

The library is loaded by a package option or inside the preamble by:

该库可通过包选项加载或在导言区内加载：

```
\tcbuselibrary{hooks}
```

For the skin related options, the library  **skins** has to be loaded separately.

对于与样式相关的选项，需要单独加载  **skins** 库。


23.1 Concept of Hooks 钩子的概念


A hook is a placeholder in some L^AT_EX code where additional code can be added. For example, the L^AT_EX macro `\AtBeginDocument` adds code to a hook which is placed at the beginning of every document.

钩子是一些 L^AT_EX 代码中的占位符，可以在其中添加额外的代码。例如，L^AT_EX 宏 `\AtBeginDocument` 向钩子添加代码，该钩子位于每个文档的开头。

Several option keys of `tcolorbox` allow providing some code which is added to specific places of a colored box. For example, `/tcb/before upper→P.??` places code before the content of the upper part. A following usage of this key overwrites any prior settings.

`tcolorbox` 的几个选项键允许提供一些代码，该代码添加到有色框的特定位置。例如，`/tcb/before upper→P.??` 在上半部分的内容之前放置代码。对此键的后续使用将覆盖任何先前的设置。

The library  **hooks** extends `/tcb/before upper→P.??` and several more existing keys to “hookable” versions, e.g. `/tcb/before upper app→P.??` and `/tcb/before upper pre→P.??`. The “hookable” keys don’t overwrite prior settings but either *append* or *prepend* the newly given code to the existing code.

库  **hooks** 扩展了 `/tcb/before upper→P.??` 和其他几个现有键，将其扩展为可“挂钩”的版本，例如 `/tcb/before upper app→P.??` 和 `/tcb/before upper pre→P.??`。这些“挂钩”键不会覆盖以前的设置，而是将新给定的代码附加或预置到现有代码中。

The general naming convention (with some small exceptions) is:

一般的命名约定（有一些小的例外）是：

- $\langle option\ key \rangle$ **app**: works like $\langle option\ key \rangle$ but *appends* its code to the existing code.
与 $\langle option\ key \rangle$ 相似，但将其代码附加到现有代码中。
- $\langle option\ key \rangle$ **pre**: works like $\langle option\ key \rangle$ but *prepends* its code to the existing code.
与 $\langle option\ key \rangle$ 相似，但将其代码预置到现有代码中。

If the original $\langle option\ key \rangle$ is used (again), all code will be overwritten. Therefore, the order of the option key usage is crucial.

如果再次使用原始的 $\langle option\ key \rangle$ ，则所有代码将被覆盖。因此，选项键使用的顺序至关重要。

```
% \usepackage{array, tabularx}
\newcolumntype{Y}{>\raggedleft\arraybackslashX}% see tabularx
\tcbset{enhanced,fonttitle=\bfseries\large,fontupper=\normalsize\sffamily,
colback=yellow!10!white,colframe=red!50!black,colbacktitle=Salmon!30!white,
coltitle=black,center title,
tabularx={X||Y|Y|Y|Y|Y},% this sets `before upper' and `after upper'
before upper app={Group & One & Two & Three & Four & Sum\\hline\hline} }

\begin{tcolorbox}[title=My table]
Red & 1000.00 & 2000.00 & 3000.00 & 4000.00 & 10000.00\\hline
Green & 2000.00 & 3000.00 & 4000.00 & 5000.00 & 14000.00\\hline
Blue & 3000.00 & 4000.00 & 5000.00 & 6000.00 & 18000.00\\hline\hline
Sum & 6000.00 & 9000.00 & 12000.00 & 15000.00 & 42000.00
\end{tcolorbox}
```

My table					
Group	One	Two	Three	Four	Sum
Red	1000.00	2000.00	3000.00	4000.00	10000.00
Green	2000.00	3000.00	4000.00	5000.00	14000.00
Blue	3000.00	4000.00	5000.00	6000.00	18000.00
Sum	6000.00	9000.00	12000.00	15000.00	42000.00

23.2 Box Content Additions

盒子内容的添加

The following option keys extend the options given in Subsection ?? from page ??.

下面的选项键扩展了第??节中给出的选项。

/tcb/before title app=*<code>* (no default)

Appends the given *<code>* to **/tcb/before title**^{→P.??} *after* the color and font settings and *before* the content of the title.

将给定的 *<code>* 附加到 **/tcb/before title**^{→P.??} 的颜色和字体设置之后，并在标题内容之前。

/tcb/before title pre=*<code>* (no default)

Prepends the given *<code>* to **/tcb/before title**^{→P.??} *after* the color and font settings and *before* the content of the title.

将给定的 *<code>* 预置到 **/tcb/before title**^{→P.??} 的颜色和字体设置之后，并在标题内容之前。

/tcb/after title app=*<code>* (no default)

Appends the given *<code>* to **/tcb/after title**^{→P.??} *after* the content of the title.

将给定的 *<code>* 附加到标题内容之后的 **/tcb/after title**^{→P.??}。

/tcb/after title pre=*<code>* (no default)

Prepends the given *<code>* to **/tcb/after title**^{→P.??} *after* the content of the title.

将给定的 *<code>* 预置到标题内容之后的 **/tcb/after title**^{→P.??}。

/tcb/before upper app=*<code>* (no default)

Appends the given *<code>* to **/tcb/before upper**^{→P.??} or **/tcb/before upper***^{→P.??} *after* the color and font settings and *before* the content of the upper part.

将给定的 *<code>* 附加到上部分内容之前的 **/tcb/before upper**^{→P.??} 或 **/tcb/before upper***^{→P.??} 的颜色和字体设置之后。

/tcb/before upper pre= $\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/before upper** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/before upper*** $\rightarrow P.??$ after the color and font settings and before the content of the upper part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 预置到上部分内容之前的 **/tcb/before upper** $\rightarrow P.??$ 或 **/tcb/before upper*** $\rightarrow P.??$ 的颜色和字体设置之后。

/tcb/after upper app= $\langle code \rangle$ (no default)

Appends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/after upper** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/after upper*** $\rightarrow P.??$ after the content of the upper part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 附加到上部分内容之后的 **/tcb/after upper** $\rightarrow P.??$ 或 **/tcb/after upper*** $\rightarrow P.??$ 。

/tcb/after upper pre= $\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/after upper** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/after upper*** $\rightarrow P.??$ after the content of the upper part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 预置到上部分内容之后的 **/tcb/after upper** $\rightarrow P.??$ 或 **/tcb/after upper*** $\rightarrow P.??$ 。

```
% \tcbuselibrary{theorems}

\begin{tcolorbox}[
  ams align,% this sets `before upper*' and `after upper*'
  colback=yellow!10!white,colframe=red!50!black,
  before upper app={\frac{2}{\sqrt{2}}}&=\sqrt{2}.\},
  after upper pre={\\sin\left(\frac{\pi}{2}\right)&=1.},
]
  \sum\limits_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} &= \infty.\}
  \int x^2 \, dx = \frac{1}{3} x^3 + c.
\end{tcolorbox}
```

$$\frac{2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}. \quad (1)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} = \infty. \quad (2)$$

$$\int x^2 \, dx = \frac{1}{3} x^3 + c. \quad (3)$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1. \quad (4)$$

/tcb/before lower app= $\langle code \rangle$ (no default)

Appends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/before lower** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/before lower*** $\rightarrow P.??$ after the color and font settings and before the content of the lower part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 追加到 **/tcb/before lower** $\rightarrow P.??$ 或 **/tcb/before lower*** $\rightarrow P.??$ 中, 在颜色和字体设置之后, 在下部分内容之前。

/tcb/before lower pre= $\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/before lower** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/before lower*** $\rightarrow P.??$ after the color and font settings and before the content of the lower part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 前置到 **/tcb/before lower** $\rightarrow P.??$ 或 **/tcb/before lower*** $\rightarrow P.??$ 中, 在颜色和字体设置之后, 在下部分内容之前。

/tcb/after lower app= $\langle code \rangle$ (no default)

Appends the given $\langle code \rangle$ to **/tcb/after lower** $\rightarrow P.??$ or **/tcb/after lower*** $\rightarrow P.??$ after the content of the lower part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 追加到 $/tcb/after lower^{\rightarrow P.??}$ 或 $/tcb/after lower^{*\rightarrow P.??}$ 中，在下部分内容之后。

$/tcb/after lower pre=\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to $/tcb/after lower^{\rightarrow P.??}$ or $/tcb/after lower^{*\rightarrow P.??}$ after the content of the lower part.

将给定的 $\langle code \rangle$ 前置到 $/tcb/after lower^{\rightarrow P.??}$ 或 $/tcb/after lower^{*\rightarrow P.??}$ 中，在下部分内容之后。

23.3 Embedding into the Surroundings 嵌入到周围环境中

The following option keys extend the options given in Subsection ?? from page ??.

下面的选项键扩展了第 ?? 小节（第 ?? 页）中给出的选项。

! The “hookable” versions are usable inside the document. In the preamble, they can only be used after explicit setting of $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ and $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ or by e.g. $/tcb/parskip^{\rightarrow P.??}$.
“hookable” 版本可以在文档内使用。在导言区，它们只能在显式设置 $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ 和 $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ 或使用 $/tcb/parskip^{\rightarrow P.??}$ 等选项之后才能使用。

$/tcb/before app=\langle code \rangle$ (no default)

Appends the given $\langle code \rangle$ to $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ before the colored box.

将给定的 $\langle code \rangle$ 追加到 $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ 中，在彩色盒子之前。

$/tcb/before pre=\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ before the colored box.

将给定的 $\langle code \rangle$ 前置到 $/tcb/before^{\rightarrow P.??}$ 中，在彩色盒子之前。

$/tcb/after app=\langle code \rangle$ (no default)

Appends the given $\langle code \rangle$ to $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ after the colored box.

将给定的 $\langle code \rangle$ 追加到 $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ 中，在彩色盒子之后。

$/tcb/after pre=\langle code \rangle$ (no default)

Prepends the given $\langle code \rangle$ to $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ after the colored box.

将给定的 $\langle code \rangle$ 前置到 $/tcb/after^{\rightarrow P.??}$ 中，在彩色盒子之后。

```
\tcbset{colback=red!5!white,colframe=red!75!black,fonttitle=\bfseries}
```

```
\begin{tcolorbox}[title=我的标题,before app={The box follows:\\[4pt]},
```

```
after app={This is the end.}]
```

```
This is a \textbf{tcolorbox}.
```

```
\end{tcolorbox}
```

The box follows:

我的标题

This is a **tcolorbox**.

This is the end.

23.4 Overlays 覆盖

The following option keys extend the options given in Subsection ?? from page ??.

下面的选项键扩展了第 ?? 小节（第 ?? 页）中给出的选项。

/tcb/overlay app=*<graphical code>* (no default)

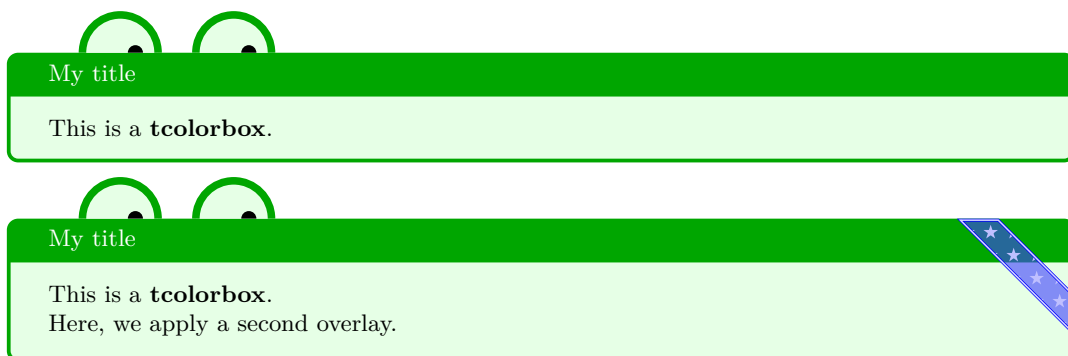
Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/overlay**^{→P.??}.

将给定的 *<graphical code>* 追加到 **/tcb/overlay**^{→P.??} 中。

```
% \usetikzlibrary{patterns} % preamble
% \tcbuselibrary{skins} % preamble
\tcbset{frogbox/.style={enhanced,colback=green!10,colframe=green!65!black,
  enlarge top by=5.5mm,
  overlay={\foreach \x in {2cm,3.5cm} {
    \begin{scope}[shift={([xshift=\x]frame.north west)}]
      \path[draw=green!65!black,fill=green!10,line width=1mm] (0,0) arc (0:180:5mm);
      \path[fill=black] (-0.2,0) arc (0:180:1mm);
    \end{scope}}}}
\tcbset{ribbon/.style={overlay app={%
  \path[fill=blue!75!white,draw=blue,double=white!85!blue,
    preaction={opacity=0.6,fill=blue!75!white},
    line width=0.1mm,double distance=0.2mm,
    pattern=fivepointed stars,pattern color=white!75!blue]
    ([xshift=-0.2mm,yshift=-1.02cm]frame.north east)
    -- ++(-1,1) -- ++(-0.5,0) -- ++(1.5,-1.5) -- cycle;}}}

\begin{tcolorbox}[frogbox,title=My title]
This is a \textbf{tcolorbox}.
\end{tcolorbox}

\begin{tcolorbox}[frogbox,ribbon,title=My title]
This is a \textbf{tcolorbox}.\par
Here, we apply a second overlay.
\end{tcolorbox}
```



/tcb/overlay pre=*<graphical code>* (no default)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/overlay**^{→P.??}.

在 **/tcb/overlay**^{→P.??} 前插入给定的 *<图形代码>*。

/tcb/overlay unbroken app=*<graphical code>* (no default)

Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/overlay unbroken**^{→P.??}.

在 **/tcb/overlay unbroken**^{→P.??} 后附加给定的 *<图形代码>*。

/tcb/overlay unbroken pre=*<graphical code>* (no default)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/overlay unbroken**^{→P.??}.

在 **/tcb/overlay unbroken**^{→P.??} 前插入给定的 *<图形代码>*。

/tcb/overlay first app=*<graphical code>* (no default)

Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/overlay first**^{→P.??}.

在 **/tcb/overlay first**^{→P.??} 后附加给定的 *<图形代码>*。

/tcb/overlay first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay first $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay first $\rightarrow P.??$ 前插入给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay middle app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay middle $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay middle $\rightarrow P.??$ 后附加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay middle pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay middle $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay middle $\rightarrow P.??$ 前插入给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay last app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay last $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay last $\rightarrow P.??$ 后附加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay last $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay last $\rightarrow P.??$ 前插入给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay broken app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay broken $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay broken $\rightarrow P.??$ 后附加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay broken pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay broken $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay broken $\rightarrow P.??$ 前插入给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay unbroken and first app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay unbroken and first $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/overlay unbroken and first $\rightarrow P.??$ 后附加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/overlay unbroken and first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay unbroken and first $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay unbroken and first $\rightarrow P.??$ 的前面。	
/tcb/overlay middle and last app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay middle and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay middle and last $\rightarrow P.??$ 的后面。	
/tcb/overlay middle and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay middle and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay middle and last $\rightarrow P.??$ 的前面。	
/tcb/overlay unbroken and last app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay unbroken and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay unbroken and last $\rightarrow P.??$ 的后面。	
/tcb/overlay unbroken and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay unbroken and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay unbroken and last $\rightarrow P.??$ 的前面。	
/tcb/overlay first and middle app = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/overlay first and middle $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/overlay first and middle $\rightarrow P.??$ 的后面。	

`/tcb/overlay first and middle pre=<graphical code>` (no default)

Prepends the given *<graphical code>* to `/tcb/overlay first and middle`^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 添加到 `/tcb/overlay first and middle`^{→P.??} 的前面。

23.5 Watermarks 水印

The following option keys extend the options given in Subsection ?? from page ??.

以下选项键扩展了第 ?? 小节第 ?? 页提供的选项。

! Watermarks are special overlays. The `hooks` library allows the combination of several watermarks and overlays.
水印是特殊的覆盖层。`hooks` 库允许组合多个水印和覆盖层。

`/tcb/watermark text app=<text>` (no default)

Appends a `/tcb/watermark text`^{→P.??} to the colored box.
将 `/tcb/watermark text`^{→P.??} 追加到彩色盒子中。

```
\tcbset{colback=red!5!white,colframe=red!75!black,fonttitle=\bfseries}

\begin{tcolorbox}[enhanced,title=My title,watermark graphics=Basilica_5.png,
  watermark opacity=0.25,
  watermark text app=Basilica,watermark color=Navy
]
\lipsum[1-2]
\tcblower
This example uses a public domain picture from\
\url{http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Basilica_5.png}
\end{tcolorbox}
```

My title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultrices et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

This example uses a public domain picture from
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Basilica_5.png

`/tcb/watermark text pre=<text>` (no default)

Prepends a `/tcb/watermark text`^{→P.??} to the colored box.
将 `/tcb/watermark text`^{→P.??} 前置到彩色盒子中。

`/tcb/watermark text app on=<part> is <text>` (no default)

Appends a `/tcb/watermark text on→P.??` the named $\langle part \rangle$ of a break sequence.
 将 `/tcb/watermark text on→P.??` 追加到断行序列的命名 $\langle part \rangle$ 上。

`/tcb/watermark text pre on= $\langle part \rangle$ is $\langle text \rangle$` (no default)

Prepends a `/tcb/watermark text on→P.??` the named $\langle part \rangle$ of a break sequence.
 将 `/tcb/watermark text on→P.??` 前置到断行序列的命名 $\langle part \rangle$ 上。

`/tcb/watermark graphics app= $\langle file name \rangle$` (no default)

Appends a `/tcb/watermark graphics→P.??` referenced by $\langle file name \rangle$ to the colored box.
 将由 $\langle file name \rangle$ 引用的 `/tcb/watermark graphics→P.??` 追加到彩色盒子中。

`/tcb/watermark graphics pre= $\langle file name \rangle$` (no default)

Prepends a `/tcb/watermark graphics→P.??` referenced by $\langle file name \rangle$ to the colored box.
 将由 $\langle file name \rangle$ 引用的 `/tcb/watermark graphics→P.??` 前置到彩色盒子中。

`/tcb/watermark graphics app on= $\langle part \rangle$ is $\langle file name \rangle$` (no default)

Appends a `/tcb/watermark graphics on→P.??` the named $\langle part \rangle$ of a break sequence.
 The picture is referenced by $\langle file name \rangle$.
 将由 $\langle file name \rangle$ 引用的 `/tcb/watermark graphics on→P.??` 追加到断行序列的命名 $\langle part \rangle$ 上。

`/tcb/watermark graphics pre on= $\langle part \rangle$ is $\langle file name \rangle$` (no default)

Prepends a `/tcb/watermark graphics on→P.??` the named $\langle part \rangle$ of a break sequence.
 The picture is referenced by $\langle file name \rangle$.
 将由 $\langle file name \rangle$ 引用的 `/tcb/watermark graphics on→P.??` 前置到断行序列的命名 $\langle part \rangle$ 上。

`/tcb/watermark tikz app= $\langle graphical code \rangle$` (no default)

Appends a `/tcb/watermark tikz→P.??` with the given tikz $\langle graphical code \rangle$ to the colored box.
 将给定的 tikz 图形代码 $\langle graphical code \rangle$ 附加到彩色盒子中的 `/tcb/watermark tikz→P.??`。

`/tcb/watermark tikz pre= $\langle graphical code \rangle$` (no default)

Prepends a `/tcb/watermark tikz→P.??` with the given tikz $\langle graphical code \rangle$ to the colored box.
 将给定的 tikz 图形代码 $\langle graphical code \rangle$ 前置到彩色盒子中的 `/tcb/watermark tikz→P.??`。


```
% \usepackage{tikz}
\tcbset{colback=red!5!white,colframe=red!75!black,fonttitle=\bfseries,
watermark color=Navy,watermark opacity=0.25,
smiley/.style={watermark tikz pre={%
\path[fill=yellow,draw=yellow!75!red] (0,0) circle (1cm);
\fill[red] (45:5mm) circle (1mm);
\fill[red] (135:5mm) circle (1mm);
\draw[line width=1mm,red] (215:5mm) arc (215:325:5mm);}}}

\begin{tcolorbox}[enhanced,title=My title, watermark text=Watermark,
smiley]
\lipsum[1-2]
\end{tcolorbox}
```

My title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

/tcb/watermark tikz app on=*<part>* is *<graphical code>* (no default)

Appends a **/tcb/watermark tikz on^{→P.??}** the named *<part>* of a break sequence.
 将给定的 tikz 图形代码 *<graphical code>* 附加到断行序列的命名 *<part>* 上的 **/tcb/watermark tikz on^{→P.??}**。

/tcb/watermark tikz pre on=*<part>* is *<graphical code>* (no default)

Prepends a **/tcb/watermark tikz on^{→P.??}** the named *<part>* of a break sequence.
 将给定的 tikz 图形代码 *<graphical code>* 前置到断行序列的命名 *<part>* 上的 **/tcb/watermark tikz on^{→P.??}**。

23.6 Underlays

The following option keys extend the options given in ?? on page ??. There are no **app** type keys since underlays are stackable by default.

以下选项键扩展了 ?? on page ?? 中提供的选项。由于底纹默认是可堆叠的，因此没有 **app** 类型的键。

/tcb/underlay pre=*<graphical code>* (no default)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/underlay^{→P.??}**.
 将给定的 *<graphical code>* 前置到 **/tcb/underlay^{→P.??}**。

/tcb/underlay unbroken pre=*<graphical code>* (no default)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/underlay unbroken^{→P.??}**.
 将给定的 *<graphical code>* 前置到 **/tcb/underlay unbroken^{→P.??}**。

/tcb/underlay first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay first $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay first $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay middle pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay middle $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay middle $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay last $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay boxed title pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay boxed title $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay boxed title $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay broken pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay broken $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay broken $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay unbroken and first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay unbroken and first $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay unbroken and first $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay middle and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay middle and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay middle and last $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay unbroken and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay unbroken and last $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay unbroken and last $\rightarrow P.??$ 。	
/tcb/underlay first and middle pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/underlay first and middle $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle graphical\ code \rangle$ 前置到 /tcb/underlay first and middle $\rightarrow P.??$ 。	

23.7 Finishes

The following option keys extend the options given in $??$. There are no **app** type keys since finishes are stackable by default.

以下选项键扩展了 $??$ 中给出的选项。默认情况下，饰面是可以堆叠的，因此没有 **app** 类型的键。

/tcb/finish pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish unbroken pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish unbroken $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish unbroken $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish first $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish first $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	

/tcb/finish middle pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish middle $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish middle $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish last $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish last $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish broken pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish broken $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish broken $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish unbroken and first pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish unbroken and first $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish unbroken and first $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish middle and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish middle and last $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish middle and last $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
/tcb/finish unbroken and last pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish unbroken and last $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish unbroken and last $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	
tc/finish first and middle pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(no default)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/finish first and middle $\rightarrow P.??$. 在 /tcb/finish first and middle $\rightarrow P.??$ 前面添加给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 。	

23.8 Skin Code 皮肤代码

The following option keys extend the options given in Subsection ?? from page ??.

以下选项键扩展了页面 ?? 的 Subsection ?? 中提供的选项。

/tcb/frame code app = $\langle graphical\ code \rangle$	(无默认值)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/frame code $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/frame code $\rightarrow P.??$ 中。	
/tcb/frame code pre = $\langle graphical\ code \rangle$	(无默认值)
Prepends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/frame code $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 前置到 /tcb/frame code $\rightarrow P.??$ 中。	
/tcb/interior titled code app = $\langle graphical\ code \rangle$	(无默认值)
Appends the given $\langle graphical\ code \rangle$ to /tcb/interior titled code $\rightarrow P.??$. 将给定的 $\langle 图形代码 \rangle$ 添加到 /tcb/interior titled code $\rightarrow P.??$ 中。	

```

\begin{tcolorbox}[title=My title,enhanced,colframe=Navy,
frame code app={\draw[yellow,line width=1cm] (
frame.south west)--(frame.north east);},
interior titled code app={\draw[red,line width=1cm]
(frame.north west)--(frame.south east);},
]
\lipsum[1]
\end{tcolorbox}

```

My title

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

/tcb/interior titled code pre=*<graphical code>* (无默认值)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/interior titled code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 前置到 **/tcb/interior titled code**^{→P.??} 中。

/tcb/interior code app=*<graphical code>* (无默认值)

Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/interior code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 添加到 **/tcb/interior code**^{→P.??} 中。

/tcb/interior code pre=*<graphical code>* (无默认值)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/interior code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 前置到 **/tcb/interior code**^{→P.??} 中。

/tcb/segmentation code app=*<graphical code>* (无默认值)

Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/segmentation code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 添加到 **/tcb/segmentation code**^{→P.??} 中。

/tcb/segmentation code pre=*<graphical code>* (无默认值)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/segmentation code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 前置到 **/tcb/segmentation code**^{→P.??} 中。

/tcb/title code app=*<graphical code>* (无默认值)

Appends the given *<graphical code>* to **/tcb/title code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 添加到 **/tcb/title code**^{→P.??} 中。

/tcb/title code pre=*<graphical code>* (无默认值)

Prepends the given *<graphical code>* to **/tcb/title code**^{→P.??}.
将给定的 *<图形代码>* 前置到 **/tcb/title code**^{→P.??} 中。

23.9 Extras

The following option keys extend the options given in **??**. There are no **app** type keys since extras are stackable by default.

以下选项扩展了**??**中给出的选项。默认情况下,不存在类型为**app**的键,因为额外选项默认可以叠加。

Nb2015-07-16 /tcb/extras pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras ^{→P.??} . 在 /tcb/extras ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras unbroken pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras unbroken ^{→P.??} . 在 /tcb/extras unbroken ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras first pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras first ^{→P.??} . 在 /tcb/extras first ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras middle pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras middle ^{→P.??} . 在 /tcb/extras middle ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras last pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras last ^{→P.??} . 在 /tcb/extras last ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras broken pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras broken ^{→P.??} . 在 /tcb/extras broken ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras unbroken and first pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras unbroken and first ^{→P.??} . 在 /tcb/extras unbroken and first ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras middle and last pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras middle and last ^{→P.??} . 在 /tcb/extras middle and last ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras unbroken and last pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras unbroken and last ^{→P.??} . 在 /tcb/extras unbroken and last ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	
Nb2015-07-16 /tcb/extras first and middle pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/extras first and middle ^{→P.??} . 在 /tcb/extras first and middle ^{→P.??} 前加上给定的 ⟨options⟩。	

23.10 Listings 代码列表

The following option keys extend the options given in Section ?? from page ??.

以下选项键扩展了第 ?? 节（第 ?? 页）中给出的选项。

Nb2019-07-11 /tcb/listing options app={⟨options⟩}	(无默认值)
Appends the given ⟨options⟩ to /tcb/listing options ^{→P.??} . 将给定的 ⟨options⟩ 附加到 /tcb/listing options ^{→P.??} 。	
Nb2019-07-11 /tcb/listing options pre={⟨options⟩}	(无默认值)
Prepends the given ⟨options⟩ to /tcb/listing options ^{→P.??} . 将给定的 ⟨options⟩ 前置到 /tcb/listing options ^{→P.??} 。	
Nb2019-07-11 /tcb/listing options app={⟨options⟩}	(无默认值)

Appends the given $\langle options \rangle$ to `/tcb/minted options` ^{$\rightarrow P.??$} .
将给定的 $\langle options \rangle$ 附加到 `/tcb/minted options` ^{$\rightarrow P.??$} 。

`/tcb/minted options pre={ $\langle options \rangle$ }` (无默认值)

Prepends the given $\langle options \rangle$ to `/tcb/minted options` ^{$\rightarrow P.??$} .
将给定的 $\langle options \rangle$ 前置到 `/tcb/minted options` ^{$\rightarrow P.??$} 。