

国家自然科学基金项目申请书正文模板

(2.0 版: 适配 2026 版面上项目正文模板)

Fei Qi (fred.qi@gmail.com)

2026 年 1 月 26 日

摘要

本宏包旨在为国家自然科学基金申请书提供一套非官方的 L^AT_EX 正文写作模板。鉴于基金委自 2015 年起允许提交 PDF 格式正文，本模板充分发挥了 L^AT_EX 在公式排版、参考文献管理及交叉引用等方面的优势，显著提升写作效率。针对 2026 年面上项目最新提纲，模板提供了 `\nsfcpart` 与 `\nsfcsection` 指令以自动生成标准章节标题，避免手动维护的繁琐与格式风险；同时利用 `biblatex` 实现了便捷的作者高亮与成果分类列举功能。经作者实战验证，使用本模板历史版本撰写的申请书已先后获批两项面上项目，未出现形式审查问题。

(本模板推荐使用 X_qL^AT_EX/LuaL^AT_EX + `biber` 编译；如基金委格式要求更新，请以当年指南与模板为准。)

1 快速上手

本宏包旨在为国家自然科学基金申请书提供符合官方格式要求的 L^AT_EX 模板。使用示例见文件 `examples/my-proposal.tex`。建议使用 X_qL^AT_EX/LuaL^AT_EX 引擎配合 `biber` 进行编译，以确保中文字体与参考文献正确处理。字体问题及一般编译设置问题请参考 `ctex` 说明文档。`biber/biblatex` 的使用参考相关文档。

1.1 2026 版面项目提纲生成

为严格遵循基金委当年的申请书提纲要求，防止手动输入导致的文字错漏，本模板提供了“魔术命令”以自动生成标准标题：

- `\nsfcpart`: 根据文档当前所在的“部分”编号（如第一部分、第二部分），自动调取并生成对应的中文数字标题及括号内的说明文字。即第一个 `\nsfcpart` 命令生成“(一) 立项依据:”，第二个 `\nsfcpart` 命令生成“(二) 研究内容:”。
- `\nsfcsection`: 根据当前“部分”及“小节”编号，自动生成对应的带序号标题及说明文字（如“1. 立项依据...”）。因前两部分无指定标题，请使用 L^AT_EX 的通用节标题命令如 `\section`。

推荐面上项目申请人使用这两个命令构建文档骨架。

1.2 自定义章节

如需在标准提纲之外增加章节，或调整特定标题格式，可使用标准命令：

- `\part{标题}{副标题}`：接受两个参数。若无需副标题（括号内容），第二个参数请留空。
- `\section{标题}`：生成标准小节标题。若需要在标题中混合字体，例如：“**粗体标题**（正体说明）”，可使用 `\textmd` 命令包裹说明文字：
`\section{研究方案\textmd{（研究方法与技术路线）}}`

1.3 文献与成果列表及作者标注

本模板基于 `biblatex` (v3.4+) 实现参考文献管理与作者标注。通过在 `.bib` 文件条目中添加 `author+an` 字段，可实现灵活的作者标注。字段格式为 `< 作者序号 >=<label>` 或 `< 作者序号 >:<part>=<label>`。常用标记如下：

- `self`：表示对应论文作者为自然科学基金项目申请人（姓名加粗）。
- `corr`：表示相应论文作者为通讯作者（右上角标注星号）。

下例展示了第 2、3 作者为通讯作者，且第 2 作者为申请人的情况：

```
@article{mypaper,
  author = {San Zhang and Si Li and Wu Wang},
  author+an = {2=self;2:family=corr;3:family=corr},
  title = {...},
  ...
}
```

其中 `2=self` 将第 2 作者（Si Li）姓名加粗；`2:family=corr` 与 `3:family=corr` 分别第 2 作者与第 3 作者（Wu Wang）的姓氏右上角标记星号。

2 宏包选项

- `fontset`：字体配置选项。
 - `none`（默认）：不加载特定字体集，适合 Windows 用户使用系统自带的 SimSun/SimHei。
 - `fandol`：加载开源 Fandol 字体集，适合 Linux 环境或 CI 自动构建。
- `toccolor`：定义标题颜色（默认接近 Word 模板的蓝色）。

3 宏包实现

3.1 宏包选项实现

```

    <*class>
    1 \ExecuteOptions{}
    2 \ProcessOptions*

kvoptions

    3 \RequirePackage{kvoptions}
    4 \RequirePackage{etoolbox}

toccolor

    5 \DeclareStringOption[0070c0]{toccolor}

fontset

    6 \DeclareStringOption[none]{fontset}

    7 \ProcessKeyvalOptions*
    8 %% Load customizable strings
    9 \input{mysnfc.def}

```

3.1.1 加载 ctexart 并设置字体

```

10 \ifdefstring{\mysnfc@fontset}{none}{%
11   \LoadClass[a4paper,UTF8,fontset=none,zihao=-4]{ctexart}
12   %% Setup Windows Chinese fonts
13   \setCJKmainfont{SimSun}[AutoFakeBold=2.5]
14   \setCJKsansfont{SimHei}[AutoFakeBold=2.5]
15   % \setCJKmonofont{FangSong}
16   \setCJKfamilyfont{zh-song}{SimSun}[AutoFakeBold=2.5]
17   \setCJKfamilyfont{zh-kai}{KaiTi}[AutoFakeBold=2.5]
18   \setCJKfamilyfont{zh-hei}{SimHei}[AutoFakeBold=2.5]
19   % \setCJKfamilyfont{zh-fs}{FangSong}
20   %% Map CTeX font commands to families
21   \newcommand*\songti{\CJKfamily{zh-song}}
22   \newcommand*\heiti{\CJKfamily{zh-hei}}
23   \newcommand*\fangsong{\CJKfamily{zh-fs}}
24   \newcommand*\kaishu{\CJKfamily{zh-kai}}
25 }{%
26   \LoadClass[a4paper,UTF8,fontset=fandol,zihao=-4]{ctexart}
27 }
28 \RequirePackage[hmargin=1.18in,vmargin=0.98in]{geometry}
29 \setlength{\parskip}{0pt \@plus2pt \@minus0pt}

```

```

30 %% Load required packages
31 \RequirePackage{amsmath,amssymb}
32 \RequirePackage{graphicx}
33 \RequirePackage{caption,subcaption}
34 \RequirePackage{xcolor}
35 \RequirePackage{hyperref}
36 \hypersetup{%
37   breaklinks=true,
38   colorlinks=true,
39   allcolors=black,
40   pdfpagelabels}
41 \urlstyle{same}

```

3.1.2 加载 biblatex 宏包并设置作者标注

```

42 %% Load and setup package biblatex
43 \RequirePackage[backend=biber,
44               doi=false,
45               url=false,
46               isbn=false,
47               defernumbers=true,
48               style=ieee]{biblatex}
49
50 \setlength{\bibitemsep}{2pt}
51 \appto{\bibfont}{\normalfont\zihao{5}\linespread{1}\selectfont}
52 \defbibheading[reftype][\mynsfcrefname]{\section*{#1}}
53 \defbibheading[cvtype][\mynsfccvname]{\subsection*{#1}}
54 \defbibfilter{conference}{type=inproceedings or type=incollection}

```

patentcn

```

55 \NewBibliographyString{patentcn}
56
57 \DefineBibliographyStrings{english}{%
58   and      = {\&},
59   patentcn = {\mynsfcpatentcn\addot},
60 }

```

定义页眉页脚样式

```

61 \def\ps@mynsfc@empty{%
62   \let\@oddhead\@empty%
63   \let\@evenhead\@empty%
64   \let\@oddfoot\@empty%
65   \let\@evenfoot\@empty}

```

Author highlighting (requires biblatex 3.4+, May 2016)

`\mkbibnamegiven`

```
66 \renewcommand*{\mkbibnamegiven}[1]{%
67   \ifitemannotation{self}{\textbf{#1}}{#1}}
```

`\mkbibnamefamily`

```
68 \renewcommand*{\mkbibnamefamily}[1]{%
69   \ifitemannotation{self}{\textbf{#1}}{#1}%
70   \ifpartannotation{family}{corr}{\textsuperscript{*}}{}}
```

`\tocformat`

```
71 \newcommand{\tocformat}{%
72   \CJKfamily{zhkai}%
73   \color[HTML]{\mynsfc@toccolor}}
```

3.2 设置正文标题格式

`\maketitle`

```
74 \renewcommand{\maketitle}{%
75   \begin{center}%
76     \kaishu\zihao{3}\bfseries\mynsfc@title%
77   \end{center}%
78   \vspace{1ex}%
79   {\kaishu\zihao{4}\noindent\hspace{2\ccwd}\mynsfc@subtitle}\par%
80   \vspace{2ex}}
```

3.3 设置部分标题格式

`\part`

```
81 \ctexset{
82   part/name           = { (, ) },
83   part/aftername     = {},
84   part/number        = \chinese{part},
85   part/format        = \tocformat\bfseries\zihao{-3},
86   part/beforeskip    = 1ex,
87   part/afterskip     = 0.5ex,
88   part/indent        = 2\ccwd,
89 }
```

`\part`

```
90 \let\oldpart\part
91 \renewcommand{\part}[2]{%
92   \oldpart{#1: }%
```

```

93 \beginngroup
94 \protected@edef\mysfctempa{#2}%
95 \ifx\mysfctempa\@empty
96 \endgroup
97 \else
98 \endgroup
99 {\tocformat\zihao{-3}\noindent\hspace{2\ccwd} (#2) }\par%
100 \fi}

```

\nsfcpart

```

101 \newcommand{\nsfcpart}{%
102 \edef\mysfctempapart{\number\numexpr\value{part}+1\relax}%
103 \edef\mysfctemparoman{\@Roman\mysfctempapart}%
104 \part{\csname mysfctempapart\mysfctemparoman @title\endcsname}%
105 \csname mysfctempapart\mysfctemparoman @subtitle\endcsname}%
106 }

```

3.4 设置节标题格式

\mysfctempasecformat

```

107 \newcommand{\mysfctempasecformat}{%
108 \tocformat\ifnum\value{part}<4\relax\bfseries\fi\zihao{4}}

```

\section

```

109 \ctexset{
110 section/format = \mysfctempasecformat,
111 section/number = \arabic{section},
112 section/aftername = {.\hspace{1ex}},
113 section/beforeskip = 1ex,
114 section/afterskip = 0.5ex,
115 section/indent = 2\ccwd,
116 section/hang = false,
117 }
118 \@addtoreset{section}{part}

```

\nsfcsection

```

119 \newcommand{\nsfcsection}{%
120 \edef\mysfctempasecroman{\@Roman\c@part}%
121 \edef\mysfctempasecnext{\number\numexpr\value{section}+1\relax}%
122 \edef\mysfctempasecroman{\@Roman\mysfctempasecnext}%
123 \section{\csname mysfctempasecroman\mysfctempasecroman %
124 \csname mysfctempasecroman @title\endcsname}%
125 }

```

`\subsection`

```

126 \ctexset{
127   subsection/format      = \tocformat\bfseries\zihao{-4},
128   subsection/number     = \thesubsection,
129   subsection/aftername  = {.\hspace{0.25em}},
130   subsection/beforeskip = 2ex,
131   subsection/afterskip  = 1ex,
132   subsection/indent     = 0pt,
133 }

```

`\subsubsection`

```

134 \ctexset{
135   subsubsection/name     = {(,)},
136   subsubsection/aftername = {\hskip1ex},
137   subsubsection/number  = \arabic{subsubsection},
138   subsubsection/format  = \kaishu\bfseries\zihao{-4},
139   subsubsection/beforeskip = 2ex,
140   subsubsection/afterskip = 1ex,
141   subsubsection/indent  = 0pt,
142 }
143 \captionsetup{font=small}

```

3.5 辅助命令实现

`\cemph`

```

144 \newcommand{\cemph}[1]{\textbf{\color[HTML]{\mynsfc@toccOLOR}#1}}
145 \AtBeginDocument{\ps@mynsfc@empty}
146 \endinput
147 </class>

```

4 修改记录

1.00	<code>\maketitle</code> : 改进 <code>\maketitle</code> 命令 ...	5
	要点: 首次公开发布	1
1.01	<code>toccolor</code> : 增加 <code>toccolor</code> 选项支持 HTML/CSS 格式标题颜色设置 ...	3
	要点: 增加 <code>arabicpart</code> 选项	1
	增加 <code>tocfont</code> 和 <code>boldtoc</code> 选项以设 定标题字体	1
	支持 <code>biblatex 3.3+</code> (2016-03-01) 的 作者高亮功能	1
1.20	<code>kvoptions</code> : 使用 <code>kvoptions</code> 处理宏包 选项	3
	要点: 基于 CTeX 宏包重构以支持中文 .	1

1.21	使用 <code>ctexset</code> 设置部分与节标题格式	5
要点: 使用 XeLaTeX 的 FakeBold 特性		1
1.22	更新示例文件以展示新功能	1
要点: 增强 <code>biblatex</code> 参考文献格式	更新说明文档	1
<code>patentcn</code> : 增文献字符串 <code>patentcn</code>		4
<code>\mkbibnamegiven</code> : 使用 <code>biblatex</code> 进行作者标注	<code>\nsfcpart</code> : 新增魔术命令	6
1.30	<code>\nsfcsection</code> : 新增魔术命令	6
要点: 基于最新获资助的项目申请书发布	<code>fontset</code> : 增加 <code>fontset</code> 选项支持字体配置	3
2.00	<code>\part</code> : 接受两个参数以设定标题与副标题	5
要点: 适配 2026 版面上项目正文模板		1