

# The zju-thesis package\*

szcf-weiya  
szcfweiya@gmail.com

May 21, 2018

## 目录

<b>1</b>	<b>模板介绍</b>	<b>2</b>	<b>3.8 demo</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>模板安装</b>	<b>2</b>	<b>4 实现细节</b>	<b>6</b>
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
<b>3</b>	<b>使用说明</b>	<b>3</b>	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	15
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)<sup>1</sup>，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。

<sup>1</sup>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<sup>2</sup>：

```
$ 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。

<sup>2</sup>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@heitrue}%
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）<sup>3</sup>。

```
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
```

<sup>3</sup>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 }

```

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（浙江大学本科毕业论文（设计））

```

94 \fancypagestyle{promise}{%
95 \fancyhf{} % clear fields
96 % thesis title on the right header on the odd-number pages
97 \fancyhead[R0]{\titleown}
98 \fancyhead[LE]{\titlezju}
99 % official name on the left header of the even-number pages
100 % page number on the center footer of all pages
101 \fancyfoot[C]{\thepage}
102 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt}
103 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
104 \pagenumbering{Roman}
105 }
106
107 \fancypagestyle{followingpage}{%
108 \fancyhf{} % clear fields
109 % thesis title on the right header on the odd-number pages
110 \fancyhead[R0]{\titleown}
111 \fancyhead[LE]{\titlezju}
112 % official name on the left header of the even-number pages
113 % page number on the center footer of all pages
114 \fancyfoot[C]{\thepage}
115 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt}
116 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
117 }
118
119 \AtBeginDocument{\thispagestyle{firstpage}}
120 \AtBeginDocument{\assignpagestyle{\chapter}{followingpage}}
121 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\guide}{followingpage}}
122 \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。）

```

123 \RequirePackage[explicit]{titlesec}
124 \newcommand{\chapterbreak}{\clearpage}
125
126 \renewcommand\section{\@startsection
127 {section}{1}{\z@}%name, level, indent
128 {-3.5ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}% before skip
129 {2.3ex \@plus .2ex}% after skip

```



```

130 {\sect}}% style
131
132 \renewcommand\subsection{\@startsection
133 {subsection}{2}{\z@}%name, level, indent
134 {-3.25ex\@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
135 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
136 {\subsec}}% style
137
138 \renewcommand\subsubsection{\@startsection
139 {subsubsection}{3}{\z@}%name, level, indent
140 {-3.25ex\@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
141 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
142 {\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?)

```

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

```

```
185 %\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。

```
186 \defbibheading{chapbib}[参考文献]{%
187   \chapter*{#1}%
188   %\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{chapter}{\protect\numberline{} 参考文献}{}}
189   \addcontentsline{toc}{chapter}{参考文献}
190   \markboth{#1}{#1}}
191 \defbibheading{secbib}[参考文献]{%
192   \section{#1}%
193   \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。

```
194 \RequirePackage{zhnumber}
195 \RequirePackage{chngcntr}
196 \counterwithin{chapter}{part}
197 \counterwithin*{page}{part}
198
199 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\part}{empty}}
200 \renewcommand\thepart{第\zhnum{part} 部分}
201 %\renewcommand\partname{}
202 \addtocaptionsamerican{\renewcommand{\partname}}{}
203 %\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。

```
204 \addtocaptionsamerican{\renewcommand{\figurename}}{图}
205 \addtocaptionsamerican{\renewcommand{\tablename}}{表}
206 \RequirePackage[labelfont=bf,tableposition=top]{caption}
207 \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。

```
208 \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
209 \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
210 \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{#1}
211 \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
212
213 \makeatletter
214 \renewcommand{\part}{%
215   \if@openright
216     \cleardoublepage
```

```

217 \else
218 \clearpage
219 \fi%
220 \thispagestyle{empty}%
221 \if@twocolumn
222 \onecolumn
223 \@tempwatrue
224 \else
225 \@tempwafalse
226 \fi%
227 \null\vfil%
228 \secdef\@part\@spart%
229 }
230 \def\@part[#1]#2{%
231 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
232 \refstepcounter{part}%
233 \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
234 \else
235 \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
236 \fi
237 \markboth{}{}%
238 {\centering
239 \interlinepenalty \@M
240 \normalfont
241 \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
242 {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
243 \par
244 \vskip 72\p@
245 \fi
246 {\partfangfont #2}\par}%
247 \@endpart\pagenumbering{arabic}} % add 20180513 20:58
248 \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

```

249 %\newcommand{\mypart}{%
250 % \ifthenelse{\arabic{part}=0}{% why zero and not one
251 % %\ifthenelse{equal{\thepart}{第一部分}}{%
252 % \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
253 % \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
254 % \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{}
255 % \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
256 % }{%
257 % \renewcommand{\chaptername}{}
258 % \renewcommand{\thechapter}{\zhnum{chapter}、 }
259 % \renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
260 % \titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
261 % \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
262 % }
263 % }
264 % \makeatletter
265 % \def\@part[#1]#2{%
266 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
267 % \refstepcounter{part}%
268 % \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%

```

```

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

```

```

328% \interlinepenalty \@M
329% \normalfont
330% \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
331% \huge\bfseries \partname\nobreakspace\thepart
332% \par
333% \vskip 20\p@
334% \fi
335% \Huge \bfseries #2\par}%
336% \@endpart}
337% \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。

```

338%\renewcommand{\chaptername}{}
339
340%\renewcommand\thechapter{\zhnum{chapter}、}
341
342%\renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
343%\renewcommand\thesection{\arabic{section}}
344%\titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
345%\titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{40pt}
346%\titleformat{\section}{\sect}{\sectiontitlename\ \thesection}{1em}{}
347%\titleformat{\subsection}{\sihao}{\thesubsection}{}{}
348%\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](#)

```

349%% fix section numbering bug
350\RequirePackage{etoolbox}%
351\makeatletter
352\patchcmd{\ttlh@hang}{\parindent\z@}{\parindent\z@\leavevmode}{}{}%
353\patchcmd{\ttlh@hang}{\noindent}{}{}{}%
354\makeatother

```

设置目录及标题深度（似乎不需要）

```

355\setcounter{tocdepth}{6}
356\setcounter{secnumdepth}{6}
357\RequirePackage{titletoc}

```

设置任务书及考核表在目录中的标题格式

```

358\titleclass{\alonepage}{straight}[\part]
359\newcounter{alonepage}
360\titleclass{\contabpage}{straight}[\part]
361\newcounter{contabpage}
362\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。<sup>4</sup>

```

363 \titlecontents{alonepage}[0pc]{}{}{}{}
364 \titlecontents{contabpage}[0pc]{}{}{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
365 \titlecontents{part}[0pc]{\chap\bfseries}{}{}{}
366 \titlecontents{chapter}[0pc]{\addvspace{0pt}\hspace*{0pc}}{\thecontentslabel\enspace}{}{
367 \titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}%[\addvspace{3pt}]
368 %\titlecontents{section}[1.8pc]{\addvspace{3pt}\bfseries}{
369 % \thecontentslabel }{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
370 \titlecontents{section}[2pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-2pc}\thecontentslabel}}{}{\titlerule*[1pc]{.}}{
371 \titlecontents{subsection}[3pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-3pc}\thecontentslabel}}{}{
372 }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
373 \titlecontents{subsubsection}[4pc]{\small}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-4pc}\thecontentslabel}}{
374 }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
375
376 %\titlecontents{subsection}[2pc]{}{\thecontentslabel}{
377 % }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
378 %\titlecontents{subsubsection}[3pc]{\small}{\thecontentslabel}{
379 % }{\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`。<sup>5</sup>

```

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

```

摘要后面的关键词

```

381 \pretocmd{\chapter}{\def\leveltitle{\chaptertitle}}
382 \pretocmd{\@schapter}
383   {\expandafter\gdef\leveltitle{#1}}
384   {}{}
385 \newcommand{\keywords}[1]{%
386   \ifthenelse{\equal{\chaptertitle}{Abstract}}{%
387     \textbf{Key Words: }#1
388   }{%
389     \textbf{关键字: }#1
390   }
391 }

```

摘要环境

```

392 \newenvironment{abstract}[1][zh]{%
393   \ifthenelse{\equal{#1}{en}}{%
394     \chapter*{Abstract}
395   }{%
396     \chapter*{摘\hspace*{1em} 要}
397     %\addcontentsline{toc}{chapter}{摘要}
398   }
399 }{%
400 }

```

致谢环境。

```

401 \newenvironment{acknowledgement}{%
402   \chapter*{致\hspace*{1em} 谢}
403   %\addcontentsline{toc}{chapter}{致谢}
404 }{%
405 }

```

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

<sup>5</sup>参考`titlesec` and `\section*` in `\titleformat`

## 4.10 目录页设置

目录页的 top margin 太大，适当缩小。<sup>6</sup>

```

406
407 \makeatletter
408 \let\oldtableofcontents\tableofcontents
409 \renewcommand{\tableofcontents}{\begin{group}
410   \patchcmd{\@makeschapterhead}% <cmd>
411     {\vspace*{50\p@}}% <search>
412     {}% <replace>
413     {}{}% <success><failure>
414   \oldtableofcontents%
415   \endgroup}
416 }
417 \makeatother
418 \addto\captionsamerican{\renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em}录}}}
419 \renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em}录}}

```

## 4.11 行距设置

```

420 \RequirePackage{setspace}
421 \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

```

422 %\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。

```

423 \RequirePackage{indentfirst}

```

## 4.14 附录环境

提供附录环境。<sup>7</sup>

```

424 \RequirePackage[title]{appendix}
425 \renewcommand\appendixname{附录}
426 \renewcommand\appendixtocname{附录}

```

附录不换页。<sup>8</sup>

```

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

```

附录页在目录中的显示。<sup>9</sup>

```

428 %\BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{alonepage}{\protect\numberwithin{theequation}{thechapter}{\appendixname}}}}
429 \BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{-1}}}
430 \AfterEndEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{6}}}

```

## 4.15 作者简历

```

431 \newenvironment{resume}
432 {
433   \chapter*{作者简历}

```

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

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

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

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

```
434 \addcontentsline{toc}{chapter}{作者简历}
435 }{}
```

## 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`

```
436 \RequirePackage{graphicx}
437 \newcommand\hp{\hspace{0.35em}}
438 \newcommand*\makecoverprop{
439 {
440 \begingroup
441 \begin{center}
442
443 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
444 \\[1.2\baselineskip]
445 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
446 {\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
447 \includegraphics[width=0.35\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}
448 \vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
449 \begin{table}[h!]
450 \begin{center}
451 \begin{tabular}{ll}
452 \subsec{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\name (\stuid)}} \\[5ex]
453 \subsec{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\mentor}} \\[5ex]
454 \subsec{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\grade\major}} \\[5ex]
455 \subsec{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\school}} \\[5ex]
456 \end{tabular}
457 \end{center}
458 \end{table}
459 \vspace*{1\baselineskip}
460 \end{center}
461 \vfill
462 \endgroup
463 \clearpage
464 }
465 }
```

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`

```
466 \newcommand*\makecover{
467 {
468 \begingroup
469 \begin{center}
470 {\small{\bfseries 涉密论文 $\Box$ 公开论文 $\Box$}} \\
471 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
472 \\[1.2\baselineskip]
473 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
474 {\Huge{\hei\bfseries {本\hp 科\hp 生\hp 毕\hp 业\hp 论\hp 文(设\hp 计)}}}\[1.2\baselineskip] % Title
475 \includegraphics[width=0.32\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}\[1\baselineskip]
476 %\vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
```



```

477 \chap{题目}\underline{\makebox[11cm][c]{\chap\titlown}} \[1.3\baselineskip]
478 \begin{table}[h!]
479 \begin{center}
480 \begin{tabular}{ll}
481 \chap{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\name \stuid}} \[4ex]
482 \chap{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\mentor}} \[4ex]
483 \chap{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\grade\major}} \[4ex]
484 \chap{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\school}} \[8ex]
485 \chap{提交日期} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\date}} \[4ex]
486 \end{tabular}
487 \end{center}
488 \end{table}
489 \vspace*{1\baselineskip}
490 \end{center}
491 \vfill
492 \endgroup
493 \clearpage
494 }

495 %\setcounter{page}{-1}# comment out at 20180513 20:33
496 \RequirePackage{longtable}
497 \newcommand\file[1]{\textsf{#1}}

独立页面的插入
498 \RequirePackage{pdfpages}

```

## 4.17 算法环境

```

499 \RequirePackage[ruled,linesnumbered]{algorithm2e}
500 \SetAlgoCaptionSeparator{\quad}
501 \SetAlgorithmName{算法}{算法}{算法}

```

## 4.18 列表环境

```
502 \RequirePackage{enumitem}
```

## 4.19 定理环境

```

503 \RequirePackage{amsthm}
504 %\theoremstyle{plain}
505 \theoremstyle{definition}
506 \newtheorem{theorem}{定理}
507 \newtheorem{lemma}{引理}
508 \newtheorem{prop}{命题}
509 \theoremstyle{definition}
510 \newtheorem{assump}{假设}
511 \newtheorem{definition}{定义}
512 \newtheorem{corollary}{推论}
513 </cls>

```