

# manim 常见问题 v2.0

鹤翔万里 & catfish

2020 年 2 月 18 日

## 目录

<b>1</b>	<b>安装问题</b>	<b>3</b>
1.1	python 安装 . . . . .	3
<b>2</b>	<b>运行时问题</b>	<b>4</b>
2.1	import 问题 . . . . .	4
2.2	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 问题 . . . . .	4
2.3	中文显示问题 . . . . .	5
2.4	文字问题 . . . . .	6
2.5	素材引用问题 . . . . .	8
<b>3</b>	<b>其它问题</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>注意</b>	<b>10</b>

## 1 安装问题

安装时最好不要看 README.md 自己研究。推荐一视数学卷毛杨的两个教程

- <https://www.bilibili.com/video/av38126904>
- <https://www.bilibili.com/read/cv4139851>

### 1.1 python 安装

**Q1: 使用 anaconda, 命令行输入 python 无反应或报错**

考虑 path 环境变量是否填全<sup>1</sup>, path 变量里应该有

```
<your_path>\Anaconda3;  
<your_path>\Anaconda3\Scripts;  
<your_path>\Anaconda3\Library\bin;
```

**Q2: pip install ... 时满屏红字报错, 或者安装过慢**

更换国内镜像源, 使用

```
pip install -r requirements.txt -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple  
代替2
```

```
pip install -r requirements.txt
```

**Q3: pip 安装 pycairo 总是失败**

下载 pycairo 对应版本的 whl 包<sup>3</sup>

```
pycairo-1.18.2-cp37-cp37m-win_amd64.whl
```

并手动安装

```
pip install pycairo.....whl
```

---

<sup>1</sup>安装 anaconda 时是否勾选添加到 path 变量

<sup>2</sup>临时换源

<sup>3</sup>群文件中有, 注意 python 版本和系统版本是否均合适

## 2 运行时问题

### 2.1 import 问题

**Q1:** 没有模块 `big_ol_pile_of_manim_imports`

将文件中的

```
from big_ol_pile_of_manim_imports import *
```

改成

```
from manimlib.imports import *
```

### 2.2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 问题

**Q1:** 报错 `Latex error converting to dvi`

先不要管错误在哪，先把 `manimlib/constants.py` 中的 `TEX_USE_CTEX` 改成 `True` 再运行

**Q2:** 报错 `xelatex error converting to xdv`

若为 Windows 系统，先把 `manimlib/constants.py` 的第 29 行

```
MEDIA_DIR = "./media"
```

改成

```
MEDIA_DIR = os.path.join(os.getcwd(), "media")
```

再进行尝试

#### I. 若安装的 T<sub>E</sub>X 发行版为 MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

1. MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 的有关路径是否添加到环境变量中
2. 是否有包没有装全

对于 2.，可以正常运行一遍 `WriteStuff` 场景，看是否又框弹出提示 `install` 什么东西，如果有，则 `install`，并重复运行安装运行安装... 直到不报错为止。或者使用 `tex` 编辑器（`TEXStudio`）并使用 `xelatex` 手动编译 `media/TeX` 文件夹中的 `.tex` 文件，查看是否有包没有安装

对于没有 1.、2. 问题却依旧报错的，可以选择重新安装新版 MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 或者安装 `TEXLive-full` 版

#### II. 若安装的 T<sub>E</sub>X 发行版为 T<sub>E</sub>XLive

1. TeXLive 有关路径是否添加到环境变量中
2. 安装的是否为 full 版本

### III. 若安装的 TeX 发行版不为以上两款

建议换成 TeXLive-full 版或者 MiKTeX，并且在重新安装前请删除旧版

### Q3: 报错在文件夹内找不到 svg 文件

清空 media/TeX 文件夹内全部内容，再次运行带文字的场景，查看 Tex 文件夹中的内容

- I. 若仅有 tex 文件和 log 文件按照 Q2 中方法处理
- II. 若含有 xdv 文件但没有 svg 文件
  1. divisvgn 是否添加到环境变量，可以使用 `divisvgn --version` 观察是否由报错来检查
  2. divisvgn 版本是否过低，若 `divisvgn --verison` 的输出版本号为 1 开头，请更换新版 `divisvgn`<sup>4</sup>，并注意将含有 `divisvgn` 的文件夹添加到环境变量中

## 2.3 中文显示问题

### Q1: 含有中文的 TextMobject 编译报错 Latex error converting to dvi

将 `manimlib/constants.py` 中的 `TEX_USE_CTEX` 改成 `True` 再尝试

### Q2: 英文可以正常显示，中文不报错，但不显示

考虑使用的是否为 `TextMobject` 而不是 `TexMobject`

## 2.4 文字问题

### Q1: TextMobject 和 TexMobject 有什么区别

`TextMobject` 和 `TexMobject` 使用的都是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 语法

其中 `TextMobject` 文字模式相当于直接在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 环境下书写

`TexMobject` 公式模式使用的是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的 `\begin{align*}` 环境或者可以看成加了 `$$` 的环境

使用 `TextMobject` 与 `TexMobject` 书写公式时

$$\text{TextMobject}(\text{"文字$公式$"}) \iff \text{TexMobject}(\text{"\\text{文字}公式"})$$

<sup>4</sup>上网下载、或者使用群文件中的版本

**Q2: TextObject 中怎么改字体**

TextObject 中只能使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的内置字体族和字体形状，包括：

- 罗马字体 `\textrm{textrm}`
- 无衬线字体 `\textsf{textsf}`
- 打字机字体 `\texttt{texttt}`
- 直立形状 `\textup{textup}`
- 意大利形状 `\textit{textit}`
- 倾斜形状 `\textsl{textsl}`
- 小型大写 `\textsc{TEXTSC}`

**Q3: 想自定义字体怎么办**

使用新版 manim 特有的 Text() 类，方法如下 Text(" 文字 ", font=" 字体"), 其中字体要填写在计算机内存储的格式<sup>5</sup>，但是不能使用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 语法书写公式

**Q4: 想用自定义字体写公式怎么办**

可以使用群文件里 cigar666 编写的 MyText() 类 Cigar 牛逼

**Q5: TexObject 中换行是什么**

四个右划线 `\\\\`，Python 转义右划线，所以涉及到 `\` 的均要写成两个 `\\`，而换行在 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 中是两个右划线，所以要写成四个<sup>6</sup>

**Q6: 公式怎么对齐**

- I. 直接在 TexObject 中使用 `&` 对齐
- II. 两个 mobject 对齐，使用 `obj2.next_to(obj1, DOWN, aligned_edge=LEFT)` 使 obj2 在 obj1 下方，并且左对齐
- III. VGroup 内对齐，使用 `group.arrange(DOWN, aligned_edge=LEFT)` 使 VGroup 中的子元素依次向下排开，并左对齐

写公式的示例：

[https://github.com/Elteoremadebeethoven/AnimationsWithManim/blob/master/English/3\\_text\\_like\\_arrays/scenes.md](https://github.com/Elteoremadebeethoven/AnimationsWithManim/blob/master/English/3_text_like_arrays/scenes.md)

---

<sup>5</sup>例如 Microsoft YaHei, Source Han Sans CN

<sup>6</sup>或者在字符串前加 r, 正常书写

**Q7: TexMobject 上色问题的处理办法**

- I. 将上色的字符分开, 使用 `text[i].set_color(color)` 来上色
- II. 将上色的字符分开, 使用 `text.set_color_by_tex_to_color_map(t2c)` 传入 `t2c` 字典来对相同的字符串上色
- III. 只传入一个字符串, 但同时传入 `tex_to_color_map=t2c` 来自动拆分上色 (容易出问题)
- IV. 只传入一个字符串, 使用 `text[0][i]` 来对细小的路径上色 (一般是一个字符一个下标)

**Q8: TexMobject 的下标怎么分析**

创建函数

```
def debugTeX(self, texm):  
    for i, j in zip(range(100), texm):  
        tex_id = \TextMobject(str(i)).scale(0.3).set_color(PURPLE)  
        tex_id.move_to(j)  
        self.add(tex_id)
```

在使用时先 `self.add(tex)` 然后再 `debugTeX(self, tex)`, 导出最后一帧<sup>7</sup> 观察每段字符上的标号, 即为下标

**Q9: TexMobject 使用 \frac 拆分时出错**

这个是 Grant 写 `tex_file_writing.py` 的一个 bug, 建议使用 `{分子 \over 分母}` 来代替 `\frac{分子}{分母}`

## 2.5 素材引用问题

**Q1: 使用 SVGMobject 找不到 svg 文件**

- I. 直接使用绝对路径引用 `svg` 文件
- II. 将 `svg` 文件放到 `assets/svg_images/` 文件夹中

**Q2: 如何使用 jpg 或者 png 文件**

- I. 直接使用绝对路径引用, 并使用 `ImageMobject`
- II. 将 `jpg/png` 文件放到 `assets/raster_images/` 文件夹中

---

<sup>7</sup>-s 选项

### 3 其它问题

#### Q1: 没有 manim 源码

最好不要使用 `pip install manimlib` 来装 manim, 请在 GitHub 上 clone 下来 manim 的全部内容

#### Q2: 群友用的 manim 都是什么版本

manim 不看版本, 一般使用的都是最新版 code。release 里面带版本号的都可以看作旧版

#### Q3: 如何使用傅里叶级数作图

套用 Grant 写好的文件

```
active_projects/diffyq/part2/fourier_series.py
active_projects/diffyq/part4/fourier_series_scenes.py
active_projects/diffyq/part4/long_fourier_series.py
```

只需要更换 svg 素材即可 (自己制作, 或者使用群里的 svg 素材)

#### Q4: svg 用什么软件制作

Adobe Illustrator(简称 AI) 或者 inkscape(简称 ink)。尽量不要使用网页版编辑器

#### Q5: 一些比较复杂, 操纵东西比较多的动画怎么做

使用外部剪辑软件, 例如 Adobe Premiere Pro 或者达芬奇

#### Q6: 一个 `self.play` 里写两个 `ApplyMethod` 只对一个起作用怎么办

去掉 `ApplyMethod`

#### Q7: 动画怎么显示旋转一个物体

使用 `Rotate` 和 `Rotating`, 区别在群文件中有视频

#### Q8: 怎么控制物体移动或者 `Transform` 的加速度

使用 `rate_func`, 一些 manim 中已经定义的在群文件中有视频

#### Q9: 数学符号/公式用 $\LaTeX$ 怎么打

请见<https://www.luogu.com.cn/blog/IowaBattleship/latex-gong-shi-tai-quan>



**Q10: 有什么教程**

1. 群主 cigar666 的 B 站专栏

- <https://www.bilibili.com/read/readlist/rl82339>

2. pdcxs 大大转载的 manim 教程

- <https://www.bilibili.com/video/av64023740>
- <https://github.com/Elteoremadebeethoven/AnimationsWithManim>

3. GitHub 上 cai-hust 的中文教程

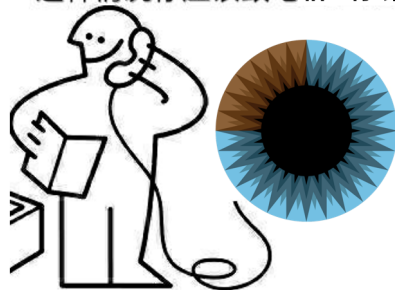
- <https://github.com/cai-hust/manim-tutorial-CN>

4. manim 源码

## 4 注意

如果有以上之外的问题, 可以在群里提出, 或者按照下图操作

这种情况你应该致电 **格兰特·桑德森**



也请注意群规第 3,4 条

- 3. 虽为 manim 交流群, 但不要一有问题就提出来, 简单的问题能自己解决最好, 不能解决时再寻求帮助
- 4. 群主和管理员平时较忙, 有时若不能及时回复敬请谅解