

The zju-thesis package*

szcf-weiya
szcfweiya@gmail.com

May 14, 2018

目录		3.8 demo	5
1 模板介绍	2	4 实现细节	5
2 模板安装	2	4.1 基本信息	5
2.1 下载模板	2	4.2 字体设置	5
2.1.1 Release 版 (推荐)	2	4.3 设置页边距	7
2.1.2 Dev 版	2	4.4 设置页眉页脚	7
2.2 快速开始	2	4.5 图表格式	8
2.2.1 Linux 和 Mac	3	4.6 节标题设置	8
2.2.2 Windows	3	4.7 文献引用	9
3 使用说明	3	4.8 章标题设置	10
3.1 中文字体	3	4.8.1 基本设置	10
3.2 个人信息	3	4.8.2 独立样式 (deparcated)	10
3.3 致谢页	4	4.9 致谢和摘要	14
3.4 摘要	4	4.10 目录页设置	14
3.5 作者简历	4	4.11 行距设置	15
3.6 文献引用	4	4.12 等式编号独立 (deparcated)	15
3.6.1 编号格式	4	4.13 首行缩进	15
3.6.2 颜色设置	4	4.14 附录环境	15
3.6.3 独立引用	4	4.15 作者简历	15
3.6.4 文献标题	5	4.16 生成封面	15
3.7 独立页面	5	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

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

3.4 摘要

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

```
\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。

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
```

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

```

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）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}}

```

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

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
67 \renewcommand{\title}[2]{\gdef\titleown{#1}\gdef\titlezju{#2}}
68 \ifzju@blind%
69   \renewcommand{\author}[2]{\gdef\name{\relax}\gdef\stuid{\relax}}
70   \renewcommand{\grade}[2]{\gdef\grade{\relax}\gdef\major{\relax}}
71   \renewcommand{\school}[1]{\gdef\school{\relax}}
72   \renewcommand{\mentor}[1]{\gdef\mentor{\relax}}
73 \else%
74   \renewcommand{\author}[2]{\gdef\name{#1}\gdef\stuid{(#2)}}
75   \renewcommand{\grade}[2]{\gdef\grade{#1}\gdef\major{#2}}
76   \renewcommand{\school}[1]{\gdef\school{#1}}
77   \renewcommand{\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}% before skip
132 {2.3ex \@plus .2ex}% after skip
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\nametitledelim{\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   %\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{chapter}{\protect\numberline{} 参考文献}{} }
202   \addcontentsline{toc}{chapter}{参考文献}
203   \markboth{#1}{#1}}
204 \defbibheading{secbib}[参考文献]{%
205   \section{#1}%
206   \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。

```

207 \RequirePackage{zhnumber}
208 \RequirePackage{chngcntr}
209 \counterwithin{chapter}{part}
210 \counterwithin*{page}{part}
211
212 %\AtBeginDocument{\assignpagestyle{\part}{empty}}
213 \renewcommand\thepart{第\zhnum{part} 部分}
214 \renewcommand{\partname}{}
215 %\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。

```

216 \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
217 \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
218 \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{#1}
219 \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
220
221 \makeatletter
222 \renewcommand{\part}{%
223   \if@openright
224     \cleardoublepage
225   \else
226     \clearpage
227   \fi%
228   \thispagestyle{empty}%
229   \if@twocolumn
230     \onecolumn
231     \@tempswattrue
232   \else
233     \@tempswafalse
234   \fi%

```

```

235 \null\vfil%
236 \secdef\@part\@spart%
237 }
238 \def\@part[#1]#2{%
239     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
240         \refstepcounter{part}%
241         \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
242     \else
243         \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
244     \fi
245     \markboth{}{}%
246     {\centering
247     \interlinepenalty \@M
248     \normalfont
249     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
250     {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
251     \par
252     \vskip 72\p@
253     \fi
254     {\partfangfont #2}\par}%
255     \@endpart\pagenumbering{arabic}} % add 20180513 20:58
256 \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

```

257 %\newcommand{\mypart}{%
258 % \ifthenelse{\arabic{part}=0}{% why zero and not one
259 % %\ifthenelse{equal{\thepart}{第一部分}}{%
260 %     \renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
261 %     \renewcommand{\thesection}{\arabic{chapter}.\arabic{section}}
262 %     \titleformat{\chapter}{\chap}{\thechapter}{1em}{}
263 %     \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
264 % }{%
265 %     \renewcommand{\chaptername}{}
266 %     \renewcommand{\thechapter}{\zhnum{chapter}、}
267 %     \renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
268 %     \titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
269 %     \titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{2.3ex plus .2ex}
270 % }
271 % }
272 % \makeatletter
273 % \def\@part[#1]#2{%
274 %     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
275 %         \refstepcounter{part}%
276 %         \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
277 %     \else
278 %         \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
279 %     \fi
280 %     \markboth{}{}%
281 %     {\centering
282 %     \interlinepenalty \@M
283 %     \normalfont
284 %     \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
285 %     {\partheifont \partname\nobreakspace\thepart}
286 %     \par

```

```

287% \vskip 72\p@
288% \fi
289% {\partfangfont #2}\par}%
290% \@endpart}
291% \makeatother
292
293% \makeatletter
294% \renewcommand\part{%
295% \if@openright
296% \cleardoublepage
297% \else
298% \clearpage
299% \fi
300% \thispagestyle{empty}%
301% \if@twocolumn
302% \onecolumn
303% \@tempswatrue
304% \else
305% \@tempswafalse
306% \fi
307% \null\vfil\relax\mypart
308% \secdef\@part\@spart} %[WARNING!!!!!!] the location of mypart
309% \makeatother
310
311% \makeatletter
312% \renewcommand\@endpart{
313% \vfil\newpage
314% \if@twoside
315% \if@openright
316% \null
317% \thispagestyle{empty}%
318% \newpage
319% \fi
320% \fi
321% \if@tempswa
322% \twocolumn
323% \fi
324% }
325% \makeatother
326% \makeatletter
327% \DeclareRobustCommand\@part[#1]#2{%
328% \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
329% \refstepcounter{part}%
330% \addcontentsline{toc}{part}{\thepart\hspace{1em}#1}%
331% \else
332% \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
333% \fi
334% \markboth{}{}%
335% {\centering
336% \interlinepenalty \@M
337% \normalfont
338% \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
339% \huge\bfseries \partname\nobreakspace\thepart
340% \par
341% \vskip 20\p@
342% \fi
343% \Huge \bfseries #2\par}%
344% \@endpart}
345% \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。

```

346 %\renewcommand{\chaptername}{}
347
348 %\renewcommand\thechapter{\zhnum{chapter}、}
349
350 %\renewcommand{\thechapter}{\arabic{chapter}}
351 %\renewcommand\thesection{\arabic{section}}
352 %\titleformat{\chapter}[hang]{\centering\chap}{\chaptertitlename\ \thechapter}{0pt}{}
353 %\titlespacing*{\chapter}{0pt}{0pt}{40pt}
354 %\titleformat{\section}{\sect}{\sectiontitlename\ \thesection}{1em}{}
355 %\titleformat{\subsection}{\sihao}{\thesubsection}{}{}
356 %\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](#)

```

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

```

设置目录及标题深度（似乎不需要）

```

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

```

设置任务书及考核表在目录中的标题格式

```

366
367 \titleclass{alonepage}{straight}[\part]
368 \newcounter{alonepage}
369 \titleclass{contabpage}{straight}[\part]
370 \newcounter{contabpage}
371 \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

```

372 \titlecontents{alonepage}[0pc]{}{}{}
373 \titlecontents{contabpage}[0pc]{}{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}

```

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

```

374 \titlecontents{part}[0pc]{\chap\bfseries}{}{}{}
375 \titlecontents{chapter}[0pc]{\addvspace{0pt}\hspace*{0pc}}{\thecontentslabel}{}{
376 \titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}%[\addvspace{3pt}]
377 %\titlecontents{section}[1.8pc]{\addvspace{3pt}\bfseries}{
378 % \thecontentslabel }{}{\titlerule*[1pc]{.}\thecontentspage}
379 \titlecontents{section}[2pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-2pc}\thecontentslabel}}{}{\titlerule*[1pc]{.}}
380 \titlecontents{subsection}[3pc]{}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-3pc}\thecontentslabel}}{}{
381 }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
382 \titlecontents{subsubsection}[4pc]{\small}{\makebox[0pt][l]{\hspace*{-4pc}\thecontentslabel}}{
383 }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
384
385 %\titlecontents{subsection}[2pc]{}{\thecontentslabel}{
386 % }{\titlerule*[1pc]{.} \thecontentspage}
387 %\titlecontents{subsubsection}[3pc]{\small}{\thecontentslabel}{
388 % }{\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

```

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

```

摘要后面的关键词

```

390 \pretocmd{\chapter}{\def\leveltitle{\chaptertitle}}
391 \pretocmd{\@schapter}
392   {\expandafter\gdef\leveltitle{#1}}
393   {}{}
394 \newcommand{\keywords}[1]{%
395   \ifthenelse{\equal{\chaptertitle}{Abstract}}{%
396     \textbf{Key Words: }#1
397   }{%
398     \textbf{关键字: }#1
399   }
400 }

```

摘要环境

```

401 \newenvironment{abstract}[1][zh]{%
402   \ifthenelse{\equal{#1}{en}}{%
403     \chapter*{Abstract}
404   }{%
405     \chapter*{摘要}
406     %\addcontentsline{toc}{chapter}{摘要}
407   }
408 }{%
409 }

```

致谢环境。

```

410 \newenvironment{acknowledgement}{%
411   \chapter*{致谢}
412   %\addcontentsline{toc}{chapter}{致谢}
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

```

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

⁶参考 `spacing - How to remove top margin above tableofcontents - TeX - LaTeX Stack Exchange`

```

417 \let\oldtableofcontents\tableofcontents
418 \renewcommand{\tableofcontents}{\begin{group}
419   \patchcmd{\@makeschapterhead}% <cmd>
420     {\vspace*{50\p@}}% <search>
421     {}% <replace>
422     {}{}% <success><failure>
423   \oldtableofcontents%
424   \end{group}%
425 }
426 \makeatother
427 \renewcommand{\contentsname}{\centerline{目\hspace*{1em}录}}

```

4.11 行距设置

```

428 \RequirePackage{setspace}
429 \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

```

430 %\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。

```

431 \RequirePackage{indentfirst}

```

4.14 附录环境

提供附录环境。⁷

```

432 \RequirePackage[title]{appendix}
433 \renewcommand\appendixname{附录}
434 \renewcommand\appendixtocname{附录}

```

附录不翻页。⁸

```

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

```

附录页在目录中的显示。⁹

```

436 %\BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\contentsline{alonepage}{\protect\number
  附录}{}}\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{-1}}}
437 \BeforeBeginEnvironment{appendices}{\addcontentsline{toc}{chapter}{附录}\addtocontents{toc}{\protect\set
438 \AfterEndEnvironment{appendices}{\addtocontents{toc}{\protect\setcounter{tocdepth}{6}}}

```

4.15 作者简历

```

439 \newenvironment{resume}
440 {
441   \chapter*{作者简历}
442   \addcontentsline{toc}{chapter}{作者简历}
443 }{}

```

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

```

444 \RequirePackage{graphicx}
445 \newcommand\hp{\hspace{0.35em}}

```

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](#)

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

```

446 \newcommand*{\makecoverprop}
447 {
448 \begin{group}
449 \begin{center}
450
451 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
452 \\[1.2\baselineskip]
453 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
454 {\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
455 \includegraphics[width=0.35\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}
456 \vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
457 \begin{table}[h!]
458 \begin{center}
459 \begin{tabular}{ll}
460 \subsec{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\name (\stuid)}} \\[5ex]
461 \subsec{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\mentor}} \\[5ex]
462 \subsec{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\grade\major}} \\[5ex]
463 \subsec{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\school}} \\[5ex]
464 \end{tabular}
465 \end{center}
466 \end{table}
467 \vspace*{1\baselineskip}
468 \end{center}
469 \vfill
470 \endgroup
471 \clearpage
472 }
473

```

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`

```

474 \newcommand*{\makecover}
475 {
476 \begin{group}
477 \begin{center}
478
479 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{../assets/zju-text.png}
480 \\[1.2\baselineskip]
481 %\vspace*{0.05\paperheight} % White space at the top of the page
482 {\Huge\hei\bfseries {本\hp 科\hp 生\hp 毕\hp 业\hp 论\hp 文(设\hp 计)}}\\[1.2\baselineskip] % Title
483 \includegraphics[width=0.32\textwidth]{../assets/zju-xiaohui.jpg}\\[1\baselineskip]
484 %\vspace*{3\baselineskip} % Whitespace between
485 \chap{题目} \underline{\makebox[11cm][c]{\chap\titlow}} \\[1.8\baselineskip]
486 \begin{table}[h!]
487 \begin{center}
488 \begin{tabular}{ll}
489 \chap{姓名与学号} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\name \stuid}} \\[4ex]
490 \chap{指导教师} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\mentor}} \\[4ex]
491 \chap{年级与专业} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\grade\major}} \\[4ex]
492 \chap{所在学院} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*\school}} \\[8ex]

```



```

493 \chap{提交日期} & \underline{\makebox[7cm][c]{\chap*{\date}}}\[4ex]
494 \end{tabular}
495 \end{center}
496 \end{table}
497 \vspace*{1\baselineskip}
498 \end{center}
499 \vfill
500 \endgroup
501 \clearpage
502 }

503 %\setcounter{page}{-1}# comment out at 20180513 20:33
504 \RequirePackage{longtable}
505 \newcommand\file[1]{\textsf{#1}}

独立页面的插入
506 \RequirePackage{pdfpages}

```

4.17 算法环境

```

507 \RequirePackage[ruled,linesnumbered]{algorithm2e}
508 \SetAlgoCaptionSeparator{\quad}
509 \SetAlgorithmName{算法}{算法}{算法}

```

4.18 列表环境

```

510 \RequirePackage{enumitem}

```

4.19 定理环境

```

511 \RequirePackage{amsthm}
512 %\theoremstyle{plain}
513 \theoremstyle{definition}
514 \newtheorem{theorem}{定理}
515 \newtheorem{lemma}{引理}
516 \newtheorem{prop}{命题}
517 \theoremstyle{definition}
518 \newtheorem{assump}{假设}
519 \newtheorem{definition}{定义}
520 \newtheorem{corollary}{推论}
521 \</cls>

```