



南方科技大学  
SOUTHERN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 本科生毕业设计（论文）

题    目：	南方科技大学本科生毕业论文模板
	2024 年机械系非官方版本
姓    名：	付成龙
学    号：	12010000
系    别：	机械与能源工程
专    业：	机器人工程
指导教师：	融亦鸣 教授

2024 年 5 月 x 日

Available for reference ☐Yes ☐No



**SUSTech**

Southern University  
of Science and  
Technology

# Undergraduate Thesis

<b>Thesis Title:</b>	<b>Graduation Thesis Template</b>
	<b>2024 MEE Unofficial Version</b>
<b>Student Name:</b>	<b>Chenglong Fu</b>
<b>Student ID:</b>	<b>12010000</b>
<b>Department:</b>	<b>Department of Mechanical</b>
	<b>and Energy Engineering</b>
<b>Program:</b>	<b>Robotics Engineering</b>
<b>Thesis Advisor:</b>	<b>Professor Yiming Rong</b>

Date: May x, 2024

# 诚信承诺书

1. 本人郑重承诺所呈交的毕业设计（论文），是在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，所有数据、图片资料均真实可靠。

2. 除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本论文的研究作出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。

3. 本人承诺在毕业论文（设计）选题和研究内容过程中没有抄袭他人研究成果和伪造相关数据等行为。

4. 在毕业论文（设计）中对侵犯任何方面知识产权的行为，由本人承担相应的法律责任。

作者签名:

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# COMMITMENT OF HONESTY

1. I solemnly promise that the paper presented comes from my independent research work under my supervisor's supervision. All statistics and images are real and reliable.
2. Except for the annotated reference, the paper contents no other published work or achievement by person or group. All people making important contributions to the study of the paper have been indicated clearly in the paper.
3. I promise that I did not plagiarize other people's research achievement or forge related data in the process of designing topic and research content.
4. If there is violation of any intellectual property right, I will take legal responsibility myself.

Signature:

Date:

# 南方科技大学本科生毕业论文模板

## 2024 年机械系非官方版本

付成龙

(机械与能源工程 指导教师: 融亦鸣)

**[摘要]:** 此本科生  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  毕业论文模板, 按照 2024 年机械系给出的本科生毕业设计论文 word 模板修改, 基于 `sustechthesis` 项目<sup>1</sup>。这个模板最初由笔者在撰写毕业论文时创建, 由于 2024 年机械系给出的 word 模板和 `sustechthesis` 项目中有一些差异, 而笔者的毕业设计是在 `ubuntu` 平台上开发的, 若使用 word 则不方便论文写作。于是在笔者毕业设计论文写作完成之后, 整理了此模板, 以供之后的同学参考。因为使用了此模板而导致的任何问题和后果, 笔者概不负责。最后, 由于笔者  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  水平有限, 未来有时间的话会继续维护该模板, 同时欢迎对此模板进行意见反馈, 希望各位不吝赐教。

**[关键词]:**  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ; 接口

---

<sup>1</sup><https://github.com/iymon/sustechthesis>

**[ABSTRACT]:** 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.

**[Key words]:** LaTeX, Interface

# 目录

<b>1 免责声明</b>	<b>1</b>
<b>2 文类接口</b>	<b>1</b>
2.1 汉化字号接口	1
2.2 汉化字体接口	1
2.3 字体效果接口	1
2.4 格式相关接口	1
2.4.1 命令	1
2.4.2 环境	2
<b>3 一些样例</b>	<b>2</b>
3.1 图片	2
3.2 公式	3
3.3 表格	3
3.4 参考文献	3
<b>4 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门</b>	<b>3</b>
参考文献	4
附录	5
致谢	8

# 1 免责声明

- a) 本模板的发布遵守 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License, 使用前请认真阅读协议内容。
- b) 南方科技大学教学工作部只提供毕业论文写作指南, 不提供官方模板, 也不会授权第三方模板为官方模板, 所以此模板仅为写作指南的参考实现, 不保证格式审查老师不提意见. 任何由于使用本模板而引起的论文格式审查问题均与本模板作者无关。
- c) 任何个人或组织以本模板为基础进行修改, 扩展而生成的新的专用模板, 请严格遵守 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License 协议。由于违犯协议而引起的任何纠纷争端均与本模板作者无关。

# 2 文类接口

文类的接口的命名均为汉字, 意思为字面意思, 如有疑问, 欢迎在 [GitHub](#) 提出 Issues。

## 2.1 汉化字号接口

本接口主要使用 `ctex` 宏包。

`\初号`, `\小初`, `\一号`, `\小一`, `\二号`, `\小二`, `\三号`, `\小三`, `\四号`, `\小四`, `\五号`, `\小五`, `\六号`, `\小六`, `\七号`, `\八号`。

## 2.2 汉化字体接口

可能本机上部分字体不存在, 导致部分字体无法使用。

`\宋体`, `\黑体`, `\仿宋`, `\楷书`, `\隶书`, `\幼圆`, `\雅黑`, `\苹方`。

## 2.3 字体效果接口

建议在正文时使用 `\textbf{}`, `\textit{}` 调用**粗体**与*斜体*。

It is recommended to use `\textbf{}`, `\textit{}` to call **Bold** and *ItalicFont*.

`\粗体`, `\斜体`。

## 2.4 格式相关接口

### 2.4.1 命令

例子请参考前文, 在写论文初期, 可以注释掉标题页等不必要信息, 以加快编译速度。



`\设置信息`，`\目录`，`\下划线`，`\中文标题页`，`\英文标题页`，`\中文诚信承诺书`，`\英文诚信承诺书`，`\摘要标题`，`\参考文献`，`\附录`，`\致谢`。

## 2.4.2 环境

摘要环境均需一个参数，为关键词：`\begin{...}\end{...}`。

`中文摘要`，`英文摘要`。

## 3 一些样例

以下，笔者结合自己的使用习惯和经验添加了一些内容。

### 3.1 图片

如图1，是一张测试图片。

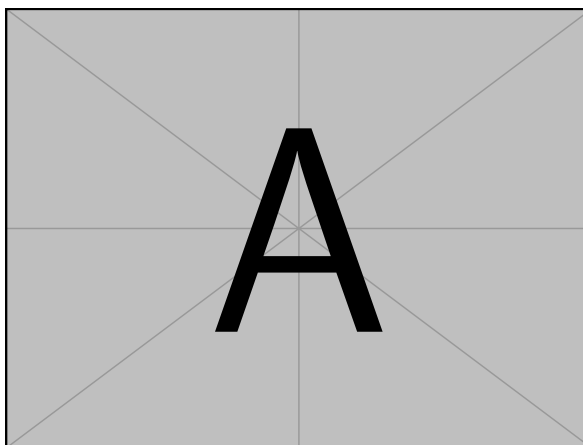


图 1 自带测试图片—Test image

如图2，是一只鼠鼠和一值坤坤。如图2a，是一只鼠鼠。如图2b，是一只坤坤。



a) 这是一只鼠鼠

b) 这是一只坤坤，他在说只因你太美，baby

图 2 鼠鼠和坤坤

## 3.2 公式

公式推荐使用`\begin{equation}...\end{equation}`和`\begin{align}...\end{align}`包裹。在 `align` 环境中，不需要标明的公式号的行在末尾处要添加`\nonumber`

示例如下：

$$\mathbf{M} \begin{pmatrix} \ddot{\mathbf{q}}_f \\ \ddot{\mathbf{q}}_j \end{pmatrix} + \mathbf{h}(\mathbf{q}, \dot{\mathbf{q}}) + \mathbf{g} = \begin{pmatrix} \mathbf{0}_6 \\ \boldsymbol{\tau} \end{pmatrix} + \mathbf{J}_c^\top \mathbf{f}_r \quad (3.1)$$

$$\begin{aligned} J &= \|\Delta \mathbf{f}\|_{\mathbf{Q}_1}^2 + \|\Delta \mathbf{b}\|_{\mathbf{Q}_1}^2 \\ &= \begin{bmatrix} \Delta \mathbf{f} \\ \Delta \mathbf{b} \end{bmatrix}^\top \begin{bmatrix} \mathbf{Q}_1 & \\ & \mathbf{Q}_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta \mathbf{f} \\ \Delta \mathbf{b} \end{bmatrix} \\ &= \mathbf{u}^\top \mathbf{H} \mathbf{u} + 2\mathbf{u}^\top \mathbf{h} \end{aligned} \quad (3.2)$$

## 3.3 表格

表格与图片可以直接通过`\ref{<key>}`来引用，例如表2、图??、图??。

表 1 表格的标题应该放在上方

Example	Result
Example1	0.25
Example2	0.36

表 2 带表注的表格的标题

Example	Result
Example1	0.25 <sup>1</sup>
Example2	0.36

<sup>1</sup> 数据来源：南方科技大学  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模版

## 3.4 参考文献

参考文献一般使用`\cite{<key>}`命令，效果如是<sup>[1]</sup>，sustechthesis<sup>[2]</sup>。引用作者使用`\citeauthor{<key>}`，效果如是“Goossens et al.”。

# 4 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 入门

请参考 在线文档，包括学习资源及学习路径。欢迎在 GitHub 上提出 Issues。

## 参考文献

- [1] HIGHAM N J. Handbook of Writing for the Mathematical Sciences[M]. Philadelphia: Society for Industrial, 1998.
- [2] Sustechthesis - Github Repo[EB/OL]. <https://github.com/tryingfly/nabo>.
- [3] GOOSSENS M, MITTELBACH F, SAMARIN A. The LATEX companion[M]. [S.l.]: Addison-Wesley Reading, 1994.

## 附录

## 数据获取函数

utils.py

```

1  #!/usr/bin/python3
2  # -*- encoding: utf-8 -*-
3  '''
4  @File      :  utils.py
5  @Time      :  2019/11/01
6  @Author     :  lydon liang
7  @Contact    :  liangiydon AT gmail.com
8  @Docstring :  <no docstring>
9  '''
10
11 import pandas as pd
12 import tushare as ts
13
14
15 def get_data_via_tushare(stocks, start=None, end=None,
16                          method=None, ignore=None):
17     '''Get 'stocks' data via 'tushare.{method}' from 'start' to 'end'.
18
19     Argument
20     -----
21     stocks: dict, 'stocks.keys()' is the names of 'stocks',
22              'stocks.values()' is the code of 'stocks'.
23     start: str, default is '2018-04-01', its format
24              matches '%Y-%m-%d',
25              see also 'time.strftime'.
26     end: str, default is '2019-04-01', its format
27              matches '%Y-%m-%d',
28              see also 'time.strftime'.
29     method: str, default is 'get_k_data', attribution
30              of 'tushare'
31     ignore: Iterable, default is '["date", "code"]',
32              which cannot appear

```

```

28         in 'return_value.keys()' (value of return
           statement).
29
30     Return
31     -----
32     dict, and 'ignore' has no elements in 'return_value
       .keys()'.
33     type of 'return_value.values()' is 'pandas.core
       .frame.DataFrame'.
34
35     Require
36     -----
37     Python 3.7.4
38     ts: 'import tushare as ts', test version 1.2.48.
39     pd: 'import pandas as pd', test version 0.25.2
40
41     Example
42     -----
43     >>> stocks = {'50ETF': '510050', '500ETF': '510500'}
44     >>> start, end = '2018-04-01', '2019-04-01'
45     >>> method = 'get_k_data'
46     >>> data = get_data_via_tushare(stocks, start, end,
       method=method)
47     >>> data.keys()
48     dict_keys(['open', 'close', 'high', 'low', 'volume
       '])
49     >>> data['close'].head()
50
       50ETF    500ETF
51     date
52     2018-04-02    2.702    6.424
53     2018-04-03    2.693    6.373
54     2018-04-04    2.694    6.321
55     2018-04-09    2.711    6.331
56     2018-04-10    2.775    6.380
57
58     SeeAlso
59     -----
60     1. [tushare](http://tushare.org/)

```

```

61 2. [pandas](https://pandas.pydata.org/)
62 '''
63 if __debug__:
64     # judge 'stocks'
65     assert isinstance(stocks, dict), 'Argument '
66         stocks ' must be 'dict' . '
67     assert stocks, 'Argument 'stocks ' cannot be
68         empty. '
69     _start = start or '2018-04-01'
70     _end = end or '2019-04-01'
71     _ignore = ignore or ['date', 'code']
72     _method = method or 'get_k_data'
73     data = [getattr(ts, _method)(code, start=_start,
74         end=_end)
75             for stock, code in stocks.items()]
76     date_index = data[0].date # hardcode?
77     result = dict()
78     for column in data[0].columns: # hardcode?
79         if column in _ignore:
80             continue
81         data_column = [getattr(d, column) for d in data
82             ]
83         result[column] = pd.concat(data_column, axis=1)
84         result[column].columns = stocks
85         result[column].index = date_index
86     return result
87
88 if __name__ == '__main__':
89     # Use 'scipy.io.savemat' to save data as MATLAB
90     format.
91
92     stocks = {'50ETF': '510050', '500ETF': '510500'}
93     start, end = '2018-04-01', '2019-04-01'
94     data = get_data_via_tushare(stocks, start, end)

```

## 致谢

感谢 SUSTechThesis 项目为南方科技大学校友提供的便利。以下是 SUSTechThesis 项目参与人员。

- 梁钰栋（南方科技大学，本科 17 级）；
- 张志灵（南方科技大学，本科 17 级）。

以及使用本项目，并提出诸多宝贵的修改意见的使用人员们：

- 李未晏（南方科技大学，本科 15 级）；
- 张尔聪（南方科技大学，本科 15 级）。

笔者并非计算机系，可能存在对协议等的错误使用，如果你在本模板中发现任何问题，请在 GitHub 中提交 Issue，同时也非常欢迎对该模板的贡献！