

使用 CuS_TE_X 制作章节标题和目录（一）

Longaster

2024 年 4 月 12 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	8
2.3.1 页面尺寸	9
2.3.2 主体尺寸	10
2.3.3 边距	11
2.3.4 原有的变量	13
2.3.5 页眉页脚	13
2.3.6 杂项	14
2.3.7 设置页眉页脚	14
§ 4 盒子和填充, box 模块	16
2.4.1 Framed	16
2.4.2 Filler	17
2.4.3 多栏文字	21
2.4.4 额外增加文字的宽度	24
2.4.5 旋转的盒子	24
§ 5 背景, bgfg 模块	25
§ 6 索引, index 模块	26
§ 7 文档结构, struct 模块	27
2.7.1 初始化设置	28
2.7.2 编号	29
2.7.3 格式	30
2.7.4 间距和缩进	30
2.7.5 浮动体	31
2.7.6 杂项	31
2.7.7 目录	33
§ 8 buffer 模块	38
第三章 编程接口	38
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40
§ 3 ltx 模块	41
§ 4 util 模块	41
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41
3.4.2 向前查找和收集内容	44

3.4.3	分析记号	44
3.4.4	杂项	48
§ 5	box 模块	52
3.5.1	为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接	52
3.5.2	特殊的“水平”盒子	52
§ 6	struct 模块	53
§ 7	L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
第四章	章节标题和目录	57
§ 1	title class, 标题类	57
§ 2	输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
§ 3	使用模板的目录	58
§ 4	etoc 风格的目录设置方式	59
§ 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	68
5.1.2	在背景和前景中使用 TikZ 绘制	69
§ 2	tcb 库	70
5.2.1	multicolumns/framed=tcbox	70
§ 3	logo 库	71
§ 4	doc 库	71
§ 5	bnf 库	75
§ 6	ref 库	77
§ 7	box 库	78
5.7.1	paracol 环境	78
5.7.2	multicolumns/framed=lfbox	81
5.7.3	\fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令	81
§ 8	math 库	82
§ 9	counter 库	82
§ 10	pdf 库	83
第六章	可单独加载的宏包	83
§ 1	collectn	83
§ 2	lt3ekeys	88
6.2.1	定义键	88
6.2.2	设置键	88
6.2.3	lt3ekeys-elkernel	88
6.2.4	定义命令——lt3ekeyscmd	89
6.2.5	定义命令扩展——lt3ekeysext	93
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	44
第一章 概述	1	3.4.4 杂项	48
第二章 文档接口	1	§ 5 box 模块	52
§ 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	52
2.1.1 参数处理器, Argument pro- cessors	4	3.5.2 特殊的“水平”盒子	52
§ 2 util 模块	7	§ 6 struct 模块	53
§ 3 页面布局, layout 模块	8	§ 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
2.3.1 页面尺寸	9	第四章 章节标题和目录	57
2.3.2 主体尺寸	10	§ 1 title class, 标题类	57
2.3.3 边距	11	§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
2.3.4 原有的变量	13	§ 3 使用模板的目录	58
2.3.5 页眉页脚	13	§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59
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	14	第五章 库的文档接口	68
§ 4 盒子和填充, box 模块	16	§ 1 pgf 库	68
2.4.1 Framed	16	5.1.1 文字渐变	68
2.4.2 Filler	17	5.1.2 在背景和前景中使用 Ti _k Z 绘制	69
2.4.3 多栏文字	21	§ 2 tcb 库	70
2.4.4 额外增加文字的宽度	24	5.2.1 multicolumns/framed=tcbox	70
2.4.5 旋转的盒子	24	§ 3 logo 库	71
§ 5 背景, bgfg 模块	25	§ 4 doc 库	71
§ 6 索引, index 模块	26	§ 5 bnf 库	75
§ 7 文档结构, struct 模块	27	§ 6 ref 库	77
2.7.1 初始化设置	28	§ 7 box 库	78
2.7.2 编号	29	5.7.1 paracol 环境	78
2.7.3 格式	30	5.7.2 multicolumns/framed=lfbox	81
2.7.4 间距和缩进	30	5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设 置外框的命令	81
2.7.5 浮动体	31	§ 8 math 库	82
2.7.6 杂项	31	§ 9 counter 库	82
2.7.7 目录	33	§ 10 pdf 库	83
§ 8 buffer 模块	38	第六章 可单独加载的宏包	83
第三章 编程接口	38	§ 1 collectn	83
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39	§ 2 lt3ekeys	88
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40	6.2.1 定义键	88
§ 3 ltx 模块	41	6.2.2 设置键	88
§ 4 util 模块	41	6.2.3 lt3ekeys-elkernel	88
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41	6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd	89
3.4.2 向前查找和收集内容	44		

6.2.5 定义命令扩展—— <code>lt3keysext</code>	93	<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	<code>lt3keys</code> 、 <code>lt3keyscmd</code> 和 <code>lt3keysext</code>	122
<code>cus.module.bgfg.tex</code>	120	<code>lt3keys-elkernel</code>	122
		<code>lt3keys-collectn</code>	122
		<code>updatemarks</code>	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	8
§ 4 盒子和填充, box 模块	16
§ 5 背景, bgfg 模块	25
§ 6 索引, index 模块	26
§ 7 文档结构, struct 模块	27
§ 8 buffer 模块	38
第三章 编程接口	38
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40
§ 3 ltx 模块	41
§ 4 util 模块	41
§ 5 box 模块	52
§ 6 struct 模块	53
§ 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
第四章 章节标题和目录	57
§ 1 title class, 标题类	57
§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
§ 3 使用模板的目录	58
§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59
§ 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	70
§ 3 logo 库	71
§ 4 doc 库	71
§ 5 bnf 库	75
§ 6 ref 库	77
§ 7 box 库	78
§ 8 math 库	82
§ 9 counter 库	82
§ 10 pdf 库	83

第六章 可单独加载的宏包	83
§ 1 collectn	83
§ 2 lt3ekeys	88
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	48
第一章 概述	1	§ 5 box 模块	52
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	52
§ 1 ltx 模块	2	3.5.2 特殊的“水平”盒子	52
2.1.1 参数处理器, Argument processors	4	§ 6 struct 模块	53
§ 2 util 模块	7	§ 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
§ 3 页面布局, layout 模块	8	第四章 章节标题和目录	57
2.3.1 页面尺寸	9	§ 1 title class, 标题类	57
2.3.2 主体尺寸	10	§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
2.3.3 边距	11	§ 3 使用模板的目录	58
2.3.4 原有的变量	13	§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59
2.3.5 页眉页脚	13	§ 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	14	§ 1 pgf 库	68
§ 4 盒子和填充, box 模块	16	5.1.1 文字渐变	68
2.4.1 Framed	16	5.1.2 在背景和前景中使用 TikZ 绘制	69
2.4.2 Filler	17	§ 2 tcb 库	70
2.4.3 多栏文字	21	5.2.1 multicolumns/framed=tcbbox	70
2.4.4 额外增加文字的宽度	24	§ 3 logo 库	71
2.4.5 旋转的盒子	24	§ 4 doc 库	71
§ 5 背景, bgfg 模块	25	§ 5 bnf 库	75
§ 6 索引, index 模块	26	§ 6 ref 库	77
§ 7 文档结构, struct 模块	27	§ 7 box 库	78
2.7.1 初始化设置	28	5.7.1 paracol 环境	78
2.7.2 编号	29	5.7.2 multicolumns/framed=lfbox	81
2.7.3 格式	30	5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令	81
2.7.4 间距和缩进	30	§ 8 math 库	82
2.7.5 浮动体	31	§ 9 counter 库	82
2.7.6 杂项	31	§ 10 pdf 库	83
2.7.7 目录	33	第六章 可单独加载的宏包	83
§ 8 buffer 模块	38	§ 1 collectn	83
第三章 编程接口	38	§ 2 lt3ekeys	88
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39	6.2.1 定义键	88
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40	6.2.2 设置键	88
§ 3 ltx 模块	41	6.2.3 lt3ekeys-elkernel	88
§ 4 util 模块	41	6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd	89
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41	6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext	93
3.4.2 向前查找和收集内容	44		
3.4.3 分析记号	44		

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	<code>lt3ekeys</code> 、 <code>lt3ekeyscmd</code> 和 <code>lt3ekeysext</code>	122
<code>cus.module.bgfg.tex</code>	120	<code>lt3ekeys-elkernel</code>	122
<code>cus.module.index.tex</code>	120	<code>lt3ekeys-collectn</code>	122
		<code>updatemarks</code>	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\tmcbllthenname\empty % 判断是否有编号
      \def\tmcbll@leadersep{4.5}%
    \else
      \def\tmcbll@leadersep{5001}% 使用 \filler 作为引导线
    \fi
    \tmcbll@leader@} % 默认的引导线代码
  }
] [ columns=2 ]
\makeatother

```

目录

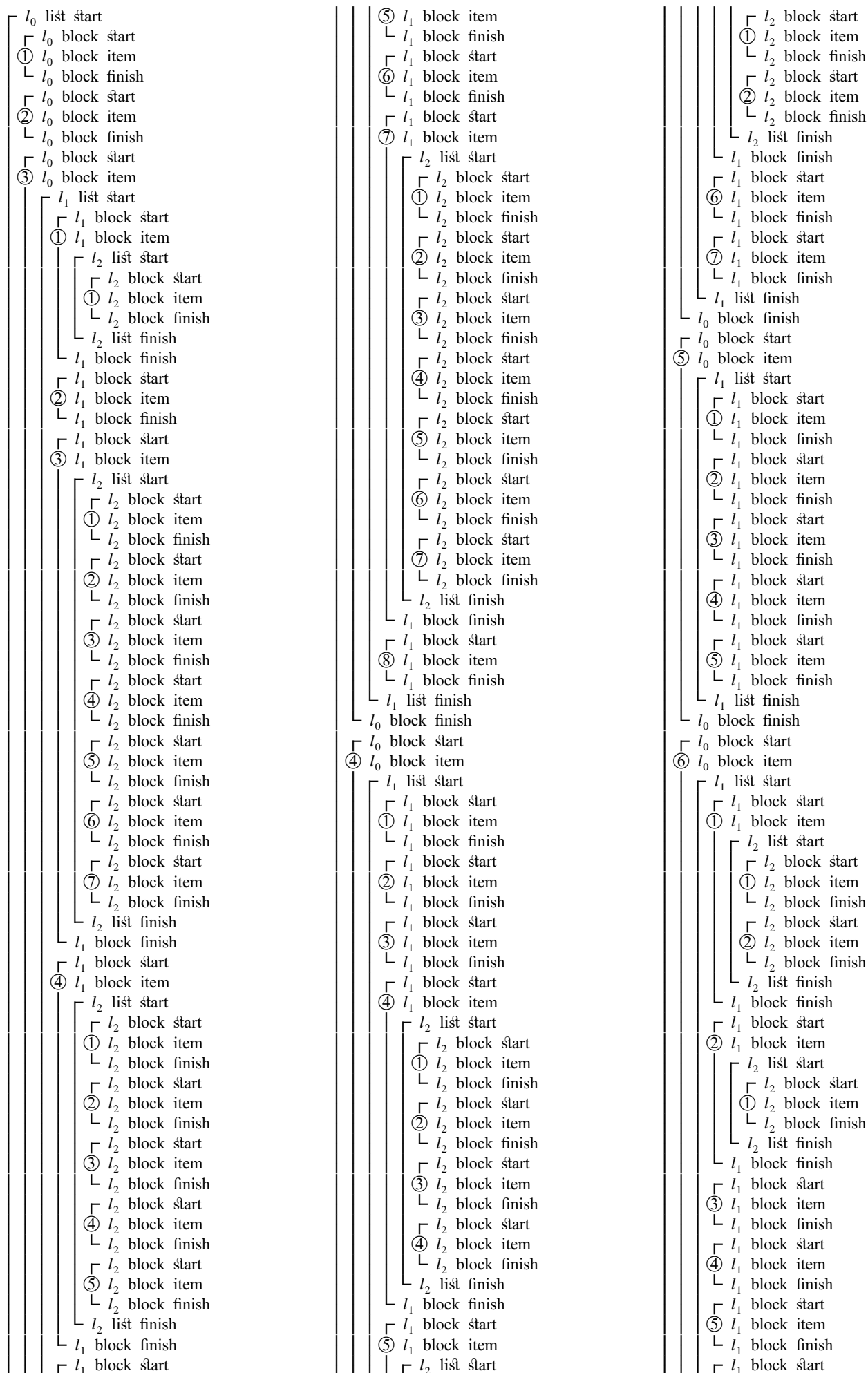
■ 总目录	i
第一章 概述	1
第二章 文档接口	1
§ 1 ltx 模块—2	§ 2 util 模块—7
§ 3 页面布局, layout 模块—8	§ 4 盒子和填充, box 模块—16
§ 5 背景, bgfg 模块—25	§ 6 索引, index 模块—26
§ 7 文档结构, struct 模块—27	§ 8 buffer 模块—38
第三章 编程接口	38
§ 1 L ^A T _E X _{2_ε} 的钩子机制—39	§ 2 L ^A T _E X _{2_ε} 的模板机制—40
§ 3 ltx 模块—41	§ 4 util 模块—41
§ 5 box 模块—52	§ 6 struct 模块—53
§ 7 L ^A T _E X _{2_ε} 的 mark 机制—56	
第四章 章节标题和目录	57
§ 1 title class, 标题类—57	§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录—57
§ 3 使用模板的目录—58	
§ 4 etoc 风格的目录设置方式—59	§ 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—70
§ 3 logo 库—71	§ 4 doc 库—71
§ 5 bnf 库—75	§ 6 ref 库—77
§ 7 box 库—78	§ 8 math 库—82
§ 9 counter 库—82	§ 10 pdf 库—83
第六章 可单独加载的宏包	83
§ 1 collectn—83	§ 2 lt3ekeys—88
■ 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	

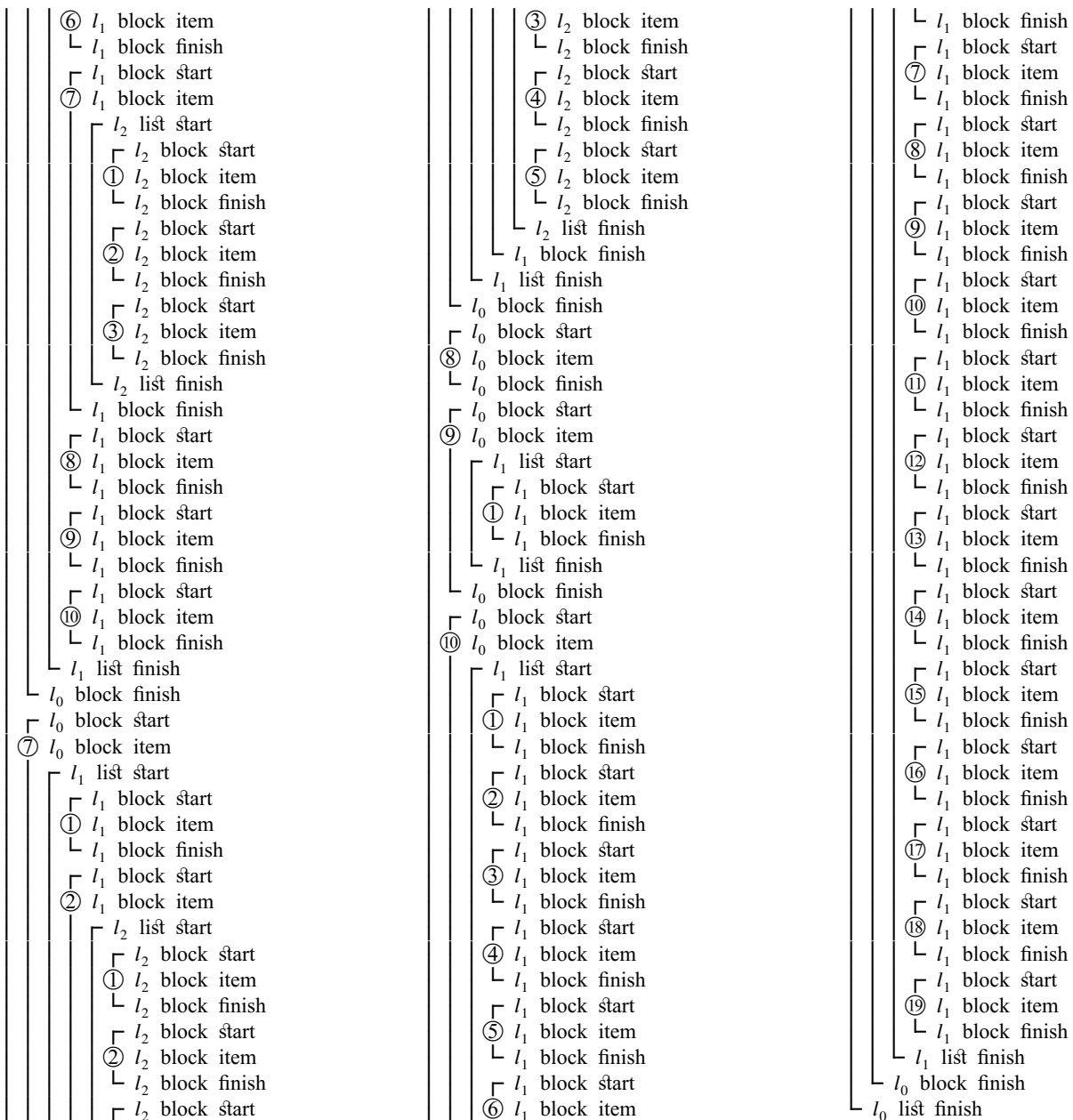
这个例子把 \section 按行排列, 只显示 \chapter 和 \section 的标题。

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
```





这个例子展示了 \SpecifiedCombinedList 的调用结构

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

代码 6

```
\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 8

【2.3.1 页面尺寸 (9); 2.3.2 主体尺寸 (10); 2.3.3 边距 (11); 2.3.4 原有的变量 (13); 2.3.5 页眉页脚 (13); 2.3.6 杂项 (14); 2.3.7 设置页眉页脚 (14)】

§ 4 盒子和填充, box 模块 16

【2.4.1 *Framed* (16); 2.4.2 *Filler* (17); 2.4.3 多栏文字 (21); 2.4.4 额外增加文字的宽度 (24); 2.4.5 旋转的盒子 (24)】

§ 5 背景, bgfg 模块 25

§ 6 索引, index 模块 26

§ 7 文档结构, struct 模块 27

【2.7.1 初始化设置 (28); 2.7.2 编号 (29); 2.7.3 格式 (30); 2.7.4 间距和缩进 (30); 2.7.5 浮动体 (31); 2.7.6 杂项 (31); 2.7.7 目录 (33)】

§ 8 buffer 模块 38

第三章 编程接口 38

§ 1 L^AT_EX 2_ε 的钩子机制 39§ 2 L^AT_EX 2_ε 的模板机制 40

§ 3 ltx 模块 41

§ 4 util 模块 41

【3.4.1 交叉引用、超链接和书签 (41); 3.4.2 向前查找和收集内容 (44); 3.4.3 分析记号 (44); 3.4.4 杂项 (48)】

§ 5 box 模块 52

【3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 (52); 3.5.2 特殊的“水平”盒子 (52)】

§ 6 struct 模块 53

§ 7 L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制 56

第四章 章节标题和目录 57

§ 1 title class, 标题类 57

§ 2 输出 L^AT_EX 原始风格的目录 57

§ 3 使用模板的目录 58

§ 4 etoc 风格的目录设置方式 59

§ 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 (68); 5.1.2 在背景和前景中使用 *TikZ* 绘制 (69)】

§ 2 tcb 库 70

【5.2.1 *multicolumns/framed=tcbbox* (70)】

§ 3 logo 库 71

§ 4 doc 库 71

§ 5 bnf 库 75

§ 6 ref 库 77

§ 7 box 库 78

【5.7.1 *paracol* 环境 (78); 5.7.2 *multicolumns/framed=lfbox* (81); 5.7.3 *\fparbox* 和 *\fvarbox*, 可设置外框的命令 (81)】

§ 8 math 库 82

§ 9 counter 库 82

§ 10 pdf 库 83

第六章 可单独加载的宏包 83

§ 1 collectn 83

§ 2 lt3ekeys 88

【6.2.1 定义键 (88); 6.2.2 设置键 (88); 6.2.3 *lt3ekeys-elkernel* (88); 6.2.4 定义命令——*lt3ekeyscmd* (89); 6.2.5 定义命令扩展——*lt3ekeysext* (93)】

■ 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 7

```
\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[\tocifnumbered{\tocthenumber}{\rule{1ex}{1ex}}]
    \tocthename\quad\toclink{\tocthepage}\par}
  {}
  {\end{description}}
\tocsetstyle{subsection}
  {\par\begingroup\small\itshape\raggedright 【\ }
  {}
  {\tocthenumber\enskip\tocthename (\toclink{\tocthepage}) \ifinmiddle{; }{}}
  {}
  {\par\endgroup\par}

\specifiedtoc

\stopmulticolumns
```

总目录	i	§ 6 struct 模块	53
第一章 概述	1	§ 7 L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制	56
第二章 文档接口	1	第四章 章节标题和目录	57
§ 1 ltx 模块	2	§ 1 title class, 标题类	57
2.1.1 参数处理器, Argument processors.	4	§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
§ 2 util 模块	7	§ 3 使用模板的目录	58
§ 3 页面布局, layout 模块	8	§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59
2.3.1 页面尺寸	9	§ 5 目录的内部处理方式	68
2.3.2 主体尺寸	10	第五章 库的文档接口	68
2.3.3 边距	11	§ 1 pgf 库	68
2.3.4 原有的变量	13	5.1.1 文字渐变	68
2.3.5 页眉页脚	13	5.1.2 在背景和前景中使用 TikZ 绘制	69
2.3.6 杂项	14	§ 2 tcb 库	70
2.3.7 设置页眉页脚	14	5.2.1 multicolumns/framed=tcbbox	70
§ 4 盒子和填充, box 模块	16	§ 3 logo 库	71
2.4.1 Framed	16	§ 4 doc 库	71
2.4.2 Filler	17	§ 5 bnf 库	75
2.4.3 多栏文字	21	§ 6 ref 库	77
2.4.4 额外增加文字的宽度	24	§ 7 box 库	78
2.4.5 旋转的盒子	24	5.7.1 paracol 环境	78
§ 5 背景, bgfg 模块	25	5.7.2 multicolumns/framed=lfbox	81
§ 6 索引, index 模块	26	5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框 的命令	81
§ 7 文档结构, struct 模块	27	§ 8 math 库	82
2.7.1 初始化设置	28	§ 9 counter 库	82
2.7.2 编号	29	§ 10 pdf 库	83
2.7.3 格式	30	第六章 可单独加载的宏包	83
2.7.4 间距和缩进	30	§ 1 collectn	83
2.7.5 浮动体	31	§ 2 lt3ekeys	88
2.7.6 杂项	31	6.2.1 定义键	88
2.7.7 目录	33	6.2.2 设置键	88
§ 8 buffer 模块	38	6.2.3 lt3ekeys-elkernel	88
第三章 编程接口	38	6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd	89
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39	6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext	93
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40	TODO	101
§ 3 ltx 模块	41	索引	103
§ 4 util 模块	41	代码索引	103
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41	List of Hackings	119
3.4.2 向前查找和收集内容	44	cus.module.ltx.tex	119
3.4.3 分析记号	44	cus.module.util.tex	119
3.4.4 杂项	48	cus.module.algo.tex	119
§ 5 box 模块	52	cus.module.layout.tex	119
3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建 超链接	52	cus.module.box.tex	120
3.5.2 特殊的“水平”盒子	52		

<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 8

```
\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 \tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthepage}
      \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}
  {\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthepage} \breakablefiller[space]%
    \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  {\endgroup}
  {\end{list}}
\tocsetstyle {subsection}
{
  {\begingroup\color{black}\bfseries}
  {\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthepage} \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.8: 页面尺寸 P.9 2.3.1, 主体尺寸 P.10 2.3.2, 边距 P.11 2.3.3, 原有的变量 P.13 2.3.4, 页眉页脚 P.13 2.3.5, 杂项 P.14 2.3.6, 设置页眉页脚 P.14 2.3.7; 盒子和填充, box 模块 P.16: *Framed* P.16 2.4.1, *Filler* P.17 2.4.2, 多栏文字 P.21 2.4.3, 额外增加文字的宽度 P.24 2.4.4, 旋转的盒子 P.24 2.4.5; 背景, bgfg 模块 P.25; 索引, index 模块 P.26; 文档结构, struct 模块 P.27: 初始化设置 P.28 2.7.1, 编号 P.29 2.7.2, 格式 P.30 2.7.3, 间距和缩进 P.30 2.7.4, 浮动体 P.31 2.7.5, 杂项 P.31 2.7.6, 目录 P.33 2.7.7; buffer 模块 P.38。)(编程接口 P.38 第三章: L^AT_EX 2_ε 的钩子机制 P.39 §1; L^AT_EX 2_ε 的模板机制 P.40 §2; ltx 模块 P.41 §3; util 模块 P.41 §4: 交叉引用、超链接和书签 P.41, 向前查找和收集内容 P.44 3.4.2, 分析记号 P.44 3.4.3, 杂项 P.48 3.4.4; box 模块 P.52: 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接 P.52 3.5.1, 特殊的“水平”盒子 P.52 3.5.2; struct 模块 P.53; L^AT_EX 2_ε 的 mark 机制 P.56 §7。)(章节标题和目录 P.57 第四章: title class, 标题类 P.57 §1; 输出 L^AT_EX 原始风格的目录 P.57 §2; 使用模板的目录 P.58 §3; etoc 风格的目录设置方式 P.59 §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.68 5.1.1, 在背景和前景中使用 *TikZ* 绘制 P.69 5.1.2; tcb 库 P.70 5.2: multicolumns/framed=tcbox P.70 5.2.1; logo 库 P.71 §3; doc 库 P.71 §4; bnf 库 P.75 §5; ref 库 P.77 §6; box 库 P.78 §7: paracol 环境 P.78 5.7.1, multicolumns/framed=lfbox P.81 5.7.2, \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令 P.81 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.83 第六章: collectn P.83 §1; lt3ekeys P.88 §2: 定义键 P.88 6.2.1, 设置键 P.88 6.2.2, lt3ekeys-elkernel P.88 6.2.3, 定义命令——lt3ekeyscmd P.89 6.2.4, 定义命令扩展——lt3ekeysext P.93 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 9

```
\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{\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip}{}}{\toclink{P.~\tocthepage}}}}

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

```
{  
  {\textnormal{\tocthename}\tocpageandnumber \ifhaschild{: }{}}  
  {\iftoout{}{; }}  
}  
\tocsetstyle{subsection}  
  {}{}  
  {\textit{\tocthename}\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	8
	2.3.1 页面尺寸	9
	2.3.2 主体尺寸	10
	2.3.3 边距	11
	2.3.4 原有的变量	13
	2.3.5 页眉页脚	13
	2.3.6 杂项	14
	2.3.7 设置页眉页脚	14
§ 4	盒子和填充, box 模块	16
	2.4.1 Framed	16
	2.4.2 Filler	17
	2.4.3 多栏文字	21
	2.4.4 额外增加文字的宽度	24
	2.4.5 旋转的盒子	24
§ 5	背景, bgfg 模块	25
§ 6	索引, index 模块	26
§ 7	文档结构, struct 模块	27
	2.7.1 初始化设置	28
	2.7.2 编号	29
	2.7.3 格式	30
	2.7.4 间距和缩进	30
	2.7.5 浮动体	31
	2.7.6 杂项	31
	2.7.7 目录	33
§ 8	buffer 模块	38
第三章 编程接口		
§ 1	L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39
§ 2	L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40
§ 3	ltx 模块	41
§ 4	util 模块	41

	3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41
	3.4.2 向前查找和收集内容	44
	3.4.3 分析记号	44
	3.4.4 杂项	48
§ 5	box 模块	52
	3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接	52
	3.5.2 特殊的“水平”盒子	52
§ 6	struct 模块	53
§ 7	L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
第四章 章节标题和目录		
§ 1	title class, 标题类	57
§ 2	输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
§ 3	使用模板的目录	58
§ 4	etoc 风格的目录设置方式	59
§ 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	68
	5.1.2 在背景和前景中使用 Ti ^k Z 绘制	69
§ 2	tcb 库	70
	5.2.1 multicolumns/framed=tcbox	70
§ 3	logo 库	71
§ 4	doc 库	71
§ 5	bnf 库	75
§ 6	ref 库	77
§ 7	box 库	78
	5.7.1 paracol 环境	78
	5.7.2 multicolumns/framed=lfbox	81
	5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令	81
§ 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	83
§ 2	lt3ekeys	88
	6.2.1 定义键	88
	6.2.2 设置键	88
	6.2.3 lt3ekeys-elkernel	88

	6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd	89
	6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext	93
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 10

```

\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
  }
  }
}

```



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



总目录

i

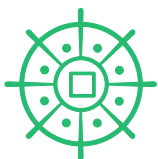
第一章 概述

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	8
2.3.1	页面尺寸	9
2.3.2	主体尺寸	10
2.3.3	边距	11
2.3.4	原有的变量	13
2.3.5	页眉页脚	13
2.3.6	杂项	14
2.3.7	设置页眉页脚	14
§ 4	盒子和填充, box 模块	16
2.4.1	Framed	16
2.4.2	Filler.....	17
2.4.3	多栏文字	21
2.4.4	额外增加文字的宽度	24
2.4.5	旋转的盒子	24
§ 5	背景, bgfg 模块	25
§ 6	索引, index 模块	26
§ 7	文档结构, struct 模块	27
2.7.1	初始化设置	28
2.7.2	编号	29
2.7.3	格式	30
2.7.4	间距和缩进	30
2.7.5	浮动体	31
2.7.6	杂项	31



2.7.7 目录	33
§ 8 buffer 模块	38
第三章 编程接口	38
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40
§ 3 ltx 模块	41
§ 4 util 模块	41
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41
3.4.2 向前查找和收集内容	44
3.4.3 分析记号	44
3.4.4 杂项	48
§ 5 box 模块	52
3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接	52
3.5.2 特殊的“水平”盒子	52
§ 6 struct 模块	53
§ 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56
第四章 章节标题和目录	57
§ 1 title class, 标题类	57
§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57
§ 3 使用模板的目录	58
§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59
§ 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	68
5.1.2 在背景和前景中使用 T _i k _Z 绘制	69
§ 2 tcb 库	70
5.2.1 multicolumns/framed=tcbox	70

§ 3	logo 库	71
§ 4	doc 库	71
§ 5	bnf 库	75
§ 6	ref 库	77
§ 7	box 库	78
5.7.1	paracol 环境	78
5.7.2	multicolumns/framed=lfbox	81
5.7.3	\fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令	81
§ 8	math 库	82
§ 9	counter 库	82
§ 10	pdf 库	83

第六章 可单独加载的宏包 83

§ 1	collectn	83
§ 2	lt3ekeys	88
6.2.1	定义键	88
6.2.2	设置键	88
6.2.3	lt3ekeys-elkernel	88
6.2.4	定义命令——lt3ekeyscmd	89
6.2.5	定义命令扩展——lt3ekeysext	93

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 11

```

\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 8 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 \tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\}\tocthename
     \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}
  {\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\}\tocthename \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}
  {\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{ }\tocthename \breakablefiller[dotted]%
    \rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
  {\endgroup}
  {}
  \makeatother
  \specifiedtoc
  \endgroup
```



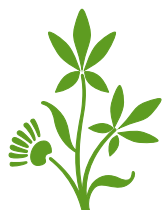
总目录

i



第一章 概述

1



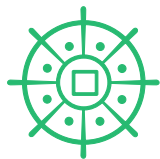
第二章 文档接口

1

§ 1 ltx 模块	2	2.4.3 多栏文字	21
2.1.1 参数处理器, Argument processors	4	2.4.4 额外增加文字的宽度....	24
§ 2 util 模块	7	2.4.5 旋转的盒子	24
§ 3 页面布局, layout 模块	8	§ 5 背景, bgfg 模块	25
2.3.1 页面尺寸	9	§ 6 索引, index 模块	26
2.3.2 主体尺寸	10	§ 7 文档结构, struct 模块	27
2.3.3 边距	11	2.7.1 初始化设置	28
2.3.4 原有的变量	13	2.7.2 编号	29
2.3.5 页眉页脚	13	2.7.3 格式	30
2.3.6 杂项	14	2.7.4 间距和缩进	30
2.3.7 设置页眉页脚	14	2.7.5 浮动体	31
§ 4 盒子和填充, box 模块	16	2.7.6 杂项	31
2.4.1 Framed	16	2.7.7 目录	33
2.4.2 Filler	17	§ 8 buffer 模块	38

第三章 编程接口

38



§ 1	L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39	3.4.4	杂项	48
§ 2	L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40	§ 5	box 模块	52
§ 3	ltx 模块	41	3.5.1	为宽度固定和宽度可变	
§ 4	util 模块	41		的内容创建超链接	52
3.4.1	交叉引用、超链接和书签	41	3.5.2	特殊的“水平”盒子....	52
3.4.2	向前查找和收集内容....	44	§ 6	struct 模块	53
3.4.3	分析记号	44	§ 7	L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56

第四章 章节标题和目录

57



§ 1	title class, 标题类	57	§ 4	etoc 风格的目录设置方式	59
§ 2	输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57	§ 5	目录的内部处理方式	68
§ 3	使用模板的目录	58			

第五章 库的文档接口

68






§ 1	pgf 库	68	§ 6	ref 库	77
5.1.1	文字渐变	68	§ 7	box 库	78
5.1.2	在背景和前景中使用		5.7.1	paracol 环境	78
	Ti _k Z 绘制.....	69	5.7.2	multicolumns/framed=lfbox	81
§ 2	tcb 库	70		81
5.2.1	multicolumns/framed=tcbox	70	5.7.3	\fparbox 和 \fvarbox,	
	70		可设置外框的命令	81
§ 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

83



§ 1	collectn	83	6.2.4	定义命令——lt3keyscmd	
§ 2	lt3keys	88		89
6.2.1	定义键	88	6.2.5	定义命令扩展——	
6.2.2	设置键	88		lt3keysext	93
6.2.3	lt3keys-elkernel	88			

	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

本例展示了把每个章节都放在一个盒子中，这个盒子不能分页。

代码 12

```

\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 \tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthename
\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 11 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}
{\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthename \breakablefiller[space]%
\rlap{\makebox[2em][r]{\tochyperpage\;}}\par }
{\endgroup\par}
{\end{list}\par \stopmulticolumns}
\tocsetstyle{subsection}
{
}
{\begingroup}
{\tocifnumbered{\tocthenumber\unskip\quad}{\tocthename \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	8	
2.3.1 页面尺寸	9	
2.3.2 主体尺寸	10	
2.3.3 边距	11	
2.3.4 原有的变量	13	
2.3.5 页眉页脚	13	
2.3.6 杂项	14	
2.3.7 设置页眉页脚	14	
§ 4 盒子和填充, box 模块	16	
2.4.1 Framed	16	
2.4.2 Filler	17	
2.4.3 多栏文字	21	
2.4.4 额外增加文字的宽度	24	
2.4.5 旋转的盒子	24	
§ 5 背景, bgfg 模块	25	
§ 6 索引, index 模块	26	
§ 7 文档结构, struct 模块	27	
2.7.1 初始化设置	28	
2.7.2 编号	29	
2.7.3 格式	30	
2.7.4 间距和缩进	30	
2.7.5 浮动体	31	
2.7.6 杂项	31	
2.7.7 目录	33	
§ 8 buffer 模块	38	
第三章 编程接口	38	
§ 1 L ^A T _E X 2 _ε 的钩子机制	39	
§ 2 L ^A T _E X 2 _ε 的模板机制	40	
§ 3 ltx 模块	41	
§ 4 util 模块	41	
3.4.1 交叉引用、超链接和书签	41	
3.4.2 向前查找和收集内容	44	
3.4.3 分析记号	44	
3.4.4 杂项	48	
§ 5 box 模块	52	
3.5.1 为宽度固定和宽度可变的内容创建超链接	52	
3.5.2 特殊的“水平”盒子	52	
§ 6 struct 模块	53	
§ 7 L ^A T _E X 2 _ε 的 mark 机制	56	
第四章 章节标题和目录	57	
§ 1 title class, 标题类	57	
§ 2 输出 L ^A T _E X 原始风格的目录	57	
§ 3 使用模板的目录	58	
§ 4 etoc 风格的目录设置方式	59	
§ 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	68	
5.1.2 在背景和前景中使用 TikZ 绘制	69	
§ 2 tcb 库	70	
5.2.1 multicolumns/framed=tcbbox	70	
§ 3 logo 库	71	
§ 4 doc 库	71	
§ 5 bnf 库	75	
§ 6 ref 库	77	
§ 7 box 库	78	
5.7.1 paracol 环境	78	
5.7.2 multicolumns/framed=lfbox	81	
5.7.3 \fparbox 和 \fvarbox, 可设置外框的命令	81	
§ 8 math 库	82	
§ 9 counter 库	82	
§ 10 pdf 库	83	
第六章 可单独加载的宏包	83	
§ 1 collectn	83	
§ 2 lt3ekeys	88	
6.2.1 定义键	88	
6.2.2 设置键	88	
6.2.3 lt3ekeys-elkernel	88	
6.2.4 定义命令——lt3ekeyscmd	89	
6.2.5 定义命令扩展——lt3ekeysext	93	
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.pgfb.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 lt3ekeysext . . . 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 13

```

\makeatletter
\keysdeclarecmd\fixedwidthtext{smm}{\leavevmode@ifvmode
  \setbox\z@\hbox{#{3}}%
  \ifdim\dimeval{#2}>\wd\z@
    \hbox to\dimeval{#2}{%
      \IfBooleanTF{#1}{\xeCJKsetup{CJKglue=\hskip Opt plus 1fill\relax,
        CJKecglue=\hskip Opt plus 1fill\relax}%
        \spaceskip Opt plus 1fill\relax
        \CJKglue #3\CJKglue}{#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}%
      \tocifnumbered{\fixedwidthtext*{4\ccwd}{\tocthenumber\unskip}}
      {\fixedwidthtext*{4\ccwd}{\tocthename}}}%
    \toclinkbox{\fcolorbox{toccol2}{toccol2}{\zhphantom
      \fixedwidthtext{\linewidth-4\ccwd-4\fbboxsep-\@pnumwidth}
      {\tocifnumbered{\tocthename}}}%
      \makebox[\@pnumwidth][r]{\tocthepage}}
    \endgroup\par \medskip
  {\bigskip}}
\tocsetstyle{section}{%
  {}
  {\@dottedtocline{\tocthelevel}{1.5em}{2.3em}{\tocthenumber\enskip\tocthename}
    {\hss\toclink{\tocthepage}\hspace{\fbboxsep}}}
  {}
}
\tocsetstyle{subsection}{%
  {}
  {\@dottedtocline{\tocthelevel}{3.8em}{3.2em}{\tocthenumber\enskip\tocthename}
    {\hss\toclink{\tocthepage}\hspace{\fbboxsep}}}
  {}
}
\renewcommand*{\@pnumwidth}{1.3em}
\makeatother
\startmulticolumns[ragged,outer-sep=0pt,column-sep=1.5em]
\specifiedtoc
\stopmulticolumns

```