

# magicwatermark: 魔法水印宏包

郭李军

liguo1020@gmail.com

2022 年 6 月 13 日 v1.0.1

## 目录

<b>第 1 节 介绍</b>	<b>1</b>	<b>第 3 节 Examples</b>	<b>3</b>
<b>第 2 节 用户接口</b>	<b>1</b>	3.1 不带星号	3
2.1 提供命令	1	3.2 奇偶页	3
2.2 扩展命令	2	3.3 带星号	4
2.3 参数列表	3	3.4 新建水印	4
2.4 一些说明	3	<b>第 4 节 代码实现</b>	<b>4</b>

## 简介

magicwatermark 是一个基于 everypage 和 tikz 宏包, 并经过  $\TeX$ 3 进行封装的宏包, 它可以很灵活的设置和清除水印, 所有水印内容都放在 tikz 的一个 node 里面, 并处于页面中心。

## 第 1 节 介绍

目前 magicwatermark 宏包只能实现如下功能

- 设置所有页面的水印
- 设置奇数页的水印
- 设置偶数页的水印
- 新建水印, 同页面设置多个水印
- 清除水印

## 第 2 节 用户接口

### 2.1 提供命令

<b>\PageSetup</b>	<b>\PageSetup [<math>\langle</math>水印参数<math>\rangle</math>] [<math>\langle</math>水印内容<math>\rangle</math>]</b>
New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21	此命令用于设置所有页面的水印内容, 接受两个参数, 第一个参数用于设置一些属性, 以 key=value 的形式给出, 第二个参数用于设置水印内容, 可以是文字、图片、等.
<b>\Watermark</b>	<b>\Watermark</b>
New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21	该命令用于显示上面设置的水印

<hr/> <code>\EvenPageSetup</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\EvenPageSetup[⟨水印参数⟩]{⟨水印内容⟩}</code> 该命令用于设置偶数页的水印内容
<hr/> <code>\EvenWatermark</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\EvenWatermark</code> 该命令用于显示上面设置的偶数页水印
<hr/> <code>\OddPageSetup</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\OddPageSetup[⟨水印参数⟩]{⟨水印内容⟩}</code> 该命令用于设置奇数页的水印内容
<hr/> <code>\OddWatermark</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\OddWatermark</code> 该命令用于显示上面设置的奇数页水印
<h2>2.2 扩展命令</h2> <p>以下带星号命令用法和上面的类似,与其说是扩展,不如说是取消了限制,以上的命令都将水印内容写在一个<code>node</code>中,对于对 <code>TikZ</code> 不太熟练的用户来说,前者更加方便快捷,而后者则更加灵活</p>	
<hr/> <code>\PageSetup*</code> <hr/> New: 2022-01-07 Updated: 2022-01-07 <hr/>	<code>\PageSetup*{⟨水印内容⟩}</code>
<hr/> <code>\EvenPageSetup*</code> <hr/> New: 2022-01-07 Updated: 2022-01-07 <hr/>	<code>\EvenPageSetup*{⟨水印内容⟩}</code>
<hr/> <code>\OddPageSetup*</code> <hr/> New: 2022-01-07 Updated: 2022-01-07 <hr/>	<code>\OddPageSetup*{⟨水印内容⟩}</code>
<hr/> <code>\NewWatermark</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\NewWatermark{⟨水印名称⟩}</code> 该命令用于新建一个水印,注意水印名称不能是 <code>main</code> , <code>even</code> , <code>odd</code> .
<hr/> <code>\MyPageSetup</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\MyPageSetup[⟨水印参数⟩]{⟨水印名称⟩}{⟨水印内容⟩}</code> 用于设置新建的水印内容
<hr/> <code>\MyWatermark</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\MyWatermark{⟨水印名称⟩}</code> 该命令用于显示上面设置的水印
<hr/> <code>\ClearWatermark</code> <hr/> New: 2021-12-21 Updated: 2021-12-21 <hr/>	<code>\ClearWatermark{⟨水印列表⟩}</code> 该命令用于清除设置的水印,接受一个逗号列表作为参数,例如: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>\ClearWatermark{main}</code> 清除由 <code>\Watermark</code> 设置的水印</li> <li>• <code>\ClearWatermark{even,odd}</code> 清除奇数和偶数页的水印</li> <li>• <code>\ClearWatermark{all}</code> 清除所有的水印</li> <li>• <code>\ClearWatermark{name1,name2,name3,...}</code></li> </ul>

## 2.3 参数列表

以上设置命令中的**水印参数**如下

- `scale = <number>` 用于设置缩放比例
- `opacity = <number>` 用于设置不透明度
- `shift = {(x,y)}` 用于按向量  $(x,y)$  平移
- `color = <color expression>` 用于设置文本颜色
- `rotate = <angle>` 用于设置旋转角度
- `align = <center|left|right>` 用于设置多行文本对齐方式,默认为 `center`
- `showframe = <true|false>` 用于设置是否显示文本框,默认为 `false`

## 2.4 一些说明

所有的显示命令和清除命令都仅对该命令后面的文本生效。

# 第 3 节 Examples

## 3.1 不带星号

---

```
\documentclass{ctexart}
\usepackage{magicwatermark}
\PageSetup[
  rotate = 30, % 设置旋转角度
  color = red!80, % 设置水印内容颜色
  scale = 6 % 设置比例
]{
  水印内容
}
\Watermark % 全文生效
\begin{document}
...
\end{document}
```

---

## 3.2 奇偶页

---

```
\documentclass{ctexart}
\usepackage{magicwatermark}
\EvenPageSetup[color=cyan,showframe,scale=4]{偶数页} % 设置奇数页
\OddPageSetup[color=purple,showframe,scale=4]{奇数页} % 设置偶数页
\EvenWatermark % 显示水印
\OddWatermark
\begin{document}
...
\end{document}
```

---

### 3.3 带星号

---

```

\documentclass{ctexart}
\usepackage{magicwatermark}
\PageSetup*{
  \begin{tikzpicture}[remember picture,overlay]
    \node[cyan,scale = 2,shift={(-1,-1)}] at
      (current page.north east){--~\the page~--};
  \end{tikzpicture}
}
\begin{document}
...
\Watermark % 该命令之前不生效
\end{document}

```

---

### 3.4 新建水印

---

```

\documentclass{ctexart}
\usepackage{magicwatermark}
\NewWatermark{one} % 新建两个水印
\NewWatermark{two}
\MyPageSetup[scale=5,color=blue]{one}{水印内容一} % 设置水印
\MyPageSetup[scale=5,color=red]{two}{水印内容二}
\begin{document}
\MyWatermark{one} % 使用第一个水印
...
\newpage
\ClearWatermark{one} % 清除第一个水印
\MyWatermark{two} % 使用第二个水印
...
\end{document}

```

---

## 第 4 节 代码实现

<sup>1</sup> `<*package>`

加载必要的宏包

<sup>2</sup> `\RequirePackage{everypage-1x,tikz,xparse,expl3}`

打开  $\text{\LaTeX}$  3 编程环境

<sup>3</sup> `\ExplSyntaxOn`

声明一些变量

<sup>4</sup> `\tl_new:N \l_mainpage_tl`

<sup>5</sup> `\tl_new:N \l_evenpage_tl`

<sup>6</sup> `\tl_new:N \l_oddpage_tl`

<sup>7</sup> `\tl_new:N \g_case_tl`

<sup>8</sup> `\tl_new:N \g_clear_all_tl`

定义警告

<sup>9</sup> `\msg_new:nnn{clear}{not~have}{I~can~not~find~the~"\clear"~watermark~!}`

**\PageSetup** 对所有页面设置水印

```

10 \NewDocumentCommand{\PageSetup}{s0{}}+m}
11 {
12   \IfBooleanTF{#1}
13   {
14     \tl_set:Nn \l_mainpage_tl{#3}
15   }
16   {
17     \tl_set:Nn \l_mainpage_tl
18     {
19       \group_begin:
20       \keys_set:nn{watermark}{#2}
21       \begin{tikzpicture}[remember~picture,overlay]
22         \node
23         [
24           scale = \fp_use:N\l_scale_fp,
25           opacity = \fp_use:N\l_opacity_fp,
26           shift = \tl_use:N\l_shift_tl,
27           color = \tl_use:N \l_color_tl,
28           rotate = \fp_use:N \l_rotate_fp,
29           align = \tl_use:N \l_align_tl,
30           \bool_if:NTF \l_showframe_bool{draw}{},
31         ]
32         at(current~page.center){#3};
33       \end{tikzpicture}
34       \group_end:
35     }
36   }
37 }

```

**\Watermark** 用于显示由 \PageSetup 命令设置的水印

```

38 \NewDocumentCommand{\Watermark}{}
39 {
40   \AddEverypageHook{\tl_use:N \l_mainpage_tl}
41 }

```

**\EvenPageSetup** 对偶数页设置水印

```

42 \NewDocumentCommand{\EvenPageSetup}{s0{}}+m}
43 {
44   \IfBooleanTF{#1}
45   {
46     \tl_set:Nn \l_evenpage_tl{#3}
47   }
48   {
49     \tl_set:Nn \l_evenpage_tl
50     {
51       \group_begin:
52       \keys_set:nn{watermark}{#2}
53       \begin{tikzpicture}[remember~picture,overlay]
54         \node
55         [
56           scale = \fp_use:N\l_scale_fp,
57           opacity = \fp_use:N\l_opacity_fp,
58           shift = \tl_use:N\l_shift_tl,
59           color = \tl_use:N \l_color_tl,
60           rotate = \fp_use:N \l_rotate_fp,
61           align = \tl_use:N \l_align_tl,
62           \bool_if:NTF \l_showframe_bool{draw}{},
63         ]
64         at(current~page.center){#3};
65       \end{tikzpicture}
66       \group_end:
67     }
68   }
69 }

```

**\EvenWatermark** 用于显示由 \EvenPageSetup 命令设置的水印

```

70 \NewDocumentCommand{\EvenWatermark}{}
71 {
72   \AddEverypageHook
73   {
74     \int_if_even:nT{\int_use:N \value{page}}
75     {
76       \tl_use:N \l_evenpage_tl
77     }
78   }
79 }

```

**\OddPageSetup** 对奇数页设置水印

```

80 \NewDocumentCommand{\OddPageSetup}{sO{}}+m}
81 {
82   \IfBooleanTF{#1}
83   {
84     \tl_set:Nn \l_oddpage_tl{#3}
85   }
86   {
87     \tl_set:Nn \l_oddpage_tl
88     {
89       \group_begin:
90       \keys_set:nn{watermark}{#2}
91       \begin{tikzpicture}[remember~picture,overlay]
92         \node
93         [
94           scale = \fp_use:N\l_scale_fp,
95           opacity = \fp_use:N\l_opacity_fp,
96           shift = \tl_use:N\l_shift_tl,
97           color = \tl_use:N \l_color_tl,
98           rotate = \fp_use:N \l_rotate_fp,
99           align = \tl_use:N \l_align_tl,
100          \bool_if:NTF \l_showframe_bool{draw}{},
101          ]
102          at(current~page.center){#3};
103        \end{tikzpicture}
104        \group_end:
105      }
106    }
107 }

```

**\OddWatermark** 用于显示由 \OddPageSetup 命令设置的水印

```

108 \NewDocumentCommand{\OddWatermark}{}
109 {
110   \AddEverypageHook
111   {
112     \int_if_odd:nT{\int_use:N \value{page}}
113     {
114       \tl_use:N \l_oddpage_tl
115     }
116   }
117 }

```

**\NewWatermark** 用于新建一个水印

```

118 \NewDocumentCommand{\NewWatermark}{m}
119 {
120   \tl_new:c {l_#1_tl}
121   \tl_put_right:Nn \g_case_tl {{#1}}{\tl_clear:c {l_#1_tl}}
122   \tl_put_right:Nn \g_clear_all_tl {\tl_clear:c {l_#1_tl}}
123 }

```

**\MyPageSetup** 用于设置新建的水印

```

124 \NewDocumentCommand{\MyPageSetup}{O{} m +m}
125 {

```

```

126 \tl_set:cn {l_#2_tl}
127 {
128     \group_begin:
129     \keys_set:nn{watermark}{#1}
130     \begin{tikzpicture}[remember~picture,overlay]
131         \node
132         [
133             scale = \fp_use:N\l_scale_fp,
134             opacity = \fp_use:N\l_opacity_fp,
135             shift = \tl_use:N\l_shift_tl,
136             color = \tl_use:N \l_color_tl,
137             rotate = \fp_use:N \l_rotate_fp,
138             align = \tl_use:N \l_align_tl,
139             \bool_if:NTF \l_showframe_bool{draw}{},
140         ]
141         at(current~page.center){#3};
142     \end{tikzpicture}
143     \group_end:
144 }
145 }

```

**\MyWatermark** 用于显示由 \MyPageSetup 命令设置的水印

```

146 \NewDocumentCommand{\MyWatermark}{m}
147 {
148     \AddEverypageHook{\tl_use:c {l_#1_tl}}
149 }

```

定义一些可选参数, 用于对水印进行设置

```

150 \keys_define:nn{watermark}
151 {
152     scale.fp_set:N = \l_scale_fp,
153     scale.initial:n = 1.0,
154     scale.default:n = 1.0,
155     opacity.fp_set:N = \l_opacity_fp,
156     opacity.initial:n = 0.8,
157     opacity.default:n = 0.8,
158     shift.tl_set:N = \l_shift_tl,
159     shift.initial:n = {(0,0)},
160     shift.default:n = {(0,0)},
161     color.tl_set:N = \l_color_tl,
162     color.initial:n = black,
163     color.default:n = black,
164     rotate.fp_set:N = \l_rotate_fp,
165     rotate.initial:n = 0.0,
166     rotate.default:n = 0.0,
167     align.tl_set:N = \l_align_tl,
168     align.initial:n = center,
169     align.default:n = center,
170     showframe.bool_set:N = \l_showframe_bool,
171     showframe.initial:n = false,
172     showframe.default:n = true,
173 }

```

**\g\_clear\_all\_tl** 用于保存待清空的所有水印

```

174 \tl_gset:Nn \g_clear_all_tl
175 {
176     \tl_clear:N \l_mainpage_tl
177     \tl_clear:N \l_evenpage_tl
178     \tl_clear:N \l_oddpage_tl
179 }

```

**\g\_case\_tl** 用于保存一些开关

```

180 \tl_gset:Nn \g_case_tl{
181     {all}
182     {

```

```

183         \tl_use:N\g_clear_all_tl
184     }
185     {even}
186     {
187         \tl_clear:N \l_evenpage_tl
188     }
189     {odd}
190     {
191         \tl_clear:N \l_oddpage_tl
192     }
193     {main}
194     {
195         \tl_clear:N \l_mainpage_tl
196     }
197 }

```

`\ClearWatermark` 用于清除设置的水印

```

198 \NewDocumentCommand{\ClearWatermark}{m}
199 {
200   \clist_gset:Nn \g_clear_clist{#1}
201   \clist_map_variable:NNn \g_clear_clist \clear
202   {
203     \exp_args:NV \str_case:nVF \clear
204     \g_case_tl
205     {\msg_warning:nn{clear}{not~have}}
206   }
207 }

```

关闭  $\text{\LaTeX}$  编程环境

```

208 \ExplSyntaxOff
209 </package>

```