

TeXhigh —— 高亮 TeX 源码

雾月*

2025 年 10 月 4 日 v0.4.1-a

§ 1	主要特性	1	§ 5	辅助命令	14
§ 2	主要命令	1	§ 6	正则表达式	15
§ 3	选项	3	§ 7	TeX 正则表达式	15
3.1	基本配置	3	§ 8	高亮原理	16
3.2	样式选项	4	§ 9	实验特性	16
3.3	配置选项	7	9.1	计算文字布局	16
3.4	类别码表	12	参考文献		17
3.5	配置文件	12	版本历史		17
3.6	token 的分类	12	代码索引		17
§ 4	与 tikz 和 tcolorbox 集成	13			

texhigh 是用于高亮 TeX 代码的宏包，基于由 Rust 编写的命令行工具 `texhigh`，texhigh 宏包是对该命令行工具的进一步封装。

§ 1 主要特性

texhigh 的主要优势是速度快、可自定义程度高。

由于 texhigh 使用 Rust 编写，比起使用 Python 编写的 `pygmentize` 要快许多^[3]。同样是处理 4 万行左右的 `expl3-code.tex` 文件，texhigh 只需 0.2s 左右，而 `pygmentize` 则需 3.5s，有十几倍的差距。

texhigh 有两类配置。一类是作用于 texhigh 命令行工具的（`config`，“配置”），它们用于控制如何解析要高亮的代码；另一类是作用于 TeX 输出的（`style`，“样式”），它们用于控制如何输出解析后的内容。

texhigh 仍然属于静态解析工具，对于 TeX 这类上下文有关的语言，还无法完美地处理所有情形。尽管如此，texhigh 还是有许多可配置的地方。

texhigh 还有实验性质的计算文字布局（`layout`）的功能，通过它，可以输出 emoji 和颜文字等。

§ 2 主要命令

`\texhighverb`^[1]、`\texhighfile`^[2] 这两个命令分别用于高亮 TeX 代码和文件。`\texhigh-text`^[2] 也可用于高亮代码。`\texhighinput`^[2] 则用于输出已被 texhigh 处理好的内容。texhigh 用于高亮该环境的内容。

`\texhighverb`

```
\texhighverb [{选项}] <token> <tokens> <token>
\texhighverb [{选项}] {\<balanced tokens>}
```

用法和 `\verb` 类似，用于高亮 `<tokens>`。

*longaster@163.com

`\texhightext` `\texhightext` [(选项)] {<balanced tokens>}

把 <balanced tokens> 转为字符串，然后高亮它们。`\texhighverb`^{§1} 内部也使用该命令。

我们可以用 `\texhightext`^{§2} 来定义自己的高亮命令：

```
\NewDocumentCommand {\myverb} { v } {\texhightext[use-ctab=latex3]{#1}}
% 二者一样
\texhighverb[use-ctab=latex3] |\cs_set:Npn \__my_func:n #1 { \tl_to_str:n {#1} }|
\myverb|\cs_set:Npn \__my_func:n #1 { \tl_to_str:n {#1} }|
.....
\cs_set:Npn \__my_func:n #1 { \tl_to_str:n {#1} }
\cs_set:Npn \__my_func:n #1 { \tl_to_str:n {#1} }
```

例 1

`\texhighfile` `\texhighfile` [(选项)] {<文件>}

高亮 <文件>。

`\texhighinput` `\texhighinput` [(选项)] {<文件>}

导入由 `texhigh` 命令行工具输出的文件。

例如，使用 `\texhighfile`^{§2} [output=myout.thv]{somefile.tex} 后，可以用 `\texhighinput`^{§2} {myout.thv} 直接导入。

`\texhighdefshortverb` `\texhighdefshortverb` [(选项)] <符号>

把 <符号> 局部地设置为“短的”高亮命令。如 `|` 那样。`texhigh` 默认情况下不把任何符号设置为短的高亮命令。

```
\texhighdefshortverb| \texhighdefshortverb!
|\def\nrelax{not \relax}| !\def\nrelax{\relax not}!
.....
\def\nrelax{not \relax} \def\nrelax{\relax not}
```

例 2

`texhigh` `\begin{texhigh}` [(选项)]

```
...
\end{texhigh}
```

高亮环境内的内容。

如果要基于它来定义环境，则需使用命令的形式：

```
\NewDocumentEnvironment{myverb}{0{}}
{\texhigh[gobble=auto,#1]}
{\endtexhigh}
```

并且不能使用 `b` 参数。

也可以将 `c` 参数与 `\texhighfile`^{§2} 配合使用达到类似的效果，见例 3。

```
\ExplSyntaxOn
\tl_set:Nn \l__my_filename_tl { ./ \jobname.texhigh.verb }
\NewDocumentEnvironment{myverb}{c}
{ \UseHook{end/texhigh/begin} }
{
  \iow_open:Nn \g_tmpa_iow { \l__my_filename_tl }
  \seq_set_split_keep_spaces:Nnn \l_tmpa_seq { \obeyedline } {#1}
  \seq_map_tokens:Nn \l_tmpa_seq { \iow_now:Nn \g_tmpa_iow }
  \iow_close:N \g_tmpa_iow
}
```

例 3

```

\texhighfile [gobble=auto] { \l__my_filename_tl }
\UseHook{end/texhigh/end}
}
\ExplSyntaxOff

\begin{myverb}
\def\foo{foo}
\show\foo
\end{myverb}
.....
\def\foo{foo}
\show\foo

```

§ 3 选项

3.1 基本配置

本小节的选项都是用于设置 `texhigh` 的配置的。

high/use-ctab	<div> <code>use-ctab = <catcode table></code> <div>初始值: <code>document</code></div> </div> <p>使用 <code><catcode table></code> 来解析当前要高亮的代码。字符的类别码 (catcode) 不同, 解析得到的 token 也不同。</p> <p>例如, 使用 <code>\makeatletter</code> 会设置 <code>@</code> 的类别码为 11, 这使得 <code>\@firstofone</code> 被解析为 <code>\@firstofone</code> 这个控制序列, 而使用 <code>L^AT_EX</code> 正文中默认的类别码时, 则会解析为控制序列 <code>\@</code> 以及 <code>f₁i₁r₁s₁t₁o₁f₁o₁n₁e₁</code>。解析得到的 token 不同, 高亮结果也会有所差异。</p> <p><code>use-ctab_{§3}</code> 就是用于设置解析时使用的类别码 (更确切地说, 是类别码表)。可用的值有 <code>document</code>, <code>latex</code>, <code>latexcode</code>, <code>latex3</code>, <code>latex3code</code>, <code>cjk</code>, <code>cjkl3</code>, <code>cjkcode</code>, <code>cjkl3code</code> 等, 还可以使用自定义的类别码表, 见第 3.4 节。</p> <p><code>document</code> 和 <code>latex</code> 就是 <code>L^AT_EX</code> 正文中默认使用的类别码表, <code>latexcode</code> 在 <code>latex</code> 的基础上还设置了 <code>@</code> 的类别码为 11。 <code>latex3</code> 在 <code>latex</code> 的基础上使用 <code>\ExplSyntaxOn</code> 开启后的类别码。 <code>latex3code</code> 在 <code>latex3</code> 的基础上还设置了 <code>@</code> 的类别码为 11。 <code>cjk</code> 设置所有的 CJK 表意字符的类别码为 11。 <code>cjkl3</code> 在 <code>cjk</code> 的基础上还设置了 <code>@</code> 的类别码为 11。</p>
high/ctab-file	<div> <code>ctab-file = <ctabset files></code> </div> <p>解析 <code><ctabset files></code> 中的类别码表。这使得 <code>use-ctab_{§3}</code> 可以使用这些类别码表。文件结构见第 3.4 节。</p>
high/config-file high/config-file+	<div> <code>config-file = <config files></code> <code>config-file+ = <config files></code> </div> <p>使用 <code><config files></code> 设置的配置。若有重复的键, 则只使用最后的那个。</p> <p>文件类型的为 TOML, 具体可用的配置见第 3.5 节。</p>
high/gobble	<div> <code>gobble = <auto 正整数></code> <div>初始值: <code>0</code></div> </div> <p>每行最开始要忽略的字符数。如果为 <code>auto</code>, 则忽略的字符数为第一行开始的空格数。</p>
high/tabs-len	<div> <code>tabs-len = <正整数></code> <div>初始值: <code>2</code></div> </div> <p>要把水平制表符替换为多少空格。</p>
high/lines	<div> <code>lines = <行号></code> <code>lines = <开始, 结束></code> <div>初始值: <code>0</code></div> </div> <p>要高亮的代码行。为 0 或 0,0 时, 高亮所有行, 否则只高亮对应行 (行号从 1 开始), 若为一个范围, 则包括开始行, 但不包括结束行。</p> <p><code>gobble_{§3}</code> 为 <code>auto</code> 时, 只会检测保留下来的行。</p>

<u>high/filename</u>	filename = <文件> 初始值: <code>\jobname.texhigh.verb</code>
	要高亮的文件。设置它时, 会把 <code>cache-dir</code> _{P4} 附加到它前面。 使用 <code>texhigh</code> 环境时, 会把代码保存到这个文件中。
<u>high/cache-dir</u>	cache-dir = <路径>
	设置缓存路径。如果是文件夹, 则必须以 / 结尾, <code>texhigh</code> 不会自动附加 /。且必须手动创建该文件夹, <code>texhigh</code> 不会创建它们, 如果没有创建该文件夹, 则会出错。
<u>high/output</u>	output = <文件>
	把 <code>texhigh</code> 的处理结果保存至 <文件> 中。设置它时, 会把 <code>cache-dir</code> _{P4} 附加到它前面。
<u>high/no-ctabs</u>	no-ctabs
	清除已经设置的类别码表和 <code>use-ctab</code> _{P3} 的值。
<u>high/no-configs</u>	no-configs
	清除已经设置的配置。
<u>high/enhanced</u>	enhanced = <true false> 初始值: <code>true</code>
	是否启用增强模式, 增强模式有更多功能。默认启用。
<u>high/banner</u>	banner = <true false> 初始值: <code>false</code>
	是否输出 <code>texhigh</code> 的版权信息。一般无需修改。
<u>high/text-base64</u>	text-base64 = <true false> 初始值: <code>true</code>
	是否把 <code>\texhigh</code> _{P2} 高亮的代码以 base64 编码后再传入 <code>texhigh</code> 。默认启用。一般无需修改。
<u>high/kpse</u>	kpse = <true false> 初始值: <code>false</code>
	是否使用 <code>kpathsea</code> 查找 <code>config-file</code> _{P3} 使用的文件。启用它后, <code>texhigh</code> 会显著地变慢。建议使用 <code>kpsewhich</code> 找到对应的文件后, 将其复制到工作目录, 或使用绝对路径, 而不是使用该选项。

3.2 样式选项

<u>\THSaveStyle</u>	<code>\THSaveStyle {<style>} {<code>}</code>
	设置高亮风格。
<u>\THUseSavedStyle</u>	<code>\THUseSavedStyle {<style>}</code>
	使用由 <code>\THSaveStyle</code> _{P4} 保存的风格。
<u>high/style</u>	style = <styles>
	使用由 <code>\THSaveStyle</code> _{P4} 保存的风格。
<u>high/line-number</u> <u>high/linenos</u>	line-number linenos = <true false> 初始值: <code>false</code>
	是否开启行号。
<u>high/first-line-number</u> <u>high/first-linenos</u>	first-line-number first-linenos = <起始行号>

`texhigh` 每次高亮时不会重新设置行号, 需要手动设置起始行号。

high/line-number-space	line-number-space = <长度>	初始值: 3mm
high/line-number-space+	line-number-space+ = <长度>	
high/line-number-space-	line-number-space- = <长度>	

设置（或增加，或减少）行号与代码之间的距离。

high/line-number-format	line-number-format = <code>	初始值: \scriptsize\sfamily #1
-------------------------	-----------------------------	-----------------------------

设置行号的格式。#1 代表行号。

一般情况下，它不必使用 \arabic 等命令，而由 the-line-number_{P5} 修改。

high/the-line-number	the-line-number = <code>	初始值: \arabic{TeXHighLine}
----------------------	--------------------------	---------------------------

修改 TeXHighLine 计数器的显示方式。TeXHighLine 用于保存当前行号。

注意: texhigh 遇到新行时不会递增行号，只会在需要显示行号时才递增。

high/line-number-pos	line-number-pos = <left right both>	初始值: both
----------------------	-------------------------------------	-----------

行号的位置。

high/line-kind	line-kind = <enhanced normal none>	初始值: normal
----------------	------------------------------------	-------------

每个代码行的开始和结尾也可以自定义。默认情况下（normal），只会插入行号和换行。如果设置为 enhanced，则可以使用代码槽（socket）texhigh/start-line_{P5}、texhigh/between-line_{P5}、texhigh/end-line_{P5} 来添加代码。

texhigh/start-line	这三个代码槽（socket）会在指定位置执行。可通过 \AssignSocketPlug 来使用不同的插件（plug）。关于 socket 和 plug，见 ltsockets-doc.pdf。
texhigh/between-line	
texhigh/end-line	

\texhigh@start@line	钩子，它后面紧跟当前代码行。可在 texhigh/start-line _{P5} 代码槽中修改该命令用以检测当前代码行。
---------------------	---

```

\makeatletter
\ExplSyntaxOn
\clist_const:Ne \c__my_comment_range_clist { \tl_to_str:n { comment, } }
\cs_new:Npn \@detect@start@comment #1
{
  \tl_if_eq:nnTF {#1} { \THrs }
  { \@detect@start@comment@ }
  { \texhigh@default@start@line #1 }
}
\cs_new:Npn \@detect@start@comment@ #1
{
  \clist_if_in:Nof \c__my_comment_range_clist
  { \tl_to_str:n {#1} }
  { \texhigh@default@start@line }
  \THrs {#1}
}
\ExplSyntaxOff
\NewSocketPlug{texhigh/start-line}{detect-start-comment}
{\let\texhigh@start@line\@detect@start@comment}
\THSaveStyle{line-number-skip-comment}{%
  \SetKeys[texhigh/high]{line-kind=enhanced, linenos, first-linenos=1}%
  \AssignSocketPlug{texhigh/start-line}{detect-start-comment}%
}
\makeatother

\begin{texhigh}[style=line-number-skip-comment, gobble=auto]
  Non-Comment Line
  % A Comment Line

```

例 4

○○○○○ ●○○○ ○○○○ ○○○○

	<pre> % B Comment Line Non-Comment Line % C Comment Line but spaces \end{texhigh} </pre>	
1	<pre> Non-Comment Line % A Comment Line % B Comment Line </pre>	1
2	<pre> Non-Comment Line </pre>	2
3	<pre> % C Comment Line but spaces </pre>	3

`high/left-space`
`high/left-space+`
`high/left-space-`
`high/right-space`
`high/right-space+`
`high/right-space-`

`left-space = <长度>`
`left-space+ = <长度>`
`left-space- = <长度>`

设置（或增加，或减少）代码距离文字左右两端的距离。

`high/font`
`high/font+`

`font = <code>` 初始值: `\ttfamily\raggedright`

设置代码的字体。`texhigh` 还设置了 `\linespread{1}`，可以在此选项内修改间距因子。

`high/before-text`
`high/before-text+`
`high/extra-code`
`high/extra-code+`

`before-text = <code>`
`extra-code = <code>`

在设置完所有选项后执行 `<code>`。

`high/before`
`high/before+`
`high/after`
`high/after+`

`before = <code>`

钩子的执行顺序为 `<options>` `` `<before-text>` `<extra-code>` `<before>` *highlighted code* `<after>`。

`high/save-catcode`

`save-catcode`
`save-catcode = <code>`

初始为空

用于保存当前的类别码。使用 `\@texhigh@reset@ctabP15` 可恢复到此处的类别码。`<code>` 可以修改这个宏。默认情况下只会保存 `\dospecials` 里的字符的类别码。

`\texhighdefstyle`

`\texhighdefstyle <{full path}> <{options}>`
`\texhighdefstyle [<module>] <{path}> <{options}>`
`\texhighdefstyle * <{full path}> <{code}>`
`\texhighdefstyle * [<module>] <{path}> <{code}>`

自定义额外的选项。不带星号的，`<options>` 为同一 `<module>` 下的选项，带星号的 `<code>` 为代码。`<options>` 和 `<code>` 都可使用一个参数，为该选项的值。

`<module>` 就是选项的灰色部分（不含末尾的 /）。例如，`high/save-catcodeP6` 的 `module` 就是 `high`，`path` 就是 `save-catcode`，`full path` 就是 `high/save-catcode`。

例如，使用

```

\texhighdefstyle[high]{my option 1}{
  first-line-number=1, line-number,
  line-number-pos=left, line-number-space=5mm,
}
\texhighdefstyle*[high]{my len 1}{\def\mylen{#1}}

```

后,就可以在 `\texhighfileP2` 等命令或环境中使用 `\texhighfile[my option 1, my len ↵ ↵ 1=10]{...}` 了。

high/command	command = {⟨texhigh 可执行文件路径⟩}	初始值: texhigh
New: 2025/09/29	设置可执行文件的路径。初始为 texhigh。如果不把 texhigh 命令行工具放在 TDS 目录，而将其放在别处（比如当前工作目录），可以使用它设置 texhigh 的路径。 这个选项也可在加载本宏包时使用。	

3.3 配置选项

配置选项基本都有对应的 texhigh 的命令行选项和配置文件中的键。它们当中有许多都是 texhigh 命令行选项的封装。

high/break-at	break-at = {⟨字符列表⟩}	初始值: \ , \~I
	break-at = [⟨salt⟩] {⟨字符列表⟩}	
	设置在哪些字符后插入可断点。默认为空格和水平制表符。 ⟨salt⟩ 为唯一标识符，由字母、数字等组成。如果不给出 ⟨salt⟩ 或两个 ⟨salt⟩ 相同，则后面的那个会覆盖之前的。	

high/char-replacements	char-replacements = { ⟨char⟩, ... }	
	char-replacements = { ⟨char⟩=⟨repr⟩, ... }	
	高亮时替换 ⟨char⟩，包括普通字符和控制序列名称 ¹ 里的字符。 可以用 \THSetCharReplacement _{PT} 来修改 ⟨char⟩ 要被替换为什么。例如，设置 char-replacements={_=\textvisiblespace} 可以把空格替换为 □ (\textvisiblespace)。 如果设置了 ⟨repr⟩，相当于隐式使用 \THSetCharReplacement _{PT} 。	

\THSetCharReplacement	\THSetCharReplacement {⟨char⟩} {⟨repr⟩}	
	\THSetCharReplacement * {⟨char⟩} {⟨repr⟩}	
	设置 ⟨char⟩ 的替换文本，在显示 ⟨char⟩ 时，会替换为 ⟨repr⟩。若使用不带星号的版本，则还会使用 \ifincsname 判断是否在控制序列的名里，若是，则不替换。	

high/this-cs	this-cs = ⟨code⟩	
	设置所有控制序列的样式。 <div> <pre> \def\thiscsstyle#1{\THcolor{blue}#1} \texhighverb[this-cs=\thiscsstyle]{\relax} \makeatletter \def\thiscsstyle@#1#2{\THcolor{blue}#1\underline{#2}} \def\thiscsstyle#1{\thiscsstyle@#1} % #1 为 {<escape char>}{<cs name>} \makeatother \texhighverb[this-cs=\thiscsstyle]{\relax} \relax \relax </pre> </div> <div>例 5</div>	

high/escape-inside	escape-inside = {⟨命令⟩}	
	escape-inside = ⟨char ₁ ⟩⟨char ₂ ⟩	
	把 ⟨命令⟩ 的参数“逃逸”（escape），或让 ⟨char ₁ ⟩ 和 ⟨char ₂ ⟩ 中间的内容“逃逸”。 所谓“逃逸”，就是指让它们不高亮，而保留其原始形式。	

¹所谓控制序列名称就是除开转义符的其余部分，如 \relax 的名称就是 relax。


```
\begin{texhigh}[escape-inside=\E, escape-inside=&&]
  The \E{\textbf{text}} will be &\itshape escaped&.
  Even the \E{\verb|\relax|} works.
\end{texhigh}
```

例 6

```
The text will be escaped.
Even the \relax works.
```

```
high/math-escape
high/comments-math-escape
high/non-comments-math-escape
```

```
math-escape
math-escape = <any|in-comments|non-comments>
comments-math-escape
non-comments-math-escape
```

不可设置值

不可设置值

`math-escape` 把 `$ $` 和 `\(\)` 中间的内容作为数学公式。值为 `in-comments` 时，它们需出现注释中才有效，为 `non-comments`，则不是出现在注释中才有效，为 `any` 则不做限制，这也是默认情形。

```
\texhighverb[math-escape]{A \textit{cr} = $\rho \times \pi$ = \(\frac{N}{m}\)}.
```

例 7

```
\begin{texhigh}[gobble=auto, comments-math-escape]
  A \textit{cr} = $\rho \times \pi$ = \(\frac{N}{m}\)
  % A \textit{cr} = $\rho \times \pi$ = \(\frac{N}{m}\)
\end{texhigh}
```

```
A \textit{cr} =  $\rho \times \pi = \frac{N}{m}$ .
A \textit{cr} =  $\rho \times \pi = \frac{N}{m}$ .
% A \textit{cr} =  $\rho \times \pi = \frac{N}{m}$ 
```

```
high/texcomments
high/texcl
```

```
texcomments|texcl = <true|false>
```

初始值: `false`

使整个注释像正常文本那样不高亮，直接输出。

```
\begin{texhigh}[gobble=auto, texcomments]
  A \textbf{normal} text.
  % A \textbf{comment} text.
\end{texhigh}
```

例 8

```
A \textbf{normal} text.
A comment text.
```

```
high/char-category*
```

```
char-category* = <{<name>} {<regex>} {<style>}>
```

设置字符的类别及其样式。只对 `token` 为字符的才生效，不会影响控制序列名称里的字符。

`<name>` 为名字，`<regex>` 为（纯文本）正则表达式（见第 6 节），`<style>` 可使用 1 个参数，为当前字符。

当 `<style>` 为 `\THPASSPI2` 这个特殊值时，只设置类别而不修改样式，如果你已经定义了样式，而不想修改它，可以使用这个特殊值。

```
\texhighverb[char-category*={symbol}{[\ \&]}{\mbox{\THcolor{red}{#1}}}]
  |\def\ a #1{$#1$} \ a {\ b&\&|}
```

例 9

```
\def\ a #1{$#1$} \ a {\ b&\&}
```

```
\THSetCharReplacement{\ }{\textvisiblespace} % texhigh 已设置
\THSetCharReplacement{\$}{\S} % 把 $ 替换为 \S
\texhighverb[char-replacements={\ \&}, % 设置哪些字符要替换
  char-category*={symbol}{[\ \&]}{\mbox{\color{red}{#1}}}, % 修改颜色
] |\def\ a #1{$#1$} \ a {\ b&\&|}
```

例 10


```
\def\au#1{\$#1\$}\au{\_b\&}
```

high/char-category

```
char-category = {options..}
```

设置字符的类别。*{options}* 是 (多个) 可选值。目前 **texhigh** 没有提供任何可选值。

```
\texhighdefstyle[high]{char-category/my symbol}
% 注意这里要用 ##1, 因为 #1 代表 “my symbol”
{char-category*={symbol}{[\ $\&]}\mbox{\THcolor{red}##1}}

\texhighverb[char-category=my symbol]{\def\au #1{\$#1\$} \au {\_ b\&}}

.....

\def\au #1{\$#1\$} \au {\_ b\&}
```

例 11

\THSetCH

\THLetCH

```
\THSetCH {<name>} {<code with 1 arg>}
\THLetCH {<name1>} {<name2>}
```

设置字符的类别为 *<name>* 的样式。或把 *<name₂>* 样式复制给 *<name₁>*。

<code> 可使用 1 个参数, 为当前字符。

`char-category*`_{P8} 内部就是使用该命令。`\THPASS`_{P12} 在此处无效。

high/cs-category

high/cs-category*

```
cs-category = {<name>} {<cs name list>} {<style>}
cs-category* = {<name>} {<regex>} {<style>}
```

设置控制序列的类别及其样式。

<name> 为名字, *<cs name list>* 为控制序列名称列表, *<regex>* 为 (纯文本) 正则表达式 (见第 6 节), *<style>* 可使用 2 个参数, 分别为转义符和控制序列名。

当 *<style>* 为 `\THPASS`_{P12} 这个特殊值时, 只设置类别而不修改样式, 如果你已经定义了样式, 而不想修改它, 可以使用这个特殊值。

\THSetCS

\THLetCS

```
\THSetCS {<name>} {<code with 2 args>}
\THLetCS {<name1>} {<name2>}
```

设置控制序列的类别为 *<name>* 的样式。或把 *<name₂>* 样式复制给 *<name₁>*。

<code> 可使用 2 个参数, 分别为转义符和控制序列名。比如控制序列 `\relax`, 转义符为 “\”, 控制序列名为 “relax”。

`cs-category`_{P9} 和 `cs-category*`_{P9} 内部就是使用该命令。`\THPASS`_{P12} 在此处无效。

high/lexer

high/lexer*

```
lexer* = {<lexer catstart>} {<lexer catend>} {<ctabs>} {<action>} {<valueaction>}}
lexer* = [salt] {<lexer catstart>} {<lexer catend>} {<ctabs>} {<action>} {<valueaction>}}
lexer = {options..}
```

用于设置如何解析要高亮的代码。

传递给 **texhigh** 的并非是 **T_EX** tokens, 而是纯文本。由于 **T_EX** 是上下文有关的, 解析得到的 tokens 会根据前文不同而不同。在静态解析时, 无法自动应用宏执行过程时触发的各类效果, 如类别码发生改变等等都不会被 **texhigh** 检测到。为此, **texhigh** 支持通过检测当前所处的上下文来半自动应用宏执行后产生的效果。

<lexer cat> 为触发 **lexer** 改变的条件。可以是纯文本、正则表达式、**T_EX** 正则表达式、位置 (行、列号) 等。正则表达式和 **T_EX** 正则表达式检测的内容为当前位置之前的所有符号。

每种 *<action>* 对应 *<value>* 的形式也不同。可用的 *<action>* 为:

CatCode 修改类别码。*<value>* 为类别码表名或 *<char>=<catcode>* 构成的列表。

EndLine 修改行结束时插入的字符。*<value>* 为数字。

high/lexer-catcode	lexer-catcode* = {\langle lexer cat _{start} \rangle} {\langle lexer cat _{end} \rangle} {\langle value \rangle}
high/lexer-catcode*	lexer-catcode = \langle options... \rangle
high/extra-catcode*	extra-catcode* = {\langle value \rangle}

lexer*^{¶9} 的 $\langle action \rangle$ 为 CatCode 的特例。

extra-catcode 是 $\langle lexer cat_{start} \rangle$ 为 0, $\langle lexer cat_{end} \rangle$ 为空的特例, 相当于整个代码段都使用 $\langle value \rangle$ 。

high/no-lexer	no-lexer	不可设置值
---------------	----------	-------

清除当 $\langle salt \rangle$ 为空 (或未设置) 时的 lexer*^{¶9} 所设置的 lexer。

high/enabled-ranges	enabled-ranges = {\langle range name list \rangle}	
high/enabled-ranges+		remove-enabled-ranges = {\langle range name list \rangle}
high/remove-enabled-ranges		
high/remove-enabled-ranges+		

texhigh 通过 range 机制检测命令的参数。range 就是一个特殊的代码片段, 可为不同的代码片段设置不同的样式。设置 range 并不会一定会启用它, texhigh 只会启用指定的 range, 这样可用把需要的 range 先写在配置文件中, 然后按需启用。

high/range	range = {\langle full name \rangle} {\langle range actions \rangle}
------------	---

创建并启用 $\langle full name \rangle$ 。

range 可以分为普通代码段和逃逸代码段。普通代码段会被高亮, 可以为其单独设置样式, 也支持检测参数。逃逸代码段不会被高亮, 而会直接执行。同一个 $\langle full name \rangle$ 只能使用其中的一种, 要么是普通代码段, 要么是逃逸代码段。不过, $\langle full name \rangle$ 支持一种特殊的语法, 当它为 $+\{\langle salt \rangle\}\langle real name \rangle$ 时, texhigh 认为其名为 $\langle real name \rangle$, 同时 enabled-ranges^{¶10} 也可以只用 $\langle real name \rangle$, texhigh 会启用所有 $\langle full name \rangle$, 只要其 $\langle real name \rangle$ 包含在 enabled-ranges^{¶10} 中。

$\langle range actions \rangle$ 也为键值选项, 其 $\langle module \rangle$ 为 high/range-config:

high/range-config/escape	escape = \langle true false \rangle	重设为空
--------------------------	-------------------------------------	------

是否为逃逸代码段。

high/range-config/start	start = {\langle range cat \rangle}	重设为:
high/range-config/start*	start* = {\langle range cat* \rangle}	重设为:

此 range 何时开始。 $\langle range cat \rangle$ 为纯文本或正则表达式或 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 正则表达式。检测的内容为当前位置及其后的所有内容。

high/range-config/arguments	arguments = {\langle arguments \rangle}	重设为:
-----------------------------	---	------

$\langle arguments \rangle$ 为 ltcmd^[2] (xparse^[7]) 的参数, 参数数目最多为 9 个。

$\langle argument \rangle$ 包括 m o O d D r R s t v 以及 l u g G 暂不支持 e E c b, 并且 ! + = > 也是无效的。此外, 还支持一个特殊的符号 ~^J, 它用于捕获当前行剩下的内容, 带一个参数, 表示是否要求大括号成对存在。

high/range-config/remove-start	remove-start = \langle true false \rangle	重设为空
--------------------------------	---	------

移除该代码段的 $\langle start \rangle$ 部分。仅为逃逸代码段时有效。

high/range-config/insert-brace	insert-brace = \langle true false \rangle	重设为空
--------------------------------	---	------

把该代码段的参数用一对 { } 括起来。仅为逃逸代码段时有效。

<code>high/range-config/use-argument</code>	<code>use-argument = <true false></code>	重设为空
---	--	------

移除参数最外层的括号或定界符。仅为逃逸代码段时有效。

<code>high/range-config/insert-ending</code>	<code>insert-ending = <true false></code>	重设为空
--	---	------

若最后那个参数类型为 `u`、`U` 或 `^^J` 时，把标记参数结尾的符号移动到该代码段的后面。若为逃逸代码段，则还需 `use-argumentPII` 为 `true`。

例如，当使用参数 `^^J` 时，标记该参数结尾的符号为换行符，设置该选项为真时，会把该换行符移动到该代码段的后面，这样 `texhigh` 才能正确检测行的结束。

<code>high/range-config/in-comments</code>	<code>in-comments = <required never any></code>	重设为空
--	---	------

是否仅在注释内才检测该 `range`。

值为 `required` / `must` / `true` 要求必须在注释内，值为 `forbidden` / `never` / `prohibited` / `false` 要求不能在注释内，值为 `irrelevant` / `any` / `dontcare` 则不做限制。

<code>high/range-config/start-is-arg</code>	<code>start-is-arg = <true false></code>	重设为空
---	--	------

检测参数时是否包括 `<start>`。

<code>high/range-config/args-numbered</code>	<code>args-numbered = <true false></code>	重设为空
--	---	------

`texhigh` 把每个参数都作为单独的一个 `range`，名为 `argument.<arg type>` 或 `argument.<arg pos>`，默认为前者，若 `args-numberedPII` 为真时，则使用后者。

`<arg type>` 为参数类型，如 `m`、`D` 等，`<arg pos>` 为参数的位置，如 `1`、`2`、`9` 等，从 `1` 开始，最多为 `9`。

<code>high/range-config/skip-if-pre</code>	<code>skip-if-pre = <{<regex>></code>	重设为：
<code>high/range-config/skip-if-post</code>	<code>skip-if-post = <{<regex>></code>	重设为：

在寻找完该 `range` 的参数后，若该 `range` 之前（或之后）的内容匹配 `<regex>`，则跳过该 `range`，继续寻找可能的 `range`。

<code>\THSetRange</code>	<pre>\THSetRange <{<range name>} <{<start code>} [<end code>] \THSetRange <{<range name>} [<range action>] <{<start code>} [<end code>] \THSetRange <{<range name>} * <{<start code>} [<end code>] \THSetRange <{<range name>} * [<range action>] <{<start code>} [<end code>]</pre>
--------------------------	--

设置 `range` 及其样式。

若不给出 `<range action>`，则只修改样式，否则还会创建并启用该 `range`。

不带星号的版本会在 `<start code>` 之前加上 `\begingroup` 以及 `\@texhigh@reset@ctabPII`，在 `<end code>` 之后加上 `\endgroup`。

<code>\THSetRS</code>	<pre>\THSetRS <{<range name>} <{<start code>}</pre>
<code>\THSetRE</code>	<pre>\THSetRE <{<range name>} <{<end code>}</pre>
<code>\THSetES</code>	
<code>\THSetEE</code>	
<code>\THLetRS</code>	
<code>\THLetRE</code>	
<code>\THLetES</code>	
<code>\THLetEE</code>	

设置普通代码段和逃逸代码段的样式。代码段像环境一样，可以分别设置开始和结尾要执行的代码。

`\THSetRangePII` 就是同时设置普通代码段和逃逸代码段的样式。

<code>\THCollectRange</code>	<pre>\THCollectRange <{<do code>} \THrs <text code> \THre \THCollectRange <{<do code>} \THes <text code> \THEe</pre>
------------------------------	--

收集普通代码段或逃逸代码段。`<do code>` 后面紧跟着 `{<text code>}`。

`\THPASS`

特殊的标记。

`high/__config`
`high/__config*`

```
--config = {\raw key} {\raw value}
--config* = {\raw key} {\raw value}
```

设置配置。尽量不要使用它们。

3.4 类别码表

类别码表由方括号括起来的表名和 $\langle chars \rangle = \langle catcode \rangle$ 组成。预定义的类别码表位于 texhigh-rs 的仓库的 `prelude-ctabset.thcs` 内。

3.5 配置文件

配置文件的格式为 TOML。

texhigh-rs 的仓库里 `prelude-config.toml` 给出了一个完整的配置文件。

3.6 token 的分类

texhigh 把不同的 token 分成几类 (*class*)，每个类型都可设置不同的类别 (*category*)，其中可设置样式的类型有：**bp** 可断点；主要有两个类别：cs 和 char，cs 的断点在控制序列前插入，char 在字符后插入；**cs** 控制序列；除了由 `cs-category`_{P9} 等设置之外，还有 `latex3.primitive`、

```
latex3.function.internal、latex3.function.public、latex3.function.kernel、
latex3.variable.internal、latex3.variable.public、latex3.variable.kernel、
latex.programming、latex.internal、latex.document、primitive.knuthtex、
primitive.etex、primitive.pdfTeX、primitive.xetex、primitive.luatex、
primitive.uptex、primitive.widely、primitive.sometex、
primitive.luametateX;
```

ch 字符；除了由 `char-category`_{P9} 等设置之外，对于组开始符和组结束符，有类别：`group.⟨group level⟩`；对于其它类别码不为 11 及 12 的字符，有类别：`catcode.⟨catcode⟩`；**rs** 普通代码段的开始；除了由 `range`_{P10} 设置的之外，还有 `math.inline`、`comment`；**re** 普通代码段的结束；同 rs；**st** 文本；它仅包含类别码为 10、11、12 的字符；**es** 逃逸代码段的开始；**ee** 逃逸代码段的结束；**pn** 标点。它们都有对应的 `\THSet⟨class⟩` 和 `\THLet⟨class⟩` 命令用于设置样式，其中 $\langle class \rangle$ 需大写，如`\THSetCS`_{P9}。

`\THSetBP`
`\THLetBP`
`\THSetST`
`\THLetST`
`\THSetPN`
`\THLetPN`

```
\THSetBP {\name} {\code}
\THSetST {\name} {\code with 1 arg}
\THSetPN {\name} {\code with 1 arg}
```

设置对应类型的样式。

`\THRemoveClass`
`\THRemoveClasses`

```
\THRemoveClass {\class} {\name list}
\THRemoveClasses {\class list}
```

`\THRemoveClass`_{P12} 删除类型为 $\langle class \rangle$ 的名为 $\langle name \rangle$ 的样式。`\THRemoveClasses`_{P12} 删除类型为 $\langle class \rangle$ 的除 “?” 之外的所有样式。

`\THSetFallback``\THSetFallback {<class>} {<name>} {<fallback names>}`

如果 `<class>` 的没有设置名为 `<name>` 的样式，则依次使用 `<fallback names>` 中的样式，如果它们都未设置，则使用 “?” 样式。

§ 4 与 tikz 和 tcolorbox 集成

如果在 `texhigh` 加载之前已经加载了 `tikz` 宏包^[6]，或启用了 `tikz` 宏包选项，那么 `texhigh` 会定义 `\texhigh@shadetext`^{P15} 以及以下代码：

```
\tikzset{texhigh/.is family,
  texhigh/gradient primitive/.style={left color=blue,right color=cyan},
  texhigh/gradient ?/.style={left color=red,right color=blue},
  texhigh/gradient-style/.style={texhigh/gradient #1}}
\THSaveStyle{tikz.gradient}{%
  \THSetCS{latex}{\texhigh@underline{\THcolor{purple}\bfseries#1#2}}
  \THSetCS{primitive}
    {\texhigh@shadetext{texhigh/gradient-style=primitive}{\bfseries #1#2}}%
  \THSetCS{?}{\texhigh@shadetext{texhigh/gradient-style=?}{#1#2}}%
}
```

给了一个为控制序列添加渐变的例子：

```
\THRemoveClass{cs}{latex.programming} % 包含大写字母的就是 latex.programming
\THSetFallback{cs}{latex.programming}{latex}
\texhighverb[style=tikz.gradient]{\def\NotCommand{\relax}}
.....
\def\NotCommand{\relax}
```

例 12

`tcolorbox` 宏包^[5] 的 `listings` 和 `minted` 库提供了给代码添加盒子的功能。`texhigh` 适配了 `tcolorbox` 宏包，只要在加载 `texhigh` 之前加载 `tcolorbox` 宏包，就可使用 `texhigh` 高亮代码。

`/tcb/listing engine``listing engine = {texhigh|...}`

使用的高亮引擎。

`/tcb/texhigh options`
`/tcb/texhigh options pre`
`/tcb/texhigh options app``texhigh options = {<texhigh high options>}`
`texhigh options pre = {<texhigh high options>}`
`texhigh options app = {<texhigh high options>}`

传递给 `texhigh` 的选项，或在已有的选项前（或后）添加选项。

`/tcb/texhigh gobble``texhigh gobble = {auto|正整数}`

设置 `gobble`^{P3}。

`/tcb/texhigh config file`
`/tcb/texhigh ctab file`
`/tcb/texhigh use ctab``texhigh config file = {<config file>}`

设置 `texhigh` 中对应的选项。

`/tcb/texhigh style``texhigh style = {<style>}`

使用 `\THUseSavedStyle`^{P4} 设置风格。

`/tcb/texhigh detect catcode``texhigh detect catcode = {<lexer-catcode choice>}`

设置 `lexer-catcode`^{P10}。

§ 5 辅助命令

本节的命令一般可在设置样式时使用。

<code>\THcolor</code>	<code>\THcolor {<颜色表达式>}</code>
<code>\THColorStatus</code>	<code>\THcolor [<色彩模式>] {<color spec>}</code>
	<code>\THColorStatus {<status>}</code>

设置文本和填充的颜色。与 `xcolor`^[1] 的 `\color` 命令相比，`\THcolor`_{P14} 可以通过设置 `<status>` 来启用或取消设置该颜色，如果 `<status>` 为 0，则不设置颜色，否则设置对应颜色。

<code>\texhigh@fallback</code>	<code>* \texhigh@fallback {<class>} {<name>}</code>
<code>\texhigh@fallback@</code>	<code>* \texhigh@fallback@ {<class>} {<name>}</code>

这两个命令展开为没有发现名为 `name` 的样式时，要使用的样式。

`\texhigh@fallback@`_{P14} 已经查找了其 `fallback` 列表中的样式，`\texhigh@fallback`_{P14} 则还没有查找 `fallback` 列表。可以修改它们以使用不同的 `fallback` 策略。它们必须完全可展。

<code>\texhigh@cat@if@exists</code>	<code>* \texhigh@cat@if@exists {<class>} {<cat name>} {<true>} {<false>}</code>
<code>\texhigh@cat@fallback</code>	<code>* \texhigh@cat@fallback {<class>} {<cat name>} {<false>}</code>

`\texhigh@cat@if@exists`_{P14} 检测 `<class>` 是否有名为 `<cat name>` 的样式。`\texhigh@cat@fallback`_{P14} 查找 `<class>` 的 `<cat name>` 的 `fallback` 列表，展开为样式存在时的样式名，若这些样式都不存在，则使用 `<false>`。

<code>\texhigh@find@dotparent</code>	<code>* \texhigh@dot@split {<name>}</code>
<code>\texhigh@dot@split</code>	<code>* \texhigh@find@dotparent {<name>}</code>

`\texhigh@dot@split`_{P14} 把 `<name>` 分成两份，第一份为最后一个句点之前的内容，第二份为最后一个句点之后的内容。这两份都用 `\exp_not:n` 保护起来。`\texhigh@find@dotparent`_{P14} 则只保留第一份。

```
\makeatletter
\def\printstr#1{\detokenize\expandafter{\expanded{#1}}}
\printstr{\texhigh@dot@split {\a.b.c.\d}}\quad
\printstr{\texhigh@find@dotparent {\a.b.c.\d}}\quad
\makeatother
```

例 13

`{\a.b.c}{\d} \a.b.c`

```
\makeatletter\ExplSyntaxOn
% 让它依次检测该样式的“父样式”，即最后一个句点之前的内容
% 如对于 a.b.c.d，会依次检测 a.b.c，a.b 和 a，若都不存在则使用 ?
% 我们修改 \texhigh@fallback@ 而非 \texhigh@fallback，这样它会首先检测 fallback 列表
\cs_set:Npn \texhigh@fallback@ #1#2
{ \__my_texhigh_fallback_dot:ne {#1} { \texhigh@find@dotparent {#2} } }
\cs_new:Npn \__my_texhigh_fallback_dot:nn #1 #2
{
  \tl_if_empty:nTF {#2} { ? }
  {
    \texhigh@cat@if@exists {#1} {#2} {#2}
    { \__my_texhigh_fallback_dot:ne {#1} { \texhigh@find@dotparent {#2} } }
  }
}
\cs_generate_variant:Nn \__my_texhigh_fallback_dot:nn { ne }
\ExplSyntaxOff\makeatother
```

例 14


```
\THRemoveClass{cs}{primitive.knuthtex}
\THSetFallback{cs}{primitive.knuthtex}{unknown-foo}
\THSetCS{primitive}{\mbox{\THcolor{blue}\bfseries #1#2}}
\texhighverb|\def|
```

```
\def
```

钩子，分别用于重设类别码和字体。

```
\@texhigh@reset@ctab
\@texhigh@reset@font
```

```
\@texhigh@rescan@lines
\@texhigh@rescan@lines {\balanced tokens}
\@texhigh@rescan@lines {token} {tokens} {token}
```

重新扫描 *tokens*，可使得 `\verb` 等命令生效。和 `\verb` 一样，*tokens* 不能作为命令的参数。

```
\texhigh@underline
\texhigh@underline {\text}
```

给不可断行的 *text* 加上下划线，该下划线的长度比 *text* 的略短。

```
\texhigh@shadetext
\texhigh@shadetext {\tikz options} {\text}
```

给 *text* 加上阴影或底纹。*tikz options* 一般包含创建阴影或类似的选项，如 `left color=red`, `right color=blue` 或 `fill stretch image=image.png` 等。

需在 `texhigh` 之前加载 `tikz` 宏包^[6]，或启用 `texhigh` 的 `tikz` 宏包选项。

```
\texhigh@replicate *
\texhigh@replicate {\num} {\code}
```

重复 *code* *num* 次。

```
\texhigh@pdfliteral
\texhigh@pdfliteral {\pdf literal}
```

pdf literal 会被完全展开。

\THmB	特殊的标记：	\THmB	\THmC	\THmD	\THmH	\THmN	\THmP	\THmR	\THmS	\THmT
\THmC		\	^	\$	#	^^J	%	^^M	<space>	<tab>
\THmD										
\THmH										
\THmN										
\THmP										
\THmR										
\THmS										
\THmT										

§ 6 正则表达式

这里的正则表达式指的是纯文本正则表达式（简称为 *regex*），也就是只对纯文本生效，此外还有 `TEX` 正则表达式（简称为 *regex*），只对 *tokens* 生效，见第 7 节。

纯文本正则表达式的语法见 <https://docs.rs/regex/latest/regex/#syntax>。

§ 7 T_EX 正则表达式

`TEX` 正则表达式是作用于 `TEX` *tokens* 的正则表达式，`l3regex` 就是此类。与普通的正则表达式相比，它多了检测 *token* 的转义序列，例如 `\c{relax}` 检测 *token* 是否为 `\relax`，只有 `\relax` 才匹配此转义序列，普通正则表达式就做不到这一点。

`texhigh` 支持的 *regex* 的语法和 `l3regex`^[8] 很相似，但暂不支持 `\b` `\B` `\G` `\u` 这几个转义序列，以及 `\c` 转义序列的否定形式（即暂不支持 `[^\c{begin}\c{end}]` 这类用法）。

§ 8 高亮原理

`texhigh` 高亮代码有两步，首先把原始的代码传递给 `texhigh` 命令行工具，它解析 \TeX 代码，检测 `token` 的分类以及类别，输出为特殊的 \TeX 代码，除了逃逸代码段外，只有有限的几个控制序列：`\THls`、`\THle`、`\THin`、`\THcr`、`\THbp`、`\THcs`、`\THch`、`\THrs`、`\THre`、`\THst`、`\THes`、`\THee`、`\THpn`，一般情况下不应重定义它们。然后根据这几个控制序列的参数不同得到不同的样式。

§ 9 实验特性

9.1 计算文字布局

使用本节所述的特性需自行加载 `fontspec` 宏包^[4]。

`texhigh` 有 `\kaomoji`^{P16} 命令用于排布文字，文字的显示效果部分取决于系统拥有的字体和所设置的字体。

`\kaomoji`

```
\kaomoji    {\options} {\plain text}
\kaomoji * {\options} {\plain text} {\image command}
```

不带星号的命令会由 `texhigh` 计算布局（包括文字位置、字体等）再使用 \TeX 排版出来，由 \TeX 输出文字。而带星号的命令由 `texhigh` 排版 `\plain text`，将其输出为图片， \TeX 只负责导入该图片。

`\image command` 是加载图片的命令，如 `\includegraphics{\options}` 等。

`layout/system-fonts`

```
system-fonts = <true|false>
```

初始值: `true`

是否使用系统字体。

`layout/fonts`

`layout/fonts+`

```
fonts = {\font list}
```

设置文字可用的字体。

`layout/fontsize`

`layout/fontsize*`

```
fontsize = {\dim}
```

```
fontsize* = {\fontsize command}
```

设置字体大小。

`layout/lineheight`

```
lineheight = {\dim}
```

设置行高。

`layout/force`

```
force = <true|false>
```

初始值: `true`

使用图片模式时，当图片已经存在时是否重新生成。

`layout/cache-dir`

```
cache-dir = {\directory}
```

同 `cache-dir`^{P4}。

参考文献

- [1] Uwe Kern and The LaTeX Project Team. *The xcolor package*. Version 3.02. Sept. 29, 2024.
<https://ctan.org/pkg/xcolor>.
- [2] Leslie Lamport and The LaTeX Project Team. *The latex package*. June 1, 2025.
<https://ctan.org/pkg/latex>.
- [3] Geoffrey Poore and Konrad Rudolph. *The minted package*. Version 3.7.0. May 14, 2025.
<https://ctan.org/pkg/minted>.
- [4] Will Robertson and The LaTeX Project Team. *The fontspec package*. Version 2.9e. May 11, 2024.
<https://ctan.org/pkg/fontspec>.
- [5] Thomas F. Sturm. *The tcolorbox package*. Version 6.8.0. Sept. 9, 2025.
<https://ctan.org/pkg/tcolorbox>.
- [6] Till Tantau and The PGF/TikZ Team. *The pgf package*. Version 3.1.11a. Aug. 29, 2025.
<https://ctan.org/pkg/pgf>.
- [7] The LaTeX Project Team. *The xparse package*. Aug. 16, 2024.
<https://ctan.org/pkg/xparse>.
- [8] The LaTeX Project Team. *The l3kernel package*. Sept. 2, 2025.
<https://ctan.org/pkg/l3kernel>.

版本历史

v0.4.1-a	(2025/09/29 – 2025/10/04)	把部分 <code>\char_generate:nn</code> 替换为 <code>\codepoi-</code>
文档: 修复 <code>tcolorbox</code> 的选项的路径。.....	13	<code>nt_generate:nn</code> 。.....
修改 Base64 编码的实现方式, 不再依赖 <code>L^AT_EX3</code>		1
的内部命令。.....	4	
v0.4.0	(2025/09/24)	
文档: 添加文档。.....	1	

代码索引

粗体的数字表示描述对应索引项的页码; 意大利体的数字表示使用对应索引项的页码。

H		high 的内部选项:	
high/range-config 的选项:		<code>__config</code>	12
<code>args-numbered</code>	11	<code>__config*</code>	12
<code>arguments</code>	10	high 的选项:	
<code>escape</code>	10	<code>after</code>	6
<code>in-comments</code>	11	<code>after+</code>	6
<code>insert-brace</code>	10	<code>banner</code>	4
<code>insert-ending</code>	11	<code>before</code>	6
<code>remove-start</code>	10	<code>before+</code>	6
<code>skip-if-post</code>	11	<code>before-text</code>	6
<code>skip-if-pre</code>	11	<code>before-text+</code>	6
<code>start</code>	10	<code>break-at</code>	7
<code>start*</code>	10	<code>cache-dir</code>	4
<code>start-is-arg</code>	11	<code>char-category</code>	9
<code>use-argument</code>	11	<code>char-category*</code>	8

char-replacements	7	right-space-	6
command	7	save-catcode	6
comments-math-escape	8	style	4
config-file	3	tabs-len	3
config-file+	3	texcl	8
cs-category	9	texcomments	8
cs-category*	9	text-base64	4
ctab-file	3	the-line-number	5
enabled-ranges	10	this-cs	7
enabled-ranges+	10	use-ctab	3
enhanced	4		
escape-inside	7	K	
extra-catcode*	10	\kaomoji	16
extra-code	6		
extra-code+	6	L	
filename	4	layout 的选项:	
first-line-number	4	cache-dir	16
first-linenos	4	fonts	16
font	6	fonts+	16
font+	6	fontsize	16
gobble	3	fontsize*	16
kpse	4	force	16
left-space	6	lineheight	16
left-space+	6	system-fonts	16
left-space-	6		
lexer	9	S	
lexer*	9	代码槽 (Socket):	
lexer-catcode	10	texhigh/between-line	5
lexer-catcode*	10	texhigh/end-line	5
line-kind	5	texhigh/start-line	5
line-number	4		
line-number-format	5	T	
line-number-pos	5	tcolorbox 的选项:	
line-number-space	5	listing engine	13
line-number-space+	5	texhigh config file	13
line-number-space-	5	texhigh ctab file	13
linenos	4	texhigh detect catcode	13
lines	3	texhigh gobble	13
math-escape	8	texhigh options	13
no-configs	4	texhigh options app	13
no-ctabs	4	texhigh options pre	13
no-lexer	10	texhigh style	13
non-comments-math-escape	8	texhigh use ctab	13
output	4	T_EX 和 L^AT_EX₂_ε 的命令:	
range	10	\@texhigh@rescan@lines	15
remove-enabled-ranges	10	\@texhigh@reset@ctab	15
remove-enabled-ranges+	10	\@texhigh@reset@font	15
right-space	6	\texhigh@cat@fallback	14
right-space+	6	\texhigh@cat@if@exists	14
		\texhigh@dot@split	14

<code>\texhigh@fallback</code>	14	<code>\THmB</code>	15
<code>\texhigh@fallback@</code>	14	<code>\THmC</code>	15
<code>\texhigh@find@dotparent</code>	14	<code>\THmD</code>	15
<code>\texhigh@pdfliteral</code>	15	<code>\THmH</code>	15
<code>\texhigh@replicate</code>	15	<code>\THmN</code>	15
<code>\texhigh@shadetext</code>	15	<code>\THmP</code>	15
<code>\texhigh@start@line</code>	5	<code>\THmR</code>	15
<code>\texhigh@underline</code>	15	<code>\THmS</code>	15
<code>texhigh</code>	2	<code>\THmT</code>	15
<code>\texhighdefshortverb</code>	2	<code>\THPASS</code>	12
<code>\texhighdefstyle</code>	6	<code>\THRemoveClass</code>	12
<code>\texhighfile</code>	2	<code>\THRemoveClasses</code>	12
<code>\texhighinput</code>	2	<code>\THSaveStyle</code>	4
<code>\texhightext</code>	2	<code>\THSetBP</code>	12
<code>\texhighverb</code>	1	<code>\THSetCH</code>	9
<code>\THCollectRange</code>	11	<code>\THSetCharReplacement</code>	7
<code>\THcolor</code>	14	<code>\THSetCS</code>	9
<code>\THColorStatus</code>	14	<code>\THSetEE</code>	11
<code>\THLetBP</code>	12	<code>\THSetES</code>	11
<code>\THLetCH</code>	9	<code>\THSetFallback</code>	13
<code>\THLetCS</code>	9	<code>\THSetPN</code>	12
<code>\THLetEE</code>	11	<code>\THSetRange</code>	11
<code>\THLetES</code>	11	<code>\THSetRE</code>	11
<code>\THLetPN</code>	12	<code>\THSetRS</code>	11
<code>\THLetRE</code>	11	<code>\THSetST</code>	12
<code>\THLetRS</code>	11	<code>\THUseSavedStyle</code>	4
<code>\THLetST</code>	12		