}
462 \subsec{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\name (\stuid)}} \\\[5ex]
463 \subsec{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\mentor}} \\\[5ex]
464 \subsec{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\grade\major}} \\\[5ex]
465 \subsec{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\school}} \\\[5ex]
466 \end{tabular}
467 \end{center}
468 \end{table}
469 \vspace*{1\baselineskip}
470 \end{center}
471 \vfill
472 \endgroup
473 \clearpage
474 }
475
```

不过对于正式论文，需要新的封面，类似 `\makecoverprop`，定义新的生成封面的命令 `\makecover`。注意格式要求

- “本科生毕业论文（设计）”为黑体，字体大小没有明确要求，为了简便直接使用 `\Huge`；
- “题目”为三号华文仿宋加黑（华文仿宋和仿宋差别大么？暂时用仿宋代替）；
- 个人信息为三号华文仿宋（同上，暂时用华文仿宋代替）。
- 若盲审，则无需填写个人信息（暂时默认非盲审）TODO：添加盲审选项。

`\makecover`

```

476 \newcommand*{\makecover}
477 {
478 \begin{group}
479 \begin{center}
480     {\small{\bfseries 涉密论文 $\Box$ 公开论文 $\Box$}}\
481 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
482 \[1.2\baselineskip]
483 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
484 {\Huge{\hei\bfseries {本\hp 科\hp 生\hp 毕\hp 业\hp 论\hp 文(设\hp 计)}}}\[1.2\baselineskip] % Title
485 \includegraphics[width=0.32\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}\[1\baselineskip]
486 %\vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
487     \chap{题目}\ \underline{\makebox[11cm][c]{\chap\titlown}} \[1.3\baselineskip]
488 \begin{table}[h!]
489     \begin{center}
490 \begin{tabular}{ll}
491 \chap{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\name \stuid}} \[4ex]
492 \chap{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\mentor}} \[4ex]
493 \chap{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\grade\major}} \[4ex]
494 \chap{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\school}} \[8ex]
495     \chap{提交日期} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\date}} \[4ex]
496 \end{tabular}
497 \end{center}
498 \end{table}
499 \vspace*{1\baselineskip}
500 \end{center}
501 \vfill
502 \endgroup
503 \clearpage
504 }

505 %\setcounter{page}{-1}# comment out at 20180513 20:33
506 \RequirePackage{longtable}
507 \newcommand\file[1]{\textsf{#1}}

独立页面的插入
508 \RequirePackage{pdfpages}

```

4.17 算法环境

```

509 \RequirePackage[ruled,linesnumbered]{algorithm2e}
510 \SetAlgoCaptionSeparator{\quad}
511 \SetAlgorithmName{算法}{算法}{算法}

```

4.18 列表环境

```
512 \RequirePackage{enumitem}
```

4.19 定理环境

```

513 \RequirePackage{amsthm}
514 %\theoremstyle{plain}
515 \theoremstyle{definition}
516 \newtheorem{theorem}{定理}
517 \newtheorem{lemma}{引理}
518 \newtheorem{prop}{命题}
519 \theoremstyle{definition}
520 \newtheorem{assump}{假设}
521 \newtheorem{definition}{定义}

```

⁹参考 [sectioning - Hide sections of specific chapter from table of contents - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)

```
522 \newtheorem{corollary}{推论}  
523 \end{cls}
```