

# TikZ 使用技巧

Eureka

2023 年 7 月 1 日

## 目录

1 序言	2
2 总述	2
3 overlay	2
4 node 相关	2
4.1 node 偏移 . . . . .	2
4.2 node 坐标运算 . . . . .	3
5 decoration 的使用	4
6 三维图形绘制	4
7 高光使用	4
8 数学字体配置	5
9 tikz-euclide 宏包初步	5
10 tcolorbox 配置	5
11 Delimiters	5
11.1 基础括号 . . . . .	5
11.2 自定义 path 为 Delimiters . . . . .	5
12 Branchs	6
13 流程图	6

# 1 序言

在平常使用 tikz 的过程中一般都是 draw 和 node，根本不考虑什么复杂的东西。有时候这两玩意儿不行了就使用一个 overlay **【doge】**。但是技巧这个东西，是你用出来的，你不去用，看一万个也是白瞎。。。距离我上一次更新 TiKZ 相关的东西还是在上次了，该更新一下了。

## 2 总述

本文的主要内容如下：

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| (1) node 的偏移       | (8) 分隔符 (Delimiters)       |
| (2) node 的坐标运算     | (9) tikz-euclide 宏包使用初步    |
| (3) path 的使用       | (10) standalone 文档类 (制作壁纸) |
| (4) decoration 的使用 | (11) 数学字体配置 (mtpro2-lite)  |
| (5) 高光的使用          | (12) tcolorbox 配置入门        |
| (6) overlay 详解     | (13) 3 维统计图                |
| (7) 三维图形绘制         | (14) 矩阵元素高亮                |

## 3 overlay

其实就是在已有内容的位置上再添加一些标记，比如画线，添加标注。很多人不是说 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中的图片排版很废物吗，那么就用 tikz 的 overlay 选项即可。这样你想放在哪里就放在哪里。

## 4 node 相关

### 4.1 node 偏移

其实就是下面这个语法格式：

---

```
\draw[->] (0.75, 2) node[below right = 15pt and 2pt]{$\mathcal{C}\{F\}_1$}--(0.75, 1);  
% 错误的写法 node[below=15pt,right=2pt]  
% 这样它的效果就是只有right的作用，原来的below作用被覆盖了。
```

其实这个技巧我觉得挺实用的，你就不用去修改点的坐标了。

## 4.2 node 坐标运算

其实就是当你标记了几个 node 之后，你想要在他们的某些几何中心作图，可以直接调用内置操作完成，没有必要 1pt 的调整了。

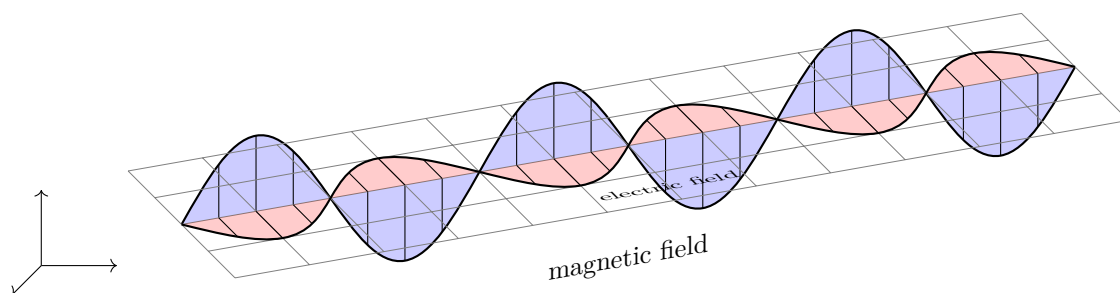
## 5 decoration 的使用

就是一些装饰用的路径，常用的有：花括号，蛇形等。就比如下面这个例子

```
\draw[decorate,decoration={calligraphic brace}](1, 1)--(1, 0)node{SupperMartingle};
```

## 6 三维图形绘制

基本的坐标轴和部分的预定义平面

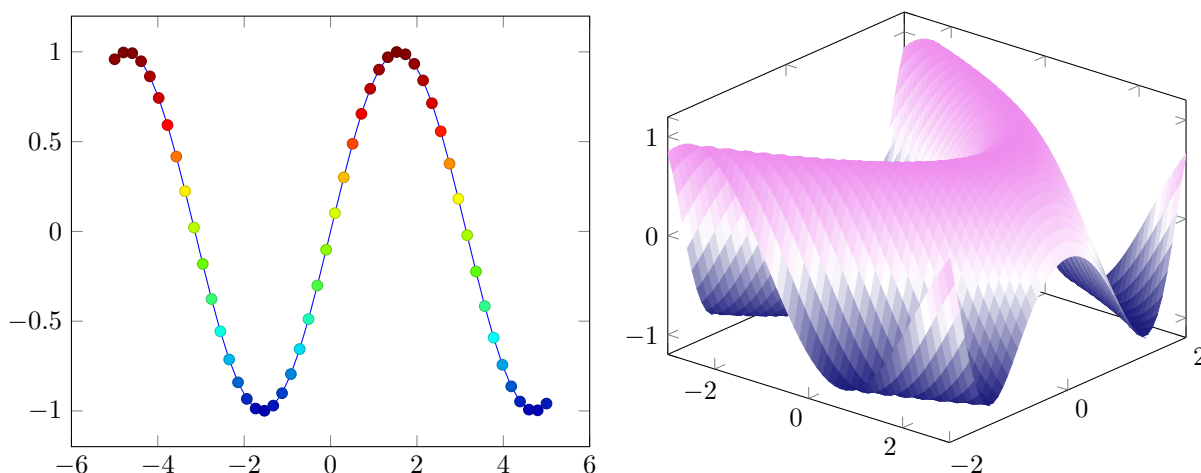


## 7 高光使用

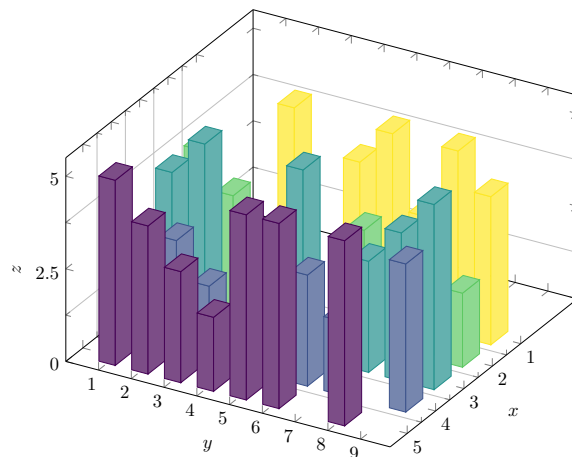
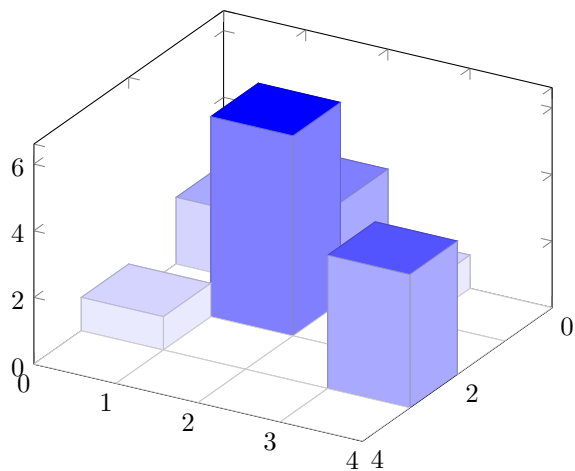
在谈到怎么使用高光时, 我们首先说明 tikz 中的 colormap. 在 tikz 中有着很多的已经定义好的 colormap:

- cool
- bluered

下面是使用 colormap 对函数绘制的渐变影响.



三维 bar diagram 绘制，我主要例举了如下的两个示例：



## 8 数学字体配置

## 9 tikz-euclide 宏包初步

## 10 tcolorbox 配置

## 11 Delimiters

主要就是我们该给组公式使用大括号

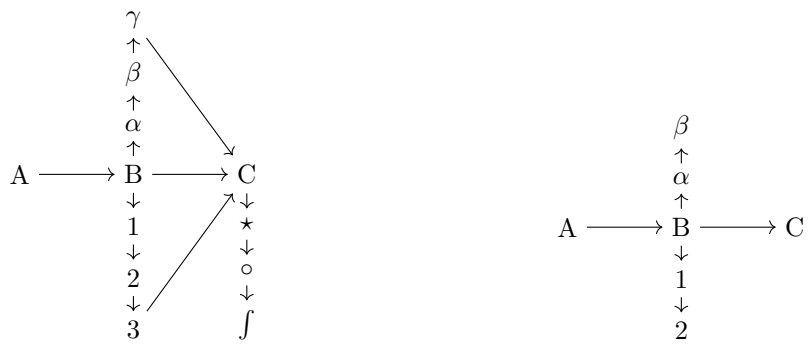
### 11.1 基础括号

$$\left( \begin{array}{ccc} a_8 & a_1 & a_6 \\ a_3 & a_5 & a_7 \\ a_4 & a_9 & a_2 \end{array} \right) \quad \left( \int_0^1 x dx \right) \quad \left( \begin{array}{ccc} a_8 & a_1 & a_6 \\ a_3 & a_5 & a_7 \\ a_4 & a_9 & a_2 \end{array} \right) \quad \left\{ \begin{array}{ccc} a_8 & a_1 & a_6 \\ a_3 & a_5 & a_7 \\ a_4 & a_9 & a_2 \end{array} \right\}$$

### 11.2 自定义 path 为 Delimiters

首先的说明什么是 path, Delimiters, 其实 Delimiters 就是分隔符。

## 12 Branchs



## 13 流程图

