

使用 CuS_TE_X 制作章节标题和目录（一）

Longaster

2024 年 4 月 17 日

目录

| | |
|--|-----------|
| 总目录 | i |
| 第一章 概述 | 1 |
| 第二章 文档接口 | 1 |
| § 1 ltx 模块 | 2 |
| 2.1.1 参数处理器, Argument processors | 4 |
| § 2 util 模块 | 7 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 |
| 2.3.3 边距 | 12 |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 |
| 2.3.6 杂项 | 14 |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 |
| 2.4.1 Framed | 17 |
| 2.4.2 Filler | 18 |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 |
| § 6 索引, index 模块 | 27 |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 |
| 2.7.2 编号 | 30 |
| 2.7.3 格式 | 31 |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 |
| 2.7.5 浮动体 | 32 |
| 2.7.6 杂项 | 32 |
| 2.7.7 目录 | 34 |
| § 8 buffer 模块 | 39 |
| 第三章 编程接口 | 39 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 |
| § 3 ltx 模块 | 42 |
| § 4 util 模块 | 42 |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 3.4.3 | 分析记号 | 45 |
| 3.4.4 | 杂项 | 49 |
| § 5 | box 模块 | 53 |
| 3.5.1 | 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 |
| 3.5.2 | 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| § 6 | struct 模块 | 54 |
| § 7 | L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 第四章 | 章节标题和目录 | 58 |
| § 1 | title class, 标题类 | 58 |
| § 2 | 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| § 3 | 使用模板的目录 | 60 |
| § 4 | etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| § 5 | 目录的内部处理方式 | 68 |
| 第五章 | 库的文档接口 | 68 |
| § 1 | pgf 库 | 68 |
| 5.1.1 | 文字渐变 | 69 |
| 5.1.2 | 在背景和前景中使用 TikZ 绘制 | 70 |
| § 2 | tcb 库 | 71 |
| 5.2.1 | multicolumns/framed=tcbox | 71 |
| § 3 | logo 库 | 71 |
| § 4 | doc 库 | 71 |
| § 5 | bnf 库 | 75 |
| § 6 | ref 库 | 78 |
| § 7 | box 库 | 79 |
| 5.7.1 | paracol 环境 | 79 |
| 5.7.2 | multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| 5.7.3 | \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 |
| § 8 | math 库 | 82 |
| § 9 | counter 库 | 82 |
| § 10 | pdf 库 | 83 |
| 第六章 | 可单独加载的宏包 | 84 |
| § 1 | collectn | 84 |
| § 2 | lt3ekeys | 89 |
| 6.2.1 | 定义键 | 89 |
| 6.2.2 | 设置键 | 89 |
| 6.2.3 | lt3ekeys-elkernel | 89 |
| 6.2.4 | 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 |
| 6.2.5 | 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 |
| TODO | | 101 |
| 索引 | | 103 |
| 代码索引 | | 103 |

| | |
|--|------------|
| List of Hackings | 119 |
| cus.module.ltx.tex | 119 |
| cus.module.util.tex | 119 |
| cus.module.algo.tex | 119 |
| cus.module.layout.tex | 119 |
| cus.module.box.tex | 120 |
| cus.module.bgfg.tex | 120 |
| cus.module.index.tex | 120 |
| cus.module.struct.tex | 120 |
| cus.library.box.tex | 121 |
| cus.library.math.tex | 121 |
| cus.library.counter.tex | 121 |
| cus.library.ref.tex | 121 |
| cus.library.pgfg.tex | 121 |
| cus.library.tcb.tex | 122 |
| cus.library.pdf.tex | 122 |
| lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| lt3ekeys-elkernel | 122 |
| lt3ekeys-collectn | 122 |
| updatemarks | 122 |

这个例子展示了标准目录的输出结果。

```
\tableofcontents
% 或 \standardplaincombinedlist{\contentsname}{toc}
```

代码 1

目录

| | | | |
|--|----|--|----|
| 总目录 | i | 3.4.3 分析记号 | 45 |
| 第一章 概述 | 1 | 3.4.4 杂项 | 49 |
| 第二章 文档接口 | 1 | § 5 box 模块 | 53 |
| § 1 ltx 模块 | 2 | 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内 容创建超链接 | 53 |
| 2.1.1 参数处理器, Argument pro- cessors | 4 | 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| § 2 util 模块 | 7 | § 6 struct 模块 | 54 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | § 1 title class, 标题类 | 58 |
| 2.3.3 边距 | 12 | § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | § 3 使用模板的目录 | 60 |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| 2.3.6 杂项 | 14 | § 5 目录的内部处理方式 | 68 |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | 第五章 库的文档接口 | 68 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | § 1 pgf 库 | 68 |
| 2.4.1 Framed | 17 | 5.1.1 文字渐变 | 69 |
| 2.4.2 Filler | 18 | 5.1.2 在背景和前景中使用 Ti _k Z 绘制 | 70 |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 | § 2 tcb 库 | 71 |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 | 5.2.1 multicolumns/framed=tcbox | 71 |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 | § 3 logo 库 | 71 |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 | § 4 doc 库 | 71 |
| § 6 索引, index 模块 | 27 | § 5 bnf 库 | 75 |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 | § 6 ref 库 | 78 |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 | § 7 box 库 | 79 |
| 2.7.2 编号 | 30 | 5.7.1 paracol 环境 | 79 |
| 2.7.3 格式 | 31 | 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 | 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设 置外框的命令 | 82 |
| 2.7.5 浮动体 | 32 | § 8 math 库 | 82 |
| 2.7.6 杂项 | 32 | § 9 counter 库 | 82 |
| 2.7.7 目录 | 34 | § 10 pdf 库 | 83 |
| § 8 buffer 模块 | 39 | 第六章 可单独加载的宏包 | 84 |
| 第三章 编程接口 | 39 | § 1 collectn | 84 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | § 2 lt3ekeys | 89 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | 6.2.1 定义键 | 89 |
| § 3 ltx 模块 | 42 | 6.2.2 设置键 | 89 |
| § 4 util 模块 | 42 | 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 | 6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 | | |

| | | | |
|---|------------|---|-----|
| 6.2.5 定义命令扩展—— <code>lt3ekeysext</code> | 94 | <code>cus.module.index.tex</code> | 120 |
| TODO | 101 | <code>cus.module.struct.tex</code> | 120 |
| 索引 | 103 | <code>cus.library.box.tex</code> | 121 |
| 代码索引 | 103 | <code>cus.library.math.tex</code> | 121 |
| List of Hackings | 119 | <code>cus.library.counter.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.ltx.tex</code> | 119 | <code>cus.library.ref.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.util.tex</code> | 119 | <code>cus.library.pgf.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.algo.tex</code> | 119 | <code>cus.library.tcb.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.layout.tex</code> | 119 | <code>cus.library.pdf.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.box.tex</code> | 120 | lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| <code>cus.module.bgfg.tex</code> | 120 | lt3ekeys-elkernel | 122 |
| | | lt3ekeys-collectn | 122 |
| | | updatemarks | 122 |

这个例子展示了多栏目录的输出方式。

```
\multicolplaincombinedlist[ragged,outer-sep=0pt]{\contentsname}{toc}
```

代码 2

目录

| | |
|--|-----------|
| 总目录 | i |
| 第一章 概述 | 1 |
| 第二章 文档接口 | 1 |
| § 1 ltx 模块 | 2 |
| § 2 util 模块 | 7 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 |
| § 6 索引, index 模块 | 27 |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 |
| § 8 buffer 模块 | 39 |
| 第三章 编程接口 | 39 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 |
| § 3 ltx 模块 | 42 |
| § 4 util 模块 | 42 |
| § 5 box 模块 | 53 |
| § 6 struct 模块 | 54 |
| § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| § 1 title class, 标题类 | 58 |
| § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| § 3 使用模板的目录 | 60 |
| § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| § 5 目录的内部处理方式 | 68 |
| 第五章 库的文档接口 | 68 |
| § 1 pgf 库 | 68 |
| § 2 tcb 库 | 71 |
| § 3 logo 库 | 71 |
| § 4 doc 库 | 71 |
| § 5 bnf 库 | 75 |
| § 6 ref 库 | 78 |
| § 7 box 库 | 79 |
| § 8 math 库 | 82 |
| § 9 counter 库 | 82 |
| § 10 pdf 库 | 83 |

| | |
|--|------------|
| 第六章 可单独加载的宏包 | 84 |
| § 1 collectn | 84 |
| § 2 lt3ekeys | 89 |
| TODO | 101 |
| 索引 | 103 |
| 代码索引 | 103 |
| List of Hackings | 119 |
| cus.module.ltx.tex | 119 |
| cus.module.util.tex | 119 |
| cus.module.algo.tex | 119 |
| cus.module.layout.tex | 119 |
| cus.module.box.tex | 120 |
| cus.module.bgfg.tex | 120 |
| cus.module.index.tex | 120 |
| cus.module.struct.tex | 120 |
| cus.library.box.tex | 121 |
| cus.library.math.tex | 121 |
| cus.library.counter.tex | 121 |
| cus.library.ref.tex | 121 |
| cus.library.pgfg.tex | 121 |
| cus.library.tcb.tex | 122 |
| cus.library.pdf.tex | 122 |
| lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| lt3ekeys-elkernel | 122 |
| lt3ekeys-collectn | 122 |
| updatemarks | 122 |

这个例子展示了标准的模板目录的输出结果。

```
\settocdepth{section}
\templatetoc
```

代码 3

目录

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 总目录 | i | 3.4.4 杂项 | 49 |
| 第一章 概述 | 1 | § 5 box 模块 | 53 |
| 第二章 文档接口 | 1 | 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 |
| § 1 ltx 模块 | 2 | 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| 2.1.1 参数处理器, Argument processors | 4 | § 6 struct 模块 | 54 |
| § 2 util 模块 | 7 | § 7 L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制 | 57 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | § 1 title class, 标题类 | 58 |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| 2.3.3 边距 | 12 | § 3 使用模板的目录 | 60 |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | § 5 目录的内部处理方式 | 68 |
| 2.3.6 杂项 | 14 | 第五章 库的文档接口 | 68 |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | § 1 pgf 库 | 68 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | 5.1.1 文字渐变 | 69 |
| 2.4.1 Framed | 17 | 5.1.2 在背景和前景中使用 TikZ 绘制 | 70 |
| 2.4.2 Filler | 18 | § 2 tcb 库 | 71 |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 | 5.2.1 multicolumns/framed=tcbox | 71 |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 | § 3 logo 库 | 71 |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 | § 4 doc 库 | 71 |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 | § 5 bnf 库 | 75 |
| § 6 索引, index 模块 | 27 | § 6 ref 库 | 78 |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 | § 7 box 库 | 79 |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 | 5.7.1 paracol 环境 | 79 |
| 2.7.2 编号 | 30 | 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| 2.7.3 格式 | 31 | 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 | § 8 math 库 | 82 |
| 2.7.5 浮动体 | 32 | § 9 counter 库 | 82 |
| 2.7.6 杂项 | 32 | § 10 pdf 库 | 83 |
| 2.7.7 目录 | 34 | 第六章 可单独加载的宏包 | 84 |
| § 8 buffer 模块 | 39 | § 1 collectn | 84 |
| 第三章 编程接口 | 39 | § 2 lt3ekeys | 89 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | 6.2.1 定义键 | 89 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | 6.2.2 设置键 | 89 |
| § 3 ltx 模块 | 42 | 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 |
| § 4 util 模块 | 42 | 6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 | 6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 | | |
| 3.4.3 分析记号 | 45 | | |

| | | | |
|--|------------|---|-----|
| TODO | 101 | <code>cus.module.struct.tex</code> | 120 |
| 索引 | 103 | <code>cus.library.box.tex</code> | 121 |
| 代码索引 | 103 | <code>cus.library.math.tex</code> | 121 |
| List of Hackings | 119 | <code>cus.library.counter.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.ltx.tex</code> | 119 | <code>cus.library.ref.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.util.tex</code> | 119 | <code>cus.library.pgf.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.algo.tex</code> | 119 | <code>cus.library.tcb.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.layout.tex</code> | 119 | <code>cus.library.pdf.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.box.tex</code> | 120 | lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| <code>cus.module.bgfg.tex</code> | 120 | lt3ekeys-elkernel | 122 |
| <code>cus.module.index.tex</code> | 120 | lt3ekeys-collectn | 122 |
| | | updatemarks | 122 |

这个例子使用 2 栏目录，移除左侧间距，并在章标题没有编号的情况下，添加引导线，并设置超链接的文字为编号和标题。

代码 4

```

\makeatletter
\settocdepth{subsection}
\templatetoc [
  * = { space.left=0pt, space.hang=0pt, hyper.range={name,title} },
  chapter = {
    code.leader={\ifx\tmcblthename\empty % 判断是否有编号
      \def\tmcbl@leadersep{4.5}%
    \else
      \def\tmcbl@leadersep{5001}% 使用 \filler 作为引导线
    \fi
    \tmcbl@leader@} % 默认的引导线代码
  }
] [ columns=2,ragged,column-sep=30pt,outer-sep=0pt ]
\makeatother

```

目录

| | |
|---|---|
| ■ 总目录 | i |
| 第一章 概述 | 1 |
| 第二章 文档接口 | 1 |
| § 1 ltx 模块—2 | § 2 util 模块—7 |
| § 3 页面布局, layout 模块—9 | § 4 盒子和填充, box 模块—17 |
| § 5 背景, bgfg 模块—26 | § 6 索引, index 模块—27 |
| § 7 文档结构, struct 模块—28 | § 8 buffer 模块—39 |
| 第三章 编程接口 | 39 |
| § 1 L ^A T _E X _{2_ε} 的钩子机制—40 | § 2 L ^A T _E X _{2_ε} 的模板机制—41 |
| § 3 ltx 模块—42 | § 4 util 模块—42 |
| § 5 box 模块—53 | § 6 struct 模块—54 |
| § 7 L ^A T _E X _{2_ε} 的 mark 机制—57 | |
| 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| § 1 title class, 标题类—58 | § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录—58 |
| § 3 使用模板的目录—60 | |
| § 4 etoc 风格的目录设置方式—60 | § 5 目录的内部处理方式—68 |
| 第五章 库的文档接口 | 68 |
| § 1 pgf 库—68 | § 2 tcb 库—71 |
| § 3 logo 库—71 | § 4 doc 库—71 |
| § 5 bnf 库—75 | § 6 ref 库—78 |
| § 7 box 库—79 | § 8 math 库—82 |
| § 9 counter 库—82 | § 10 pdf 库—83 |
| 第六章 可单独加载的宏包 | 84 |
| § 1 collectn—84 | § 2 lt3ekeys—89 |
| ■ TODO | 101 |
| ■ 索引 | 103 |
| 代码索引—103 | |
| ■ List of Hackings | 119 |
| cus.module.ltx.tex—119 | cus.module.util.tex—119 |
| cus.module.algo.tex—119 | cus.module.layout.tex—119 |
| cus.module.box.tex—120 | cus.module.bgfg.tex—120 |
| cus.module.index.tex—120 | cus.module.struct.tex—120 |
| cus.library.box.tex—121 | cus.library.math.tex—121 |
| cus.library.counter.tex—121 | cus.library.ref.tex—121 |
| cus.library.pgfg.tex—121 | cus.library.tcb.tex—122 |
| cus.library.pdf.tex—122 | lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext—122 |
| lt3ekeys-elkernel—122 | lt3ekeys-collectn—122 |
| updatemarks—122 | |

这个例子把 \section 按行排列, 只显示 \chapter 和 \section 的标题。

代码 5

```
% \usepackage{tabto}
\makeatletter
\templatetoc [
  * = { ignore=true }, show = {chapter,section},
  section = {
    code.before=\sbox{\@tempboxa}{\tmcbllthetitle}\needhspace{\wd\@tempboxa},
    code.after=\quad,
    code.leader=---, code.page=\tmcbllthepage,
    space.left=0pt, space.right=0pt, space.hang=0pt
  },
  chapter = { code.before=\par, space.before=1pt plus 1pt,
    code.leader=\tabto{5cm}, % 使得页码移动到距页面左侧 5 厘米处
    code.after=\hfill\zkern\par, % 加上 \hfill\kern0pt 使得不会出现 underfull 警告
  },
]
```

```
code.name=\ifx\tmcblthenname\empty
  \makebox[1em]{\rule{1ex}{1ex}}\quad
\else
  \tmcbl@name@
\fi
},
]
\makeatother
```

目录

| | | | |
|--|----|--|----|
| 总目录 | i | 3.4.3 分析记号 | 45 |
| 第一章 概述 | 1 | 3.4.4 杂项 | 49 |
| 第二章 文档接口 | 1 | § 5 box 模块 | 53 |
| § 1 ltx 模块 | 2 | 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容 创建超链接 | 53 |
| 2.1.1 参数处理器, Argument proces- sors | 4 | 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| § 2 util 模块 | 7 | § 6 struct 模块 | 54 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | § 1 title class, 标题类 | 58 |
| 2.3.3 边距 | 12 | § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | § 3 使用模板的目录 | 60 |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| 2.3.6 杂项 | 14 | § 5 目录的内部处理方式 | 68 |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | 第五章 库的文档接口 | 68 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | § 1 pgf 库 | 68 |
| 2.4.1 Framed | 17 | 5.1.1 文字渐变 | 69 |
| 2.4.2 Filler | 18 | 5.1.2 在背景和前景中使用 Ti _k Z 绘 制 | 70 |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 | § 2 tcb 库 | 71 |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 | 5.2.1 multicolumns/framed=tcbox | 71 |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 | § 3 logo 库 | 71 |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 | § 4 doc 库 | 71 |
| § 6 索引, index 模块 | 27 | § 5 bnf 库 | 75 |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 | § 6 ref 库 | 78 |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 | § 7 box 库 | 79 |
| 2.7.2 编号 | 30 | 5.7.1 paracol 环境 | 79 |
| 2.7.3 格式 | 31 | 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 | 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置 外框的命令 | 82 |
| 2.7.5 浮动体 | 32 | § 8 math 库 | 82 |
| 2.7.6 杂项 | 32 | § 9 counter 库 | 82 |
| 2.7.7 目录 | 34 | § 10 pdf 库 | 83 |
| § 8 buffer 模块 | 39 | 第六章 可单独加载的宏包 | 84 |
| 第三章 编程接口 | 39 | § 1 collectn | 84 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | § 2 lt3ekeys | 89 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | 6.2.1 定义键 | 89 |
| § 3 ltx 模块 | 42 | 6.2.2 设置键 | 89 |
| § 4 util 模块 | 42 | 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 | | |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 | | |

| | | | |
|--|------------|--|-----|
| 6.2.4 定义命令—— <code>lt3keyscmd</code> . . . | 89 | <code>cus.module.index.tex</code> | 120 |
| 6.2.5 定义命令扩展—— <code>lt3keysext</code> . | 94 | <code>cus.module.struct.tex</code> | 120 |
| TODO | 101 | <code>cus.library.box.tex</code> | 121 |
| 索引 | 103 | <code>cus.library.math.tex</code> | 121 |
| 代码索引 | 103 | <code>cus.library.counter.tex</code> | 121 |
| | | <code>cus.library.ref.tex</code> | 121 |
| | | <code>cus.library.pgf.tex</code> | 121 |
| List of Hackings | 119 | <code>cus.library.tcb.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.ltx.tex</code> | 119 | <code>cus.library.pdf.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.util.tex</code> | 119 | <code>lt3keys</code> 、 <code>lt3keyscmd</code> 和 <code>lt3keysext</code> . . . | 122 |
| <code>cus.module.algo.tex</code> | 119 | <code>lt3keys-elkernel</code> | 122 |
| <code>cus.module.layout.tex</code> | 119 | <code>lt3keys-collectn</code> | 122 |
| <code>cus.module.box.tex</code> | 120 | <code>updatemarks</code> | 122 |
| <code>cus.module.bgfg.tex</code> | 120 | | |

这个例子定义了一个新的 `templatecbl socket` 的 `plug`，和一个新的 `templatecbl object type` 的 `template`，并用这个模板定义了几个实例。

代码 6

```

\makeatletter
\long\def\@secondofthree#1#2#3{#2}
\long\def\@thirdofthree#1#2#3{#3}
% type, templatecbl key, multicols key, title, range
\NewSocketPlug{templatecbl}{by level}{\par \begingroup
  \edef\tmcbllthetype{#1}%
  % type, . count, info, level, list entry, thepage, anchor
  \tmcbll@pushdef{\tmcbllthetype}{\bgroup
    \tmcbll@getinfo{##3}%
    \expandafter\def\expandafter\tmcbllthename\expandafter{\@secondofthree##5}%
    \expandafter\def\expandafter\tmcbllthetitle\expandafter{\@thirdofthree##5}%
    \def\tmcbllthelevel{##4}\def\tmcbllthepage{##6}\def\tmcblltheanchor{##7}%
    \ExpandArgs{ee}\UseInstance{templatecbl}{level \tmcbllthelevel}
    {##1}{##2}{##3}{##4}{##5}{##6}{##7}%
  }{%
    \egroup
  }
  \tmcbll@getrange{\tmcbllthetype}{#5}%
  \SetKeys[cus/templatecbl]{#2}%
  \multicollocalplaincombinedlist[{\columns=1,#3}]
  {#4}{\tmcbllthetype}{\tmcbllthemin}{\tmcbllthemax}
  \tmcbll@popdef{\tmcbllthetype}%
  \endgroup \@afterindenttrue
}
\DeclareTemplateInterface{templatecbl}{by level}{7}{%
  penalty.before : integer,
  width.name      : length,
  width.page      : length = \@pnumwidth,
  space.before    : skip,
  space.left      : skip,
  space.right     : skip,
  space.hang      : skip = \KeyValue{width.name},
  space.indent    : skip = \KeyValue{space.hang},
  hyper.range     : commalist = page,
  leader.sep      : real = 4.5,
  leader.content  : tokenlist = {.,

```

```

leader.options : commalist = space,
format         : tokenlist,
format.name    : tokenlist,
format.title   : tokenlist,
format.page    : tokenlist,
code           : function{7} = \mytmcbl@code@{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}{#7},
}
\DeclareTemplateCode{templatecbl}{by level}{7}{%
  penalty.before = \tmcbl@beforepenalty,
  space.before   = \tmcbl@beforeskip,
  space.left     = \tmcbl@leftskip,
  space.right    = \tmcbl@rightskip,
  space.hang     = \tmcbl@hang,
  space.indent   = \tmcbl@indent,
  width.name     = \tmcbl@namewidth,
  width.page     = \tmcbl@pagewidth,
  hyper.range    = \tmcbl@hyperrangelist,
  leader.sep     = \tmcbl@leadersep,
  leader.content = \tmcbl@leadercontent,
  leader.options = \tmcbl@leaderoptions,
  format         = \tmcbl@format,
  format.name    = \tmcbl@nameformat,
  format.title   = \tmcbl@titleformat,
  format.page    = \tmcbl@pageformat,
  code           = \tmcbl@code,
}{%
  \edef\tmcbl@leadersep{\fpeval{\tmcbl@leadersep}}% required!
  \tmcbl@parsehyperrange\tmcbl@hyperrangelist % required
  \tmcbl@code{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}{#7}%
}
\newcommand\mytmcbl@code@[7]{%
  \ifnum\c@tocdepth>\inteval{#4-1}\relax
    \expandafter\@firstofone\else\expandafter\@gobble\fi
  {\ifvmode \ifnum\tmcbl@beforepenalty=\z@\else\addpenalty{\tmcbl@beforepenalty}\fi
    \tmcbl@skipifnz\vskip\tmcbl@beforeskip
    \fi % 如果 space.before 不为零, 加上间距
    \leftskip\tmcbl@leftskip \rightskip\tmcbl@rightskip \parfillskip-\rightskip
    \parindent\tmcbl@indent
    \ifvmode \interlinepenalty\@M \noindent \fi
    \@tempdima\tmcbl@namewidth % for \numberline
    \null\nobreak \tmcbl@skipifnz\hskip{-\tmcbl@hang}%
    {\tmcbl@format
      \tmcbl@hyper@{\tmcbl@name@}{\tmcbl@title@}{\tmcbl@leader@}{\tmcbl@page@}}%
    \par}%
}
% \part
\DeclareInstance{templatecbl}{level -1}{by level}{
  space.before = 2.25em plus 1pt,
  space.right  = \@pnumwidth,
  space.hang   = 0pt,
  format       = \large\bfseries,
  width.name   = 3em,
  width.page   = 0em,
  leader.sep   = 5000, % >=5000, no leader
  penalty.before = -\@highpenalty,
}
% \chapter, figure, table

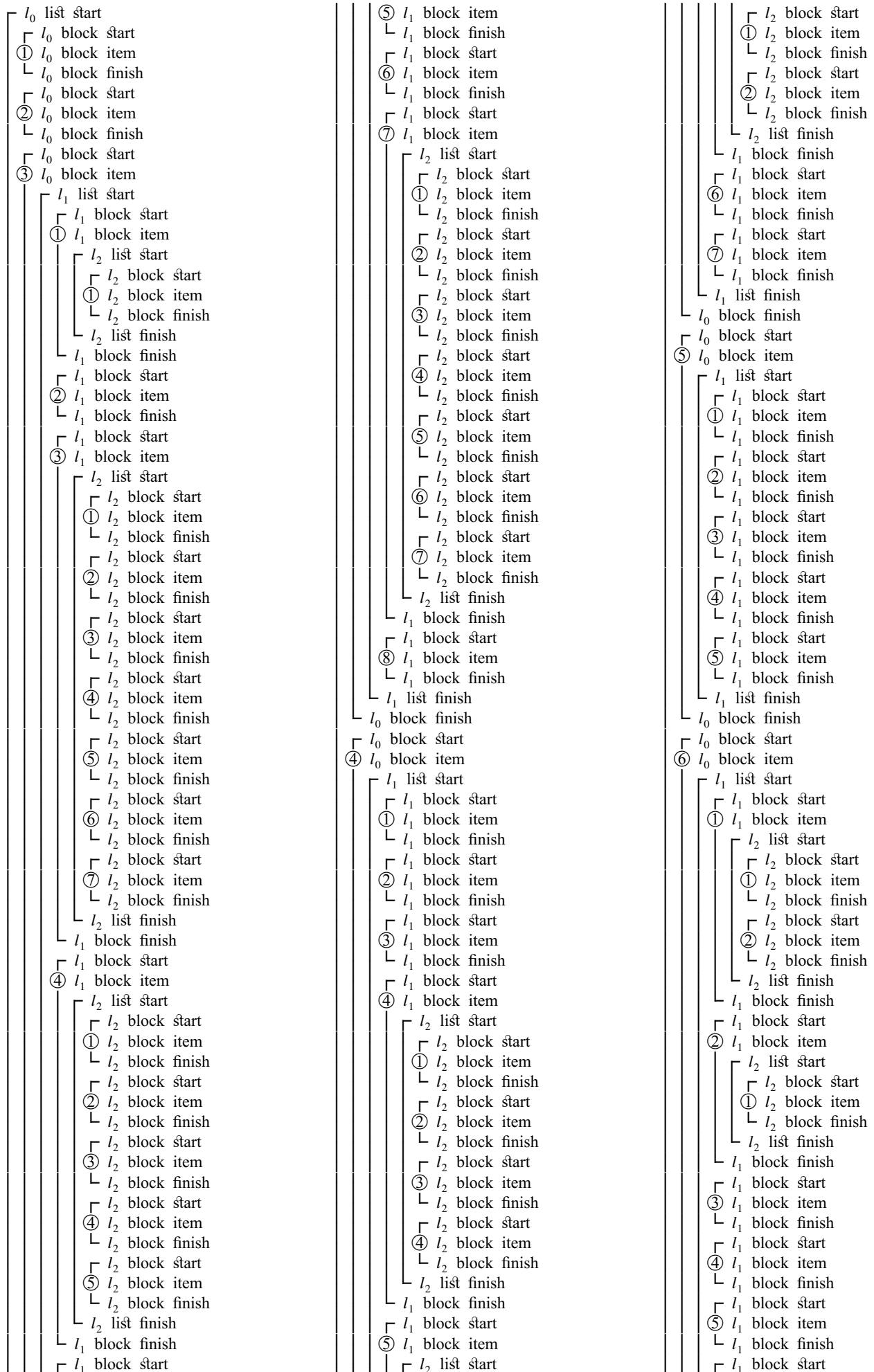
```

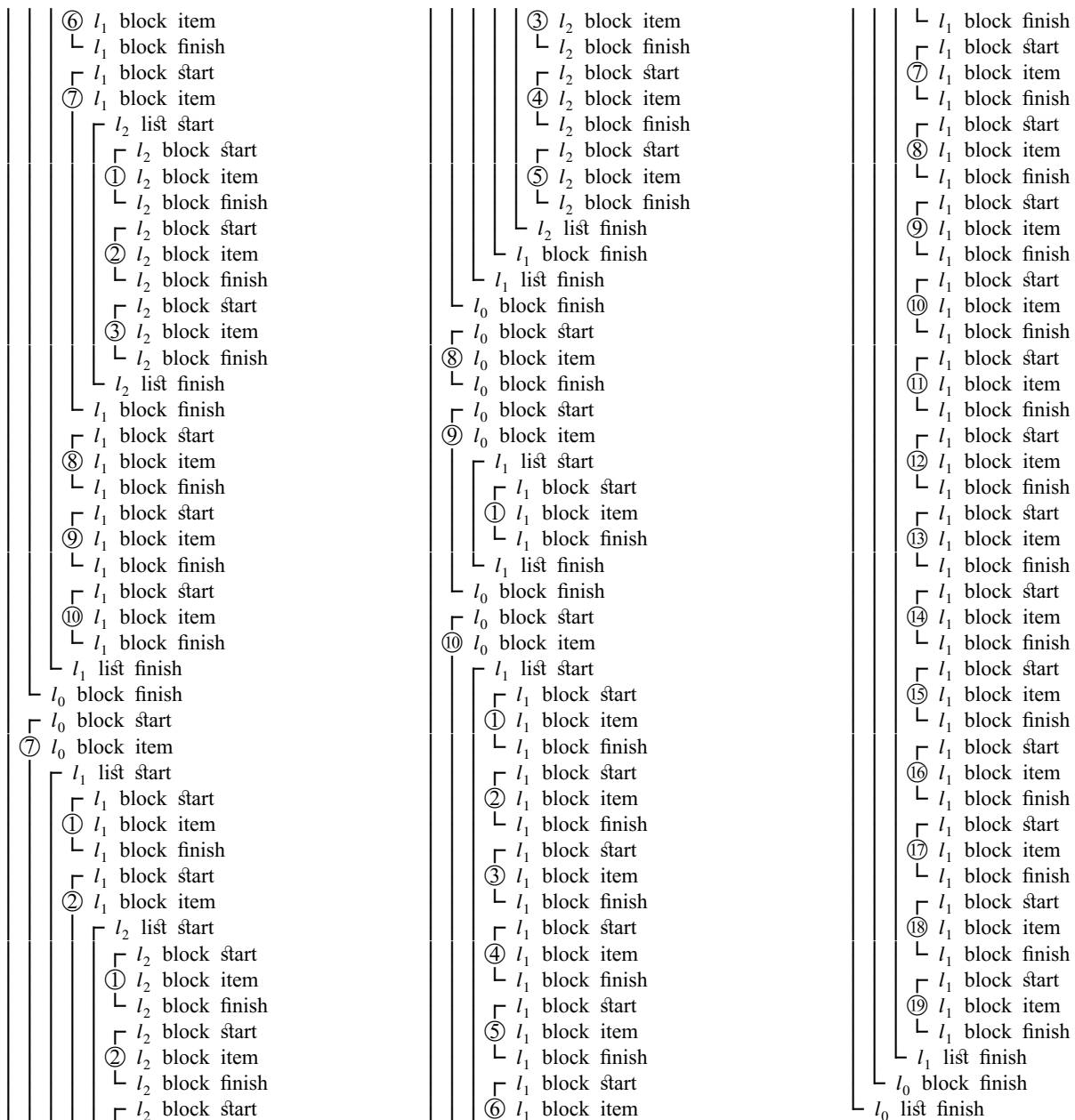
```

\DeclareInstance{templatecbl}{level 0}{by level}{
  space.before = 1em plus 1pt,
  space.right  = \@pnumwidth,
  space.hang   = 0pt,
  format       = \bfseries,
  width.name   = 1.5em,
  % width.page  = \@pnumwidth, % default=\@pnumwidth
  leader.sep   = 5000,
  penalty.before = -\@highpenalty,
}
% \section
\DeclareInstance{templatecbl}{level 1}{by level}{
  space.before = 0pt plus .2pt,
  space.left   = 2.3em+1.5em,
  space.right  = \@tocrmarg,
  space.hang   = 2.3em,
  width.name   = 2.3em,
}
% \subsection
\DeclareInstance{templatecbl}{level 2}{by level}{
  space.before = 0pt plus .2pt,
  space.left   = 3.2em+3.8em,
  space.right  = \@tocrmarg,
  space.hang   = 3.2em,
  width.name   = 3.2em,
}
% \subsubsection
\DeclareInstance{templatecbl}{level 3}{by level}{
  space.before = 0pt plus .2pt,
  space.left   = 4.1em+7em,
  space.right  = \@tocrmarg,
  space.hang   = 4.1em,
  width.name   = 4.1em,
}
% \paragraph
\DeclareInstance{templatecbl}{level 4}{by level}{
  space.before = 0pt plus .2pt,
  space.left   = 5em+10em,
  space.right  = \@tocrmarg,
  space.hang   = 5em,
  width.name   = 5em,
}
% \subparagraph
\DeclareInstance{templatecbl}{level 5}{by level}{
  space.before = 0pt plus .2pt,
  space.left   = 6em+12em,
  space.right  = \@tocrmarg,
  space.hang   = 6em,
  width.name   = 6em,
}
\makeatother

\AssignSocketPlug{templatecbl}{by level}
\templatetoc[] [columns=2,ragged,column-sep=20pt,outer-sep=0pt]

```



这个例子展示了 \SpecifiedCombinedList 的调用结构

```
\startmulticolumns[cols=3,ragged,outer-sep=0pt]
```

代码 7

```
\newcommand\showthelevel{$l_{\tocthelevel}$ }
\newcommand\showhbarl{\Replicate{2*(\tocthelevel)}{|}}
\newcommand\showhbarb{\Replicate{2*(\tocthelevel)+1}{|}}
\newcounter{structure}
\newcounter{structurei}
\numberwithin{structurei}{structure}
\newcounter{structureii}
\numberwithin{structureii}{structurei}
% xunicode-addon 重新定义了 \textcircled, 要把它的内容完全展开才能正确输出
\renewcommand*{\thestructure}{\smash{\expanded{\textcircled{\arabic{structure}}}}}
\renewcommand*{\thestructurei}{\smash{\expanded{\textcircled{\arabic{structurei}}}}}
\renewcommand*{\thestructureii}{\smash{\expanded{\textcircled{\arabic{structureii}}}}}
\newcommand\theitemindex{\stepcounter{structure}\romannumeral\tocthelevel}%
\makebox[1em]{\UseName{thestructure\romannumeral\tocthelevel}} }
```

```
\tocsetstyle{chapter,section,subsection,0,1,2}
  {\showhbarl  ⌈ \showthelevel list start\par}
  {\showhbarb  ⌈ \showthelevel block start\par}
  {\showhbarb \theitemindex \showthelevel block item\par}
  {\showhbarb  ⌋ \showthelevel block finish\par}
  {\showhbarl  ⌋ \showthelevel list finish\par}

\setlength{\parindent}{0pt}
\setlength{\lineskip}{0pt} \setlength{\lineskiplimit}{\maxdimen}
\IfFontExistsTF{TH-Times}{\fontspec{TH-Times}}{\ttfamily}\small

\specifiedtoc

\stopmulticolumns
```

■ 总目录 i

第一章 概述 1

第二章 文档接口 1

§ 1 ltx 模块 2

【2.1.1 参数处理器, *Argument processors* (4)】

§ 2 util 模块 7

§ 3 页面布局, layout 模块 9

【2.3.1 页面尺寸 (9); 2.3.2 主体尺寸 (11); 2.3.3 边距 (12); 2.3.4 原有的变量 (14); 2.3.5 页眉页脚 (14); 2.3.6 杂项 (14); 2.3.7 设置页眉页脚 (15)】

§ 4 盒子和填充, box 模块 17

【2.4.1 *Framed* (17); 2.4.2 *Filler* (18); 2.4.3 多栏文字 (22); 2.4.4 额外增加文字的宽度 (25); 2.4.5 旋转的盒子 (25)】

§ 5 背景, bgfg 模块 26

§ 6 索引, index 模块 27

§ 7 文档结构, struct 模块 28

【2.7.1 初始化设置 (29); 2.7.2 编号 (30); 2.7.3 格式 (31); 2.7.4 间距和缩进 (31); 2.7.5 浮动体 (32); 2.7.6 杂项 (32); 2.7.7 目录 (34)】

§ 8 buffer 模块 39

第三章 编程接口 39

§ 1 L^AT_EX 2_ε 的钩子机制 40§ 2 L^AT_EX 2_ε 的模板机制 41

§ 3 ltx 模块 42

§ 4 util 模块 42

【3.4.1 交叉引用、超链接和书签 (42); 3.4.2 向前查找和收集内容 (45); 3.4.3 分析记号 (45); 3.4.4 杂项 (49)】

§ 5 box 模块 53

【3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 (53); 3.5.2 特殊的“水平”盒子 (53)】

§ 6 struct 模块 54

§ 7 L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制 57

第四章 章节标题和目录 58

§ 1 title class, 标题类 58

§ 2 输出 L^AT_EX 原始风格的目录 58

§ 3 使用模板的目录 60

§ 4 etoc 风格的目录设置方式 60

§ 5 目录的内部处理方式 68

第五章 库的文档接口 68

§ 1 pgf 库 68

【5.1.1 文字渐变 (69); 5.1.2 在背景和前景中使用 *TikZ* 绘制 (70)】

§ 2 tcb 库 71

【5.2.1 *multicolumns/framed=tcbbox* (71)】

§ 3 logo 库 71

§ 4 doc 库 71

§ 5 bnf 库 75

§ 6 ref 库 78

§ 7 box 库 79

【5.7.1 *paracol* 环境 (79); 5.7.2 *multicolumns/framed=lfbox* (82); 5.7.3 *\fparbox* 和 *\fvarbox*, 可设置外框的命令 (82)】

§ 8 math 库 82

§ 9 counter 库 82

§ 10 pdf 库 83

第六章 可单独加载的宏包 84

§ 1 collectn 84

§ 2 lt3ekeys 89

【6.2.1 定义键 (89); 6.2.2 设置键 (89); 6.2.3 *lt3ekeys-elkernel* (89); 6.2.4 定义命令——*lt3ekeyscmd* (89); 6.2.5 定义命令扩展——*lt3ekeysext* (94)】

■ TODO 101

■ 索引 103

■ 代码索引 103

■ List of Hackings 119

■ *cus.module.ltx.tex* 119■ *cus.module.util.tex* 119■ *cus.module.algo.tex* 119■ *cus.module.layout.tex* 119■ *cus.module.box.tex* 120■ *cus.module.bgfg.tex* 120■ *cus.module.index.tex* 120■ *cus.module.struct.tex* 120■ *cus.library.box.tex* 121■ *cus.library.math.tex* 121■ *cus.library.counter.tex* 121■ *cus.library.ref.tex* 121■ *cus.library.pgfg.tex* 121■ *cus.library.tcb.tex* 122■ *cus.library.pdf.tex* 122■ *lt3ekeys*、*lt3ekeyscmd* 和 *lt3ekeysext* 122■ *lt3ekeys-elkernel* 122■ *lt3ekeys-collectn* 122■ *updatemarks* 122

本例展示了使用 *enumitem* 宏包的 *description* 环境制作目录的一个例子。

代码 8

```
\startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt]

\newcommand{\ifinmiddle}[2]{\ifnum\tocthelevel=\tocthenextlevel\relax #1\else #2\fi}
\setlist[description,1]{nosep,leftmargin=2\ccwd}
\setlist[description,2]{nosep,leftmargin=.8\ccwd}

\tocsetstyle{chapter,section}
  {\begin{description}}
  {}
  {\item[\tocifnamed{\tocthename}{\rule{1ex}{1ex}}]
    \tocthetitle\quad\toclink{\tocthepage}\par}
  {}
  {\end{description}}
\tocsetstyle{subsection}
  {\par\begin{group}\small\itshape\raggedright [\ }
  {}
  {\tocthename\enskip\tocthetitle (\toclink{\tocthepage}) \ifinmiddle{; }{}}
  {}
  {\par\endgroup\par}

\specifiedtoc

\stopmulticolumns
```

| | | | |
|--|------------|--|--|
| 总目录 | i | | |
| 第一章 概述 | 1 | | |
| 第二章 文档接口 | 1 | | |
| § 1 ltx 模块 | 2 | | |
| 2.1.1 参数处理器, Argument processors. | 4 | | |
| § 2 util 模块 | 7 | | |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | | |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | | |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | | |
| 2.3.3 边距 | 12 | | |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | | |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | | |
| 2.3.6 杂项 | 14 | | |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | | |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | | |
| 2.4.1 Framed | 17 | | |
| 2.4.2 Filler | 18 | | |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 | | |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 | | |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 | | |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 | | |
| § 6 索引, index 模块 | 27 | | |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 | | |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 | | |
| 2.7.2 编号 | 30 | | |
| 2.7.3 格式 | 31 | | |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 | | |
| 2.7.5 浮动体 | 32 | | |
| 2.7.6 杂项 | 32 | | |
| 2.7.7 目录 | 34 | | |
| § 8 buffer 模块 | 39 | | |
| 第三章 编程接口 | 39 | | |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | | |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | | |
| § 3 ltx 模块 | 42 | | |
| § 4 util 模块 | 42 | | |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 | | |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 | | |
| 3.4.3 分析记号 | 45 | | |
| 3.4.4 杂项 | 49 | | |
| § 5 box 模块 | 53 | | |
| 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 | | |
| 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 | | |
| § 6 struct 模块 | 54 | | |
| § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 | | |
| 第四章 章节标题和目录 | 58 | | |
| § 1 title class, 标题类 | 58 | | |
| § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 | | |
| § 3 使用模板的目录 | 60 | | |
| § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 | | |
| § 5 目录的内部处理方式 | 68 | | |
| 第五章 库的文档接口 | 68 | | |
| § 1 pgf 库 | 68 | | |
| 5.1.1 文字渐变 | 69 | | |
| 5.1.2 在背景和前景中使用 TikZ 绘制 | 70 | | |
| § 2 tcb 库 | 71 | | |
| 5.2.1 multicolumns/framed=tcbbox | 71 | | |
| § 3 logo 库 | 71 | | |
| § 4 doc 库 | 71 | | |
| § 5 bnf 库 | 75 | | |
| § 6 ref 库 | 78 | | |
| § 7 box 库 | 79 | | |
| 5.7.1 paracol 环境 | 79 | | |
| 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 | | |
| 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 | | |
| § 8 math 库 | 82 | | |
| § 9 counter 库 | 82 | | |
| § 10 pdf 库 | 83 | | |
| 第六章 可单独加载的宏包 | 84 | | |
| § 1 collectn | 84 | | |
| § 2 lt3ekeys | 89 | | |
| 6.2.1 定义键 | 89 | | |
| 6.2.2 设置键 | 89 | | |
| 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 | | |
| 6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 | | |
| 6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 | | |
| TODO | 101 | | |
| 索引 | 103 | | |
| 代码索引 | 103 | | |
| List of Hackings | 119 | | |
| cus.module.ltx.tex | 119 | | |
| cus.module.util.tex | 119 | | |
| cus.module.algo.tex | 119 | | |
| cus.module.layout.tex | 119 | | |
| cus.module.box.tex | 120 | | |

| | | | |
|--------------------------------------|-----|---|-----|
| <code>cus.module.bgfg.tex</code> | 120 | <code>cus.library.pgfg.tex</code> | 121 |
| <code>cus.module.index.tex</code> | 120 | <code>cus.library.tcb.tex</code> | 122 |
| <code>cus.module.struct.tex</code> | 120 | <code>cus.library.pdf.tex</code> | 122 |
| <code>cus.library.box.tex</code> | 121 | <code>lt3ekeys</code> 、 <code>lt3ekeyscmd</code> 和 <code>lt3ekeysext</code> | 122 |
| <code>cus.library.math.tex</code> | 121 | <code>lt3ekeys-elkernel</code> | 122 |
| <code>cus.library.counter.tex</code> | 121 | <code>lt3ekeys-collectn</code> | 122 |
| <code>cus.library.ref.tex</code> | 121 | <code>updatemarks</code> | 122 |

本例展示了为目录添加彩色背景的方法，长标题可以换行。

代码 9

```
\startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt,column-sep=2em]

\colorlet{tocgreen}{green!65!black}
\hypersetup{hidelinks}
\newcommand{\tochyperpage}{\toclink{\tocthepage}}

\makeatletter
\tocsetstyle {chapter}
{
  {\noindent}
  {\fparbox{\linewidth}[padding={0pt,\fboxsep},
    border-color=tocgreen, background-color=tocgreen]
    {\bfseries\large \raggedright \color{white}%
      \hangindent4\ccwd \hangafter1 % 更推荐使用 list 环境或 description 环境
      \strut \tocifnamed{\tocthe name\unskip\quad}{\tocthetitle}
      \breakablefiller[space]\tochyperpage \strut\par }\par }
  {\smallskip}
}
\tocsetstyle {section}
{
  {\smallskip}
  \begin{list}{\leftmargin3\ccwd \labelsep\z@ \rightmargin 2em
    \itemindent-\ccwd \listparindent\itemindent
    \topsep\z@ \partopsep\z@ \itemsep\z@ \parsep\z@ \parskip\z@}}
  {\item \begingroup\color{tocgreen}\bfseries}
  {\tocifnamed{\tocthe name\unskip\quad}{\tocthetitle} \breakablefiller[space]%
    \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  {\endgroup}
  {\end{list}}
\tocsetstyle {subsection}
{
  {\begingroup\color{black}\bfseries}
  {\tocifnamed{\tocthe name\unskip\quad}{\tocthetitle} \breakablefiller[dotted]%
    \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  {\endgroup}
}
\makeatother

\specifiedtoc

\stopmulticolumns
```


(总目录 P.i。)(概述 P.1 第一章。)(文档接口 P.1 第二章: ltx 模块 P.2: 参数处理器, *Argument processors* P.4; util 模块 P.7; 页面布局, layout 模块 P.9: 页面尺寸 P.9 2.3.1, 主体尺寸 P.11 2.3.2, 边距 P.12 2.3.3, 原有的变量 P.14 2.3.4, 页眉页脚 P.14 2.3.5, 杂项 P.14 2.3.6, 设置页眉页脚 P.15 2.3.7; 盒子和填充, box 模块 P.17: *Framed* P.17 2.4.1, *Filler* P.18 2.4.2, 多栏文字 P.22 2.4.3, 额外增加文字的宽度 P.25 2.4.4, 旋转的盒子 P.25 2.4.5; 背景, bgfg 模块 P.26 2.7.1, 索引, index 模块 P.27 2.7.2, 文档结构, struct 模块 P.28 2.7.3, 初始化设置 P.29 2.7.1, 编号 P.30 2.7.2, 格式 P.31 2.7.3, 间距和缩进 P.31 2.7.4, 浮动体 P.32 2.7.5, 杂项 P.32 2.7.6, 目录 P.34 2.7.7; buffer 模块 P.39 2.7.7。)(编程接口 P.39 第三章: L^AT_EX 2_ε 的钩子机制 P.40 §1; L^AT_EX 2_ε 的模板机制 P.41 §2; ltx 模块 P.42 §3; util 模块 P.42 §4: 交叉引用、超链接和书签 P.42, 向前查找和收集内容 P.45 3.4.2, 分析记号 P.45 3.4.3, 杂项 P.49 3.4.4; box 模块 P.53 §5: 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 P.53 3.5.1, 特殊的“水平”盒子 P.53 3.5.2; struct 模块 P.54 §6; L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制 P.57 §7。)(章节标题和目录 P.58 第四章: title class, 标题类 P.58 §1; 输出 L^AT_EX 原始风格的目录 P.58 §2; 使用模板的目录 P.60 §3; etoc 风格的目录设置方式 P.60 §4; 目录的内部处理方式 P.68 §5。)(库的文档接口 P.68 第五章: pgf 库 P.68 §1: 文字渐变 P.69 5.1.1, 在背景和前景中使用 *TikZ* 绘制 P.70 5.1.2; tcb 库 P.71 §2: *multicolumns/framed=tcbox* P.71 5.2.1; logo 库 P.71 §3; doc 库 P.71 §4; bnf 库 P.75 §5; ref 库 P.78 §6; box 库 P.79 §7: *paracol* 环境 P.79 5.7.1, *multicolumns/framed=lfbox* P.82 5.7.2, *\fparbox* 和 *\fvarbox*, 可设置外框的命令 P.82 5.7.3; math 库 P.82 §8; counter 库 P.82 §9; pdf 库 P.83 §10。)(可单独加载的宏包 P.84 第六章: collectn P.84 §1; lt3ekeys P.89 §2: 定义键 P.89 6.2.1, 设置键 P.89 6.2.2, *lt3ekeys-elkernel* P.89 6.2.3, 定义命令——*lt3ekeyscmd* P.89 6.2.4, 定义命令扩展——*lt3ekeysext* P.94 6.2.5。)(TODO P.101。)(索引 P.103: 代码索引 P.103。)(List of Hackings P.119: *cus.module.ltx.tex* P.119; *cus.module.util.tex* P.119; *cus.module.algo.tex* P.119; *cus.module.layout.tex* P.119; *cus.module.box.tex* P.120; *cus.module.bgfg.tex* P.120; *cus.module.index.tex* P.120; *cus.module.struct.tex* P.120; *cus.library.box.tex* P.121; *cus.library.math.tex* P.121; *cus.library.counter.tex* P.121; *cus.library.ref.tex* P.121; *cus.library.pgf.tex* P.121; *cus.library.tcb.tex* P.122; *cus.library.pdf.tex* P.122; *lt3ekeys*, *lt3ekeyscmd* 和 *lt3ekeysext* P.122; *lt3ekeys-elkernel* P.122; *lt3ekeys-collectn* P.122; *updatemarks* P.122。)

本例展示了一个疯狂的例子。另见 etoc 宏包第 23 节。

代码 10

```
\begingroup
\newcommand\toccolorlist{red7,brown8,yellow6,olive6,teal7,cyan7,%
  azure7,blue7,magenta6,purple6}
\ExplSyntaxOn
\cs_set_nopar:Npn \toccolor #1
{
  \tl_set:Nx \tocthecolor
  {
    \clist_item:Nn \toccolorlist
      { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \toccolorlist } + 1 }
  }
  \color { \tocthecolor }
}
\ExplSyntaxOff
\newcounter{toccolornum}
\newcommand{\ifinmiddle}[2]{\ifnum\tocthelevel=\tocthenextlevel\relax #1\else #2\fi}
\newcommand{\ifhaschild}[2]{\ifnum\tocthelevel<\tocthenextlevel\relax #1\else #2\fi}
\newcommand{\iftoout}[2]{\ifnum\tocthelevel>\tocthenextlevel\relax #1\else #2\fi}
\newcommand{\tocpageandnumber}{\,%
  \lohi{\tocifnamed{\tocthename\unskip}}{\toclink{P.~\tocthepage}}}}

\tocsetstyle{chapter}
{
  { (\bgroup\stepcounter{toccolornum}\toccolor{\value{toccolornum}}}}
  {{\bfseries\large \tocthetitle}\tocpageandnumber \ifhaschild{: }{}}
  {.\egroup} }
{}
\tocsetstyle{section}
{
  {}
}
```



```
{  
  {\textnormal{\tocthetitle}\tocpageandnumber \ifhaschild{: }{}}  
  {\iftoout{}{; }}  
}  
\tocsetstyle{subsection}  
  {}{}  
  {\textit{\tocthetitle}\tocpageandnumber \ifinmiddle{, }{}}  
  {}{}  
  
\specifiedtoc  
\endgroup
```

| TABLE OF CONTENTS | | |
|-------------------|--|----|
| 总目录 | | |
| 第一章 概述 | | |
| 第二章 文档接口 | | |
| § 1 | ltx 模块 | 2 |
| | 2.1.1 参数处理器, Argument processors | 4 |
| § 2 | util 模块 | 7 |
| § 3 | 页面布局, layout 模块 | 9 |
| | 2.3.1 页面尺寸 | 9 |
| | 2.3.2 主体尺寸 | 11 |
| | 2.3.3 边距 | 12 |
| | 2.3.4 原有的变量 | 14 |
| | 2.3.5 页眉页脚 | 14 |
| | 2.3.6 杂项 | 14 |
| | 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 |
| § 4 | 盒子和填充, box 模块 | 17 |
| | 2.4.1 Framed | 17 |
| | 2.4.2 Filler | 18 |
| | 2.4.3 多栏文字 | 22 |
| | 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 |
| | 2.4.5 旋转的盒子 | 25 |
| § 5 | 背景, bgfg 模块 | 26 |
| § 6 | 索引, index 模块 | 27 |
| § 7 | 文档结构, struct 模块 | 28 |
| | 2.7.1 初始化设置 | 29 |
| | 2.7.2 编号 | 30 |
| | 2.7.3 格式 | 31 |
| | 2.7.4 间距和缩进 | 31 |
| | 2.7.5 浮动体 | 32 |
| | 2.7.6 杂项 | 32 |
| | 2.7.7 目录 | 34 |
| § 8 | buffer 模块 | 39 |
| 第三章 编程接口 | | |
| § 1 | L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 |
| § 2 | L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 |
| § 3 | ltx 模块 | 42 |
| § 4 | util 模块 | 42 |

| | | |
|---------------------|--|----|
| | 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 |
| | 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 |
| | 3.4.3 分析记号 | 45 |
| | 3.4.4 杂项 | 49 |
| § 5 | box 模块 | 53 |
| | 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 |
| | 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| § 6 | struct 模块 | 54 |
| § 7 | L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 第四章 章节标题和目录 | | |
| § 1 | title class, 标题类 | 58 |
| § 2 | 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| § 3 | 使用模板的目录 | 60 |
| § 4 | etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| § 5 | 目录的内部处理方式 | 68 |
| 第五章 库的文档接口 | | |
| § 1 | pgf 库 | 68 |
| | 5.1.1 文字渐变 | 69 |
| | 5.1.2 在背景和前景中使用 Ti ^k Z 绘制 | 70 |
| § 2 | tcb 库 | 71 |
| | 5.2.1 multicolumns/framed=tcbox | 71 |
| § 3 | logo 库 | 71 |
| § 4 | doc 库 | 71 |
| § 5 | bnf 库 | 75 |
| § 6 | ref 库 | 78 |
| § 7 | box 库 | 79 |
| | 5.7.1 paracol 环境 | 79 |
| | 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| | 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 |
| § 8 | math 库 | 82 |
| § 9 | counter 库 | 82 |
| § 10 | pdf 库 | 83 |
| 第六章 可单独加载的宏包 | | |
| § 1 | collectn | 84 |
| § 2 | lt3ekeys | 89 |
| | 6.2.1 定义键 | 89 |
| | 6.2.2 设置键 | 89 |
| | 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 |
| 6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 |
| TODO | |
| 索引 | |
| 代码索引 | 103 |
| List of Hackings | |
| cus.module.ltx.tex | 119 |
| cus.module.util.tex | 119 |
| cus.module.algo.tex | 119 |
| cus.module.layout.tex | 119 |
| cus.module.box.tex | 120 |
| cus.module.bgfg.tex | 120 |
| cus.module.index.tex | 120 |
| cus.module.struct.tex | 120 |
| cus.library.box.tex | 121 |
| cus.library.math.tex | 121 |
| cus.library.counter.tex | 121 |
| cus.library.ref.tex | 121 |
| cus.library.pgf.tex | 121 |
| cus.library.tcb.tex | 122 |
| cus.library.pdf.tex | 122 |
| lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| lt3ekeys-elkernel | 122 |
| lt3ekeys-collectn | 122 |
| updatemarks | 122 |

本例把目录放在 longtable 中。另见 etoc 宏包第 29 节。

代码 11

```

\begingroup
\makeatletter
\newcommand{\tochangfrom}{\@hangfrom}
\makeatother
\tocsetstyle{chapter}
{
  \begin{longtable}{|>{\bfseries}c|m{7cm}|r|}\hline
    \multicolumn{3}{|c|}{\Large\bfseries\strut\strut TABLE OF CONTENTS}}
}
{\hline% 注意 \ 必须放在 \multicolumn 紧前面, 如果没有前面的 \multicolumn, 则
% 此行需改为 \tociffirst{\kill}{\hline}%
\multicolumn{3}{|c|}
{
  \bfseries \rule[-4ex]{0pt}{9ex}%
  \fvarbox[c]{7cm}[border-style=none]{%
    \leftskip4\ccwd \hspace*{-4\ccwd}% 在 varwidth 环境中, 悬挂缩进需要一点技巧

```

```
        \tocifnamed{\tocthename\unskip\quad}{\tocthetitle \par}}
    {}
    {\hline\end{longtable}}
\tocsetstyle{section}
  {}{\hline} % 注意 \ 的位置
  {\tocthename & \tocthetitle & \toclink{\tocthepage}}
  {}{}
\tocsetstyle{subsection}
  {}{\hline} % 注意 \ 的位置
  { & \tochangfrom{\tocthename\unskip\enskip}\tocthetitle & \toclink{\tocthepage}}
  {}{}
\specifiedtoc
\endgroup
```



总目录

i

第一章 概述

1

第二章 文档接口

1

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| § 1 | ltx 模块 | 2 |
| 2.1.1 | 参数处理器, Argument processors..... | 4 |
| § 2 | util 模块 | 7 |
| § 3 | 页面布局, layout 模块 | 9 |
| 2.3.1 | 页面尺寸 | 9 |
| 2.3.2 | 主体尺寸 | 11 |
| 2.3.3 | 边距 | 12 |
| 2.3.4 | 原有的变量 | 14 |
| 2.3.5 | 页眉页脚 | 14 |
| 2.3.6 | 杂项 | 14 |
| 2.3.7 | 设置页眉页脚 | 15 |
| § 4 | 盒子和填充, box 模块 | 17 |
| 2.4.1 | Framed | 17 |
| 2.4.2 | Filler..... | 18 |
| 2.4.3 | 多栏文字 | 22 |
| 2.4.4 | 额外增加文字的宽度 | 25 |
| 2.4.5 | 旋转的盒子 | 25 |
| § 5 | 背景, bgfg 模块 | 26 |
| § 6 | 索引, index 模块 | 27 |
| § 7 | 文档结构, struct 模块 | 28 |
| 2.7.1 | 初始化设置 | 29 |
| 2.7.2 | 编号 | 30 |
| 2.7.3 | 格式 | 31 |
| 2.7.4 | 间距和缩进 | 31 |
| 2.7.5 | 浮动体 | 32 |
| 2.7.6 | 杂项 | 32 |



| | |
|--|-----------|
| 2.7.7 目录 | 34 |
| § 8 buffer 模块 | 39 |
| 第三章 编程接口 | 39 |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 |
| § 3 ltx 模块 | 42 |
| § 4 util 模块 | 42 |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 |
| 3.4.3 分析记号 | 45 |
| 3.4.4 杂项 | 49 |
| § 5 box 模块 | 53 |
| 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 |
| 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 |
| § 6 struct 模块 | 54 |
| § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |
| 第四章 章节标题和目录 | 58 |
| § 1 title class, 标题类 | 58 |
| § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 |
| § 3 使用模板的目录 | 60 |
| § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| § 5 目录的内部处理方式 | 68 |
| 第五章 库的文档接口 | 68 |
| § 1 pgf 库 | 68 |
| 5.1.1 文字渐变 | 69 |
| 5.1.2 在背景和前景中使用 T _i k _Z 绘制 | 70 |
| § 2 tcb 库 | 71 |
| 5.2.1 multicolumns/framed=tcbox | 71 |

| | | |
|-------|-------------------------------|----|
| § 3 | logo 库 | 71 |
| § 4 | doc 库 | 71 |
| § 5 | bnf 库 | 75 |
| § 6 | ref 库 | 78 |
| § 7 | box 库 | 79 |
| 5.7.1 | paracol 环境 | 79 |
| 5.7.2 | multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| 5.7.3 | \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 |
| § 8 | math 库 | 82 |
| § 9 | counter 库 | 82 |
| § 10 | pdf 库 | 83 |

第六章 可单独加载的宏包 84

| | | |
|-------|---------------------|----|
| § 1 | collectn | 84 |
| § 2 | lt3ekeys | 89 |
| 6.2.1 | 定义键 | 89 |
| 6.2.2 | 设置键 | 89 |
| 6.2.3 | lt3ekeys-elkernel | 89 |
| 6.2.4 | 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 |
| 6.2.5 | 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 |

TODO 101

索引 103

| | |
|------|-----|
| 代码索引 | 103 |
|------|-----|

List of Hackings 119

| | |
|---------------------|-----|
| cus.module.ltx.tex | 119 |
| cus.module.util.tex | 119 |
| cus.module.algo.tex | 119 |



| | |
|---|-----|
| <code>cus.module.layout.tex</code> | 119 |
| | |
| <code>cus.module.box.tex</code> | 120 |
| | |
| <code>cus.module.bgfg.tex</code> | 120 |
| | |
| <code>cus.module.index.tex</code> | 120 |
| | |
| <code>cus.module.struct.tex</code> | 120 |
| | |
| <code>cus.library.box.tex</code> | 121 |
| | |
| <code>cus.library.math.tex</code> | 121 |
| | |
| <code>cus.library.counter.tex</code> | 121 |
| | |
| <code>cus.library.ref.tex</code> | 121 |
| | |
| <code>cus.library.pgfg.tex</code> | 121 |
| | |
| <code>cus.library.tcb.tex</code> | 122 |
| | |
| <code>cus.library.pdf.tex</code> | 122 |
| | |
| lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| | |
| lt3ekeys-elkernel | 122 |
| | |
| lt3ekeys-collectn | 122 |
| | |
| updatemarks | 122 |

本例展示了一个多栏目录，左侧输出垂直居中的装饰，右侧输出文字。

代码 12

```

\begingroup
\hypersetup{hidelinks}
\newcommand\toccolorlist{red7,brown8,yellow6,olive6,teal7,cyan7,%
  azure7,blue7,magenta6,purple6}
\newcommand\tocornamentlist{%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{8}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{55}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{67}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{9}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{4}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{10}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{56}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{57}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{24}},%

```

```

    {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{1}}%
  }
\ExplSyntaxOn
\cs_set_nopar:Npn \toccolor #1
{
  \tl_set:Nx \tocthecolor
  {
    \clist_item:Nn \toccolorlist
      { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \toccolorlist } + 1 }
  }
  \color { \tocthecolor }
}
\cs_set_nopar:Npn \tocornament #1
{
  \clist_item:Nn \tocornamentlist
    { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \tocornamentlist } + 1 }
}
\ExplSyntaxOff
\makeatletter
\newcounter{tochicount}
\newcommand{\tochyperpage}{\toclink{\tocthepage}}
\tocsetstyle{chapter}
{
  \begingroup
  {\stepcounter{tochicount}}%
  \toccolor{\value{tochicount}}% 设置文字的颜色
  \colorlet{cusfiller}{\tocthecolor}% 设置填充的颜色
  \colseprulecolor{\tocthecolor}% 设置竖线的颜色
  \startparacol[cols=2,column-width-left={2cm/20pt},column-sep-rule=1pt]%
  \setlength{\parindent}{0pt}\nointerlineskip
  {\vfill\makebox[\columnwidth]{\tocornament{\value{tochicount}}}% 输出左侧装饰
  \vfill\switchcolumn[1]}%
% 往下的内容基本和代码 9 类似
  \fparbox{\columnwidth}[padding={0pt,\fboxsep},
    border-color=\tocthecolor, background-color=\tocthecolor]
  {\bfseries\Large \raggedright \color{white}%
    \hangindent4\ccwd \hangafter1 % 更推荐使用 list 环境或 description 环境
    \strut \tocifnamed{\tocthe name\unskip\quad}{\}\tocthetitle
    \breakablefiller[space]\tochyperpage \strut\par }\par}
  {\stopparacol \normalcolseprulecolor \bigskip}
  \endgroup
\tocsetstyle {section}
{
  \medskip % 这里可以再次开启一个多栏环境, 注意它不能分页
  % \startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt,
  %   rule-width=.6pt,column-sep=1.5em,rule-color=\tocthecolor]
  \begin{list}{}{\leftmargin3\ccwd \labelsep\z@ \rightmargin 2em
    \itemindent-3\ccwd \listparindent-\ccwd
    \topsep\z@ \partopsep\z@ \itemsep\z@ \parsep\z@ \parskip\z@}}
  {\item \begingroup\bfseries}
  {\tocifnamed{\tocthe name\unskip\quad}{\}\tocthetitle \breakablefiller[space]}%
  \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  \endgroup\par
% 这里增加了虚线的内容
  \ifnum\tocthelevel=\tocthenextlevel
    \nobreak
    \noindent\kern-\leftmargin
    \dashfiller[.5ex]{\columnwidth}[2pt][2pt]\kern-\rightmargin \par
  \fi}

```

```
{\end{list}}\par % \stopmulticolumns
}
\tocsetstyle {subsection}
{
  {\begingroup}
  {\tocifnamed{\tocthename\unskip\quad}{}}\tocthetitle \breakablefiller[dotted]%
    \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  {\endgroup}
}
\makeatother
\specifiedtoc
\endgroup
```



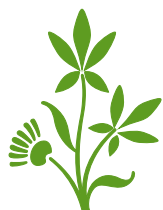
总目录

i



第一章 概述

1



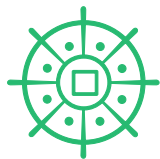
第二章 文档接口

1

| | | | |
|--|----|---------------------|----|
| § 1 ltx 模块 | 2 | 2.4.3 多栏文字 | 22 |
| 2.1.1 参数处理器, Argument processors | 4 | 2.4.4 额外增加文字的宽度.... | 25 |
| § 2 util 模块 | 7 | 2.4.5 旋转的盒子 | 25 |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | § 5 背景, bgfg 模块 | 26 |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | § 6 索引, index 模块 | 27 |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | § 7 文档结构, struct 模块 | 28 |
| 2.3.3 边距 | 12 | 2.7.1 初始化设置 | 29 |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | 2.7.2 编号 | 30 |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | 2.7.3 格式 | 31 |
| 2.3.6 杂项 | 14 | 2.7.4 间距和缩进 | 31 |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | 2.7.5 浮动体 | 32 |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | 2.7.6 杂项 | 32 |
| 2.4.1 Framed | 17 | 2.7.7 目录 | 34 |
| 2.4.2 Filler | 18 | § 8 buffer 模块 | 39 |

第三章 编程接口

39



| | | | | | |
|-------|--|----|-------|--|----|
| § 1 | L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | 3.4.4 | 杂项 | 49 |
| § 2 | L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | § 5 | box 模块 | 53 |
| § 3 | ltx 模块 | 42 | 3.5.1 | 为宽度固定和宽度可变 | |
| § 4 | util 模块 | 42 | | 的内容创建超链接 | 53 |
| 3.4.1 | 交叉引用、超链接和书签 | 42 | 3.5.2 | 特殊的“水平”盒子.... | 53 |
| 3.4.2 | 向前查找和收集内容.... | 45 | § 6 | struct 模块 | 54 |
| 3.4.3 | 分析记号 | 45 | § 7 | L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 |

第四章 章节标题和目录

58



| | | | | | |
|-----|--|----|-----|----------------|----|
| § 1 | title class, 标题类 | 58 | § 4 | etoc 风格的目录设置方式 | 60 |
| § 2 | 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 | § 5 | 目录的内部处理方式 | 68 |
| § 3 | 使用模板的目录 | 60 | | | |

第五章 库的文档接口

68






| | | | | | |
|-------|---------------------------|----|-------|---------------------------|----|
| § 1 | pgf 库 | 68 | § 6 | ref 库 | 78 |
| 5.1.1 | 文字渐变 | 69 | § 7 | box 库 | 79 |
| 5.1.2 | 在背景和前景中使用 | | 5.7.1 | paracol 环境 | 79 |
| | Ti _k Z 绘制..... | 70 | 5.7.2 | multicolumns/framed=lfbox | 82 |
| § 2 | tcb 库 | 71 | | | |
| 5.2.1 | multicolumns/framed=tcbox | 71 | 5.7.3 | \fparbox 和 \fvarbox, | |
| | | | | 可设置外框的命令 | 82 |
| § 3 | logo 库 | 71 | § 8 | math 库 | 82 |
| § 4 | doc 库 | 71 | § 9 | counter 库 | 82 |
| § 5 | bnf 库 | 75 | § 10 | pdf 库 | 83 |

第六章 可单独加载的宏包

84



| | | | | | |
|-------|------------------------|----|-------|------------------|----|
| § 1 | collectn | 84 | 6.2.4 | 定义命令——lt3keyscmd | |
| § 2 | lt3keys | 89 | | | 89 |
| 6.2.1 | 定义键 | 89 | 6.2.5 | 定义命令扩展—— | |
| 6.2.2 | 设置键 | 89 | | lt3keysext | 94 |
| 6.2.3 | lt3keys-elkernel | 89 | | | |

| | | |
|--|---------------------------------------|------------|
|  | TODO | 101 |
|  | 索引 | 103 |
| | 代码索引 | 103 |
|  | List of Hackings | 119 |
| | cus.module.ltx.tex | 119 |
| | cus.module.util.tex | 119 |
| | cus.module.algo.tex | 119 |
| | cus.module.layout.tex | 119 |
| | cus.module.box.tex | 120 |
| | cus.module.bgfg.tex | 120 |
| | cus.module.index.tex | 120 |
| | cus.module.struct.tex | 120 |
| | cus.library.box.tex | 121 |
| | cus.library.math.tex | 121 |
| | cus.library.counter.tex | 121 |
| | cus.library.ref.tex | 121 |
| | cus.library.pgf.tex | 121 |
| | cus.library.tcb.tex | 122 |
| | cus.library.pdf.tex | 122 |
| | lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3ekeysext | 122 |
| | lt3ekeys-elkernel | 122 |
| | lt3ekeys-collectn | 122 |
| | updatemarks | 122 |

本例展示了把每个章节都放在一个盒子中，这个盒子不能分页。

代码 13

```

\begingroup
\makeatletter
\hypersetup{hidelinks}

% 颜色
\newcommand\toccolorlist{red7,brown8,yellow6,olive6,teal7,cyan7,%
  azure7,blue7,magenta6,purple6}
% 左侧的装饰
\newcommand\tocornamentlist{%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{8}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{55}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{67}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{9}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{4}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{10}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{56}},%
  {\pgfornamentthan[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{57}},%
  {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{24}},%

```

```

    {\pgfornament[width=\columnwidth,color=\tocthecolor]{1}}%
}

\newsavebox{\tocminibox}
% 绘制外框和角落
\newcommand{\tocornament@corner}[2][han]{%
  \begin{tikzpicture}
    \node[draw,line width=.5bp,inner sep=24bp,outer sep=0pt](bx){\usebox{\tocminibox}};
    \tikzset{every node/.style={inner sep=0pt,outer sep=0pt}}
    \foreach \a/\s in {north west/none,south west/h,south east/c,north east/v}
      {\node[anchor=\a,at=(bx.\a)]
        {\UseName{pgfornament#1}[width=25bp,symmetry=\s]{\number#2}};}
  \end{tikzpicture}}

% 外框列表
\newcommand{\tocornamentcornerlist}{%
  \tocornament@corner[] {33},%
  \tocornament@corner{19},%
  \tocornament@corner{9},%
  \tocornament@corner{5},%
  \tocornament@corner[] {61},%
  \tocornament@corner{1},%
  \tocornament@corner{23},%
  \tocornament@corner[] {35},%
  \tocornament@corner[] {39},%
  \tocornament@corner{13}%
}

\ExplSyntaxOn
\cs_set_nopar:Npn \toccolor #1
{
  \tl_set:Nx \tocthecolor
  {
    \clist_item:Nn \toccolorlist
      { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \toccolorlist } + 1 }
  }
  \color { \tocthecolor }
}
\cs_set_nopar:Npn \tocornament #1
{
  \clist_item:Nn \tocornamentlist
    { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \tocornamentlist } + 1 }
}
\cs_set_nopar:Npn \tocornamentcorner #1
{
  \clist_item:Nn \tocornamentcornerlist
    { \int_mod:nn {#1} { \clist_count:N \tocornamentcornerlist } + 1 }
}
\ExplSyntaxOff

% 左边的装饰
\newcommand{\tocleftdeco}{\makebox[\linewidth]{\tocornament{\value{tochicount2}}}}
\newcommand{\tocrightchapter}{%
  \fparbox{\linewidth}[padding={0pt,\fboxsep},
    border-color=\tocthecolor, background-color=\tocthecolor]
  {\bfseries\Large \raggedright \rightskip2\ccwd plus 1fil \color{white}%
    \hangindent4\ccwd \hangafter1 % 更推荐使用 list 环境或 description 环境

```

```

\strut \tocifnamed{\tocthename\unskip\quad}{\tocthetitle
\breakablefiller[space]\rlap{\makebox[2\ccwd][r]{\tochyperpage}} \strut\par }\par}

\newcounter{tochicount2}
\newcommand{\tochyperpage}{\toclink{\tocthepage}}

\tocsetstyle{chapter}
{
\begingroup
{\noindent \stepcounter{tochicount2}%
\toccolor{\value{tochicount2}}% 设置文字的颜色
\colorlet{cusfiller}{\tocthecolor}% 设置填充的颜色
\begin{lrbox}{\tocminibox}
% 左边和右边各用一个 minipage
\begin{minipage}{2cm}
\tocleftdeco
\end{minipage}%
\hspace{20pt}%
\begin{minipage}{\dimeval{\textwidth-2cm-20pt-50bp}}% 右边盒子的宽度计算
}
{\tocrightchapter}
{\end{minipage}\end{lrbox}%
\tocornamentcorner{\value{tochicount2}}\par
\bigskip}
\endgroup
% 下面的内容和代码 12 的类似
\tocsetstyle{section}
{
\bigskip
\startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt,column-sep=1.5em]
\begin{list}{}{\leftmargin2\ccwd \labelsep\z@ \rightmargin 2em
\itemindent-2\ccwd \listparindent-\ccwd
\topsep\z@ \partopsep\z@ \itemsep\z@ \parsep\z@ \parskip\z@}}
{\item \begingroup\bfseries}
{\tocifnamed{\tocthename\unskip\quad}{\tocthetitle \breakablefiller[space]%
\rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
{\endgroup\par}
{\end{list}\par \stopmulticolumns}
\tocsetstyle{subsection}
{
}
{\begingroup}
{\tocifnamed{\tocthename\unskip\quad}{\tocthetitle \breakablefiller[dotted]%
\rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
{\endgroup}
}
\makeatother
\specifiedtoc
\endgroup

```


| | | |
|--|------------|--|
| 总 目 录 | i | |
| 第一章 概述 | 1 | |
| 第二章 文档接口 | 1 | |
| § 1 ltx 模块 | 2 | |
| 2.1.1 参数处理器, Argument processors | 4 | |
| § 2 util 模块 | 7 | |
| § 3 页面布局, layout 模块 | 9 | |
| 2.3.1 页面尺寸 | 9 | |
| 2.3.2 主体尺寸 | 11 | |
| 2.3.3 边距 | 12 | |
| 2.3.4 原有的变量 | 14 | |
| 2.3.5 页眉页脚 | 14 | |
| 2.3.6 杂项 | 14 | |
| 2.3.7 设置页眉页脚 | 15 | |
| § 4 盒子和填充, box 模块 | 17 | |
| 2.4.1 Framed | 17 | |
| 2.4.2 Filler | 18 | |
| 2.4.3 多栏文字 | 22 | |
| 2.4.4 额外增加文字的宽度 | 25 | |
| 2.4.5 旋转的盒子 | 25 | |
| § 5 背景, bgfg 模块 | 26 | |
| § 6 索引, index 模块 | 27 | |
| § 7 文档结构, struct 模块 | 28 | |
| 2.7.1 初始化设置 | 29 | |
| 2.7.2 编号 | 30 | |
| 2.7.3 格式 | 31 | |
| 2.7.4 间距和缩进 | 31 | |
| 2.7.5 浮动体 | 32 | |
| 2.7.6 杂项 | 32 | |
| 2.7.7 目录 | 34 | |
| § 8 buffer 模块 | 39 | |
| 第三章 编程接口 | 39 | |
| § 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制 | 40 | |
| § 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制 | 41 | |
| § 3 ltx 模块 | 42 | |
| § 4 util 模块 | 42 | |
| 3.4.1 交叉引用、超链接和书签 | 42 | |
| 3.4.2 向前查找和收集内容 | 45 | |
| 3.4.3 分析记号 | 45 | |
| 3.4.4 杂项 | 49 | |
| § 5 box 模块 | 53 | |
| 3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 | 53 | |
| 3.5.2 特殊的“水平”盒子 | 53 | |
| § 6 struct 模块 | 54 | |
| § 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制 | 57 | |
| 第四章 章节标题和目录 | 58 | |
| § 1 title class, 标题类 | 58 | |
| § 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录 | 58 | |
| § 3 使用模板的目录 | 60 | |
| § 4 etoc 风格的目录设置方式 | 60 | |
| § 5 目录的内部处理方式 | 68 | |
| 第五章 库的文档接口 | 68 | |
| § 1 pgf 库 | 68 | |
| 5.1.1 文字渐变 | 69 | |
| 5.1.2 在背景和前景中使用 Ti _k Z 绘制 | 70 | |
| § 2 tcb 库 | 71 | |
| 5.2.1 multicolumns/framed=tcbbox | 71 | |
| § 3 logo 库 | 71 | |
| § 4 doc 库 | 71 | |
| § 5 bnf 库 | 75 | |
| § 6 ref 库 | 78 | |
| § 7 box 库 | 79 | |
| 5.7.1 paracol 环境 | 79 | |
| 5.7.2 multicolumns/framed=lfbox | 82 | |
| 5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 | 82 | |
| § 8 math 库 | 82 | |
| § 9 counter 库 | 82 | |
| § 10 pdf 库 | 83 | |
| 第六章 可单独加载的宏包 | 84 | |
| § 1 collectn | 84 | |
| § 2 lt3ekeys | 89 | |
| 6.2.1 定义键 | 89 | |
| 6.2.2 设置键 | 89 | |
| 6.2.3 lt3ekeys-elkernel | 89 | |
| 6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd | 89 | |
| 6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext | 94 | |
| TODO | 101 | |
| 索 引 | 103 | |
| 代码索引 | 103 | |

| | | |
|---------------------------------|------------|--|
| List of Hackings | 119 | |
| cus.module.ltx.tex | 119 | cus.library.math.tex 121 |
| cus.module.util.tex | 119 | cus.library.counter.tex 121 |
| cus.module.algo.tex | 119 | cus.library.ref.tex 121 |
| cus.module.layout.tex | 119 | cus.library.pgf.tex 121 |
| cus.module.box.tex | 120 | cus.library.tcb.tex 122 |
| cus.module.bgfg.tex | 120 | cus.library.pdf.tex 122 |
| cus.module.index.tex | 120 | lt3ekeys、lt3ekeyscmd 和 lt3keysex . . . 122 |
| cus.module.struct.tex | 120 | lt3ekeys-elkernel 122 |
| cus.library.box.tex | 121 | lt3ekeys-collectn 122 |
| | | updatemarks 122 |

本例的标题数字具有固定的宽度，如果太短，则增加中间的间距，否则，压缩之。

代码 14

```

\makeatletter
\keysdeclarecmd\fixedwidthtext{smm}{\leavevmode@ifvmode
  \setbox\z@\hbox{#{#3}}%
  \ifdim\dimeval{#2}>\wd\z@
    \hbox to\dimeval{#2}{\IfBooleanTF{#1}{\spreadtext*{#2}{#3}}{#3\hfill}}%
  \else
    \resizebox{\dimeval{#2}}{\height}{#3}%
  \fi}
\definecolor{toccol1}{HTML}{006DAA}
\definecolor{toccol2}{HTML}{C4D4E3}
\newcommand*{\zhphantom}{\vphantom{好hig}}

\tocsetstyle{chapter}{}
{
  {\begingroup\noindent \bfseries\large \fboxrule\z@
    \fcolorbox{toccol1}{toccol1}{\zhphantom\color{white}%
      \tocifnamed{\fixedwidthtext*{4\ccwd}{\tocthenamenskip}}
        {\fixedwidthtext*{4\ccwd}{\tocthetitle}}}%
    \toclinkbox{\fcolorbox{toccol2}{toccol2}{\zhphantom
      \fixedwidthtext{\linewidth-4\ccwd-4\fbboxsep-\@pnumwidth}
        {\tocifnamed{\tocthetitle}{}}}%
      \makebox[\@pnumwidth][r]{\tocthepage}}}%
    \endgroup\par \medskip}
  {\bigskip}}
\tocsetstyle{section}{}
{
  {\@dottedtocline{\tocthelevel}{1.5em}{2.3em}{\tocthenamenskip\tocthetitle}
    {\hss\toclink{\tocthepage}\hspace{\fbboxsep}}}
  {}{}}
\tocsetstyle{subsection}{}
{
  {\@dottedtocline{\tocthelevel}{3.8em}{3.2em}{\tocthenamenskip\tocthetitle}
    {\hss\toclink{\tocthepage}\hspace{\fbboxsep}}}
  {}{}}
\renewcommand*{\@pnumwidth}{1.3em}
\makeatother
\startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt,column-sep=1.5em]
\specifiedtoc
\stopmulticolumns

```