

The zju-thesis package*

szcf-weiya
szcfweiya@gmail.com

May 13, 2018

目录

| | | | | |
|----------|----------------|----------|--------------------------|----------|
| 1 | 模板介绍 | 2 | 3.7 demo | 5 |
| 2 | 模板安装 | 2 | 4 实现细节 | 5 |
| 2.1 | 下载模板 | 2 | 4.1 基本信息 | 5 |
| 2.1.1 | Release 版 (推荐) | 2 | 4.2 字体设置 | 5 |
| 2.1.2 | Dev 版 | 2 | 4.3 设置页边距 | 6 |
| 2.2 | 快速开始 | 2 | 4.4 设置页眉页脚 | 6 |
| 2.2.1 | Linux 和 Mac | 3 | 4.5 图表格式 | 8 |
| 2.2.2 | Windows | 3 | 4.6 节标题设置 | 8 |
| 3 | 使用说明 | 3 | 4.7 文献引用 | 8 |
| 3.1 | 中文字体 | 3 | 4.8 章标题设置 | 10 |
| 3.2 | 个人信息 | 3 | 4.8.1 基本设置 | 10 |
| 3.3 | 摘要 | 4 | 4.8.2 独立样式 (deparcated) | 10 |
| 3.4 | 作者简介 | 4 | 4.9 致谢和摘要 | 14 |
| 3.5 | 文献引用 | 4 | 4.10 目录页设置 | 14 |
| 3.5.1 | 编号格式 | 4 | 4.11 行距设置 | 14 |
| 3.5.2 | 颜色设置 | 4 | 4.12 等式编号独立 (deparcated) | 14 |
| 3.5.3 | 独立引用 | 4 | 4.13 首行缩进 | 14 |
| 3.5.4 | 文献标题 | 4 | 4.14 附录环境 | 14 |
| 3.6 | 独立页面 | 5 | 4.15 生成封面 | 15 |
| | | | 4.16 算法环境 | 16 |
| | | | 4.17 列表环境 | 16 |

*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 摘要

编辑 `abstract.tex` 文件即可。

3.4 作者简介

编辑 `resume.tex` 文件即可。

3.5 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。

3.5.1 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。

3.5.2 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}
```

3.5.3 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}
```

3.5.4 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]
```

3.6 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。

3.7 demo

demo 文件夹给出了一个示例。

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
```

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

```

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}}

```

五号宋体（表格字体）【暂时用仿宋代替】

```

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

```

4.3 设置页边距

```

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

```

4.4 设置页眉页脚

66

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

```

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

```

封面页无页眉页脚

```

82 \fancypagestyle{firstpage}{%
83 \fancyhf{} % clear fields
84 \renewcommand{\headrulewidth}{0pt} % no line
85 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt} % no line
86 }
87 \fancypagestyle{guidepage}{%
88 \fancyhf{} % clear fields
89 \renewcommand{\headrulewidth}{0.7pt} % no line
90 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt} % no line
91 \fancyhead[R]{\titleown}
92 }

```

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））

```

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

```

```
120 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\guide}{followingpage}}
121 \pagestyle{followingpage}
```

4.5 图表格式

图表格式的具体要求为

- 图标题在图下面，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。

```
122 \renewcommand{\figurename}{图}
123 \renewcommand{\tablename}{表}
124 \RequirePackage[labelfont=bf,tableposition=top]{caption}
125 \RequirePackage{float}
```

4.6 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。）

```
126 \RequirePackage[explicit]{titlesec}
127 \newcommand{\chapterbreak}{\clearpage}
128
129 \renewcommand\section{\@startsection
130 {section}{1}{\z@}%name, level, indent
131 {-3.5ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
132 {2.3ex \@plus .2ex}%          afterskip
133 {\sect}}% style
134
135 \renewcommand\subsection{\@startsection
136 {subsection}{2}{\z@}%name, level, indent
137 {-3.25ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
138 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
139 {\subsec}}% style
140
141 \renewcommand\subsubsection{\@startsection
142 {subsubsection}{3}{\z@}%name, level, indent
143 {-3.25ex \@plus -1ex \@minus -.2ex}%          beforeskip
144 {1.5ex \@plus .2ex}%          afterskip
145 {\subsec}}% style
```

4.7 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？）

```
146 \RequirePackage{csquotes}
147 \RequirePackage{xcolor} % DO NOT forget
```



```

148 \ifzju@numbib%
149 \RequirePackage[backend=biber,sorting=nyt]{biblatex}
150 \newcommand{\upcite}[1]{\textsuperscript{\textsuperscript{\cite{#1}}}}
151 \else
152 \RequirePackage[backend=biber,citestyle=authoryear,sortcites=true,natbib,sorting=nyt]{biblatex}
153 %% set citation color as blue
154 \renewcommand\nameitledelim{\ifin{textcite}{\addspace}{\addspace\addcomma}}
155 \DeclareCiteCommand{\cite}
156   {\ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi\usebibmacro{prenote}}%
157   {\usebibmacro{citeindex}%
158    \usebibmacro{cite}}
159   {\multicitedelim}
160   {\usebibmacro{postnote}}
161 \DeclareCiteCommand{\parencite}[\mkcolorbibparens]
162   {\usebibmacro{prenote}}%
163   {\usebibmacro{citeindex}%
164    \usebibmacro{cite}}
165   {\multicitedelim}
166   {\usebibmacro{postnote}}
167 \DeclareCiteCommand{\textcite}
168   {\ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi
169   \renewcommand*{\nameyear delim}{\addspace}%
170   \boolfalse{cbx:parens}%
171   \renewcommand*{\finalnamedelim}{% <---- this is new
172     \ifnumgreater{value{liststop}}{2}{\finalandcomma}{}}%
173     \addspace\bibstring{and}\space}}
174   {\usebibmacro{citeindex}%
175    \iffirstcitekey
176      {\setcounter{textcitetotal}{1}}
177      {\stepcounter{textcitetotal}%
178       \textcitedelim}%
179    \usebibmacro{textcite}}
180   {\ifbool{cbx:parens}
181     {\bibcloseparen\global\boolfalse{cbx:parens}}
182     {}}
183   {\usebibmacro{textcite:postnote}}
184 \makeatletter
185 \newrobustcmd{\mkcolorbibparens}[1]{%
186 \begingroup
187   \ifzju@nocolorbib\color{blue}\fi
188 \color{blue}%
189 \blx@blxinit
190 \blx@setsfcodes
191 \bibopenparen#1\bibcloseparen
192 \endgroup}
193 \makeatother
194 \fi
195 %\patchcmd{\thebibliography}{\chapter*}{\section*}{}{}
196 \bibliography{ref.bib}
197 \addbibresource{ref.bib}
198 %\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。
199 \defbibheading{chapbib}[参考文献]{%
200   \chapter{#1}%
201   \markboth{#1}{#1}}
202 \defbibheading{secbib}[参考文献]{%
203   \section{#1}%

```

```
204 \markboth{#1}{#1}}
```

4.8 章标题设置

4.8.1 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。

```
205 \RequirePackage{zhnumber}
206 \RequirePackage{chngcntr}
207 \counterwithin{chapter}{part}
208 \counterwithin*{page}{part}
209
210 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\part}{empty}}
211 \renewcommand\thepart{第\zhnum{part} 部分}
212 \renewcommand{\partname}{}
213 %\titleformat{\part}[display]{\partheifont\normalfont\Huge}{\thepart}{72pt}{\Huge}
```

4.8.2 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。

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

```

251 \fi
252 {\partfangfont #2}\par}%
253 \@endpart\pagenumbering{arabic}} % add 20180513 20:58
254 \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

```

255 %\newcommand{\mypart}{%
256 % \ifthenelse{\arabic{part}=0}{% why zero and not one
257 % %\ifthenelse{\equal{\thepart}{第一部分}}{%
258 % \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
259 % \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
260 % \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{}
261 % \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
262 % }{%
263 % \renewcommand{\chaptername}{}
264 % \renewcommand{\thechapter}{\zhnum{chapter}、 }
265 % \renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
266 % \titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
267 % \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
268 % }
269 % }
270 % \makeatletter
271 % \def\@part[#1]#2{%
272 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
273 % \refstepcounter{part}%
274 % \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
275 % \else
276 % \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
277 % \fi
278 % \markboth{}{}%
279 % {\centering
280 % \interlinepenalty \@M
281 % \normalfont
282 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
283 % {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
284 % \par
285 % \vskip 72\p@
286 % \fi
287 % {\partfangfont #2}\par}%
288 % \@endpart}
289 % \makeatother
290
291 % \makeatletter
292 % \renewcommand\part{%
293 % \if@openright
294 % \cleardoublepage
295 % \else
296 % \clearpage
297 % \fi
298 % \thispagestyle{empty}%
299 % \if@twocolumn
300 % \onecolumn
301 % \@tempswatrue
302 % \else

```

```

303 % \@tempwafalse
304 % \fi
305 % \null\vfil\relax\mypart
306 % \secdef\@part\@spart} %[WARNING!!!!!!] the location of mypart
307 % \makeatother
308
309 % \makeatletter
310 % \renewcommand\@endpart{
311 % \vfil\newpage
312 % \if@twoside
313 % \if@openright
314 % \null
315 % \thispagestyle{empty}%
316 % \newpage
317 % \fi
318 % \fi
319 % \if@tempwa
320 % \twocolumn
321 % \fi
322 % }
323 % \makeatother
324 % \makeatletter
325 % \DeclareRobustCommand\@part[#1]#2{%
326 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
327 % \refstepcounter{part}%
328 % \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
329 % \else
330 % \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
331 % \fi
332 % \markboth{}{}%
333 % {\centering
334 % \interlinepenalty \@M
335 % \normalfont
336 % \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
337 % \huge\bfseries \partname\nobreakspace\thepart
338 % \par
339 % \vskip 20\p@
340 % \fi
341 % \Huge \bfseries #2\par}%
342 % \@endpart}
343 % \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。

```

344 %\renewcommand{\chaptername}{}
345
346 %\renewcommand\thechapter{\zhnum{chapter}、}
347
348 %\renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
349 %\renewcommand\thesection{\arabic{section}}
350 %\titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
351 %\titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{40pt}
352 %\titleformat{\section}{\sect}{\sectiontitlename\ \thesection}{1em}{}
353 %\titleformat{\subsection}{\sihao}{\thesubsection}{}{}
354 %\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](#)

```

355 %% fix section numbering bug
356 \RequirePackage{etoolbox}%
357 \makeatletter
358 \patchcmd{\ttlh@hang}{\parindent\z@}{\parindent\z@\leavevmode}{}{}%
359 \patchcmd{\ttlh@hang}{\noindent}{}{}{}%
360 \makeatother

```

设置目录及标题深度 (似乎不需要)

```

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

```

设置任务书及考核表在目录中的标题格式

```

364
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]{\advspace{0pt}\hspace*{0pc}}{\thecontentslabel}{}
374 \titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage%[\advspace{3pt}]
375 %\titlecontents{section}[1.8pc]{\advspace{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此处参考 [Text alignment issue in custom Table of Contents - TeX - LaTeX Stack Exchange](#)。

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 }
```

4.10 目录页设置

目录页的 top margin 太大，适当缩小。⁶

```
399
400 \makeatletter
401 \let\oldtableofcontents\tableofcontents
402 \renewcommand{\tableofcontents}{\begingroup%
403   \patchcmd{\@makeschapterhead}% <cmd>
404     {\vspace*{50\p@}}% <search>
405     {}% <replace>
406     {}{}% <success><failure>
407   \oldtableofcontents%
408   \endgroup%
409 }
410 \makeatother
411 \renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em}录}}}
```

4.11 行距设置

```
412 \RequirePackage{setspace}
413 \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](#)

```
414 %\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。

```
415 \RequirePackage[indentfirst]
```

4.14 附录环境

提供附录环境。⁷

```
416 \RequirePackage[title]{appendix}
417 \renewcommand\appendixname{附录}
418 \renewcommand\appendixtocname{附录}
```

⁵参考 [titlesec and \section* in \titleformat](#)

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](#)

4.15 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`

```

419 \RequirePackage{graphicx}
420 \newcommand\hp{\hspace{0.35em}}
421 \newcommand*\makecoverprop{
422 {
423 \begin{group}
424 \begin{center}
425
426 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
427 \[1.2\baselineskip]
428 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
429 {\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
430 \includegraphics[width=0.35\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}
431 \vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
432 \begin{table}[h!]
433   \begin{center}
434     \begin{tabular}{ll}
435 \subsec{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\name (\stuid)}} \[5ex]
436 \subsec{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\mentor}}\[5ex]
437 \subsec{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\grade\major}}\[5ex]
438 \subsec{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\school}}\[5ex]
439 \end{tabular}
440 \end{center}
441 \end{table}
442 \vspace*{1\baselineskip}
443 \end{center}
444 \vfill
445 \end{group}
446 \clearpage
447 }
448

```

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`

```

449 \newcommand*\makecover{
450 {
451 \begin{group}
452 \begin{center}
453
454 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
455 \[1.2\baselineskip]
456 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
457 {\Huge\hei\bfseries {本\hp 科\hp 生\hp 毕\hp 业\hp 论\hp 文(设\hp 计)}}\[1.2\baselineskip] % Title
458 \includegraphics[width=0.32\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}\[1\baselineskip]
459 %\vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
460   \chap{题目} \underline{\makebox[11cm][c]{\chap\titleown}} \[1.8\baselineskip]
461 \begin{table}[h!]
462   \begin{center}

```

```

463 \begin{tabular}{ll}
464 \chap{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\name \stuid}} \\\[4ex]
465 \chap{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\mentor}} \\\[4ex]
466 \chap{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\grade\major}} \\\[4ex]
467 \chap{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\school}} \\\[8ex]
468 \chap{提交日期} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\date}} \\\[4ex]
469 \end{tabular}
470 \end{center}
471 \end{table}
472 \vspace*{1\baselineskip}
473 \end{center}
474 \vfill
475 \endgroup
476 \clearpage
477 }

478 %\setcounter{page}{-1}# comment out at 20180513 20:33
479 \RequirePackage{longtable}
480 \newcommand\file[1]{\textsf{#1}}

独立页面的插入
481 \RequirePackage{pdfpages}

```

4.16 算法环境

```

482 \RequirePackage[ruled,linesnumbered]{algorithm2e}
483 \SetAlgoCaptionSeparator{\quad}
484 \SetAlgorithmName{算法}{算法}{算法}

```

4.17 列表环境

```

485 \RequirePackage{enumitem}
486 \</cls>

```