

東南大學

毕业设计(论文)报告

题 目: 示例论文标题

此行空白时下划线自动消失

学 号: 00121001

姓 名: 王东南

学 院: 示例学院

专 业: 示例专业

指导教师: 湖牌桥

起止日期: 某个起止日期

东南大学毕业（设计）论文独创性声明

本人声明所呈交的毕业（设计）论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的科研成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得东南大学或其它教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

论文作者签名：_____ 日期：_____年____月____日

东南大学毕业（设计）论文使用授权声明

东南大学有权保留本人所送交毕业（设计）论文的复印件和电子文档，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文。本人电子文档的内容和纸质论文的内容相一致。除在保密期内的保密论文外，允许论文被查阅和借阅，可以公布（包括刊登）论文的全部或部分内容。论文的公布（包括刊登）授权东南大学教务处办理。

论文作者签名：_____ 导师签名：_____
日期：_____年____月____日 日期：_____年____月____日

摘 要

摘要内容独立于正文而存在，是论文内容高度概括的简要陈述，应准确、具体、完整地概括论文的主要信息，内容包括研究目的、方法、过程、成果、结论及主要创新之处等，不含图表，不加注释，具有独立性和完整性，一般为 400 字左右。

“摘要”用三号黑体加粗居中，“摘”与“要”之间空 4 个半角空格。摘要正文内容用小四号宋体，固定 1.5 倍行距。

论文的关键词是反映毕业设计（论文）主题内容的名词，一般为 3-5 个，排在摘要正文部分下方。关键词与摘要之间空一行。关键词之间用逗号分开，最后一个关键词后不加标点符号。

在本模板中，摘要要在参数中添加，例如 `cnabstract: [我的摘要]`。关键词添加的方法类似，例如 `cnkeywords: ("关键词 1", "关键词 2")`。有关这一部分的信息，可参考 demo 文档的写法。

关键词： 关键词 1， 关键词 2

ABSTRACT

英文摘要应与中文摘要相对应，250 个实词左右。采用第三人称介绍该学位论文内容，叙述的基本时态为一般现在时，确实需要强调过去的事情或者已经完成的行为才使用过去时、完成时等其他时态。

ABSTRACT 为三号 Times New Roman 加粗居中。

英文摘要正文为小四号 Times New Roman，固定 1.5 倍行距。英文关键词“KEY WORDS”大写，其后的关键词第一个字母大写，关键词之间用半角逗号隔开。

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua quaerat voluptatem. Ut enim aequaleam animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et.

KEY WORDS: Keywords1, Keywords2

目 录

摘 要	I
ABSTRACT	II
目 录	III
第一章 绪论	1
1.1 课题背景和意义	1
1.2 研究现状	1
1.3 本文研究内容	1
第二章 正文	2
2.1 插图格式要求	2
2.2 表格格式要求	3
2.3 表达式	4
2.4 注释	5
第三章 总结与展望	6
3.1 工作总结	6
3.2 工作展望	6
3.3 为了参考文献而加的章节	6
参考文献	7
附录 A 这里是附录内容	8
A.1 附录测试 1	8
致 谢	9

第一章 绪论

1.1 课题背景和意义

绪论部分主要论述选题的意义、国内外研究现状以及本文主要研究的内容、研究思路以及内容安排等。

章标题为三号黑体加粗居中；一级节标题（如，2.1 本文研究内容）：四号黑体居左；二级节标题（如，2.1.1 实验方法）：小四号宋体居左。

正文部分为小四号宋体，行间距 1.5 倍行距，首行缩进 2 个字符。

有时，首行缩进不起作用（Typst 的已知问题）。此时，可以使用 `#h(2em)` 手动插入两个汉字长度的空间，“手动”首行缩进。如果打开 `demo` 源文件，可以发现本小节的第一段是用这种方式手动缩进的。请注意，在成文后，需要自行检查首行缩进是否工作正常。

1.2 研究现状

目前，由于宋体（SimSun）、黑体（SimHei）均是单一字重字体，而 Typst 0.10.0 尚未加入伪粗体的支持，本文档的中文部分暂时无法加粗。章节大标题等需要加粗的地方也未加粗。因 <https://github.com/typst/typst/pull/2970> 已经合并了改善字体描边功能的 PR，预计在之后的版本中即可直接或间接使用伪粗体，届时本模板亦将相应修改。

1.3 本文研究内容

文章的首页内容，也就是题目、学号、姓名等，都是通过参数传入模板的。请参考 `demo` 源代码修改。

第二章 正文

正文部分每一章应另起页书写，层次要清楚，内容要有逻辑性，正文一般不少于15000字。正文部分因学科、选题特点可有差异，但必须言之成理，论据可靠，严格遵循本学科国际通行的学术规范。

中文为小四号宋体，英文及数字为小四号 Times New Roman，首行缩进2个字符，行间距为1.5倍。

2.1 插图格式要求

插图力求精炼，且每个插图均应有图序和图名。图序与图名位于插图下方，图序一般按章节编排，如图1-1（第一章第1个图），在插图较少时可以全文连续编序，如图10。

插图居中排列，与上文文本之间空一行。图序图名设置为五号宋体居中，图序与图名之间空一格。

本模板采用按章节编号的方式。如果需要插入带自动编号的图片，需要使用`#figure`。例如，使用下面的代码插入带编号的图片：

```
1 #figure(
2   image("./demo_image/24h_rain.png", width: 8.36cm), // 宽度/高度需要自行调整
3   caption: [每小时降水量 24 小时均值分布图]
4 )
```

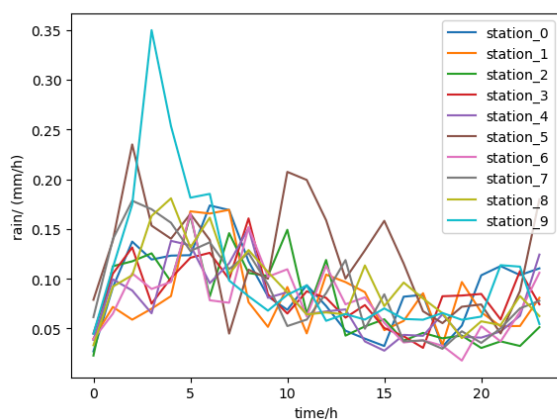


图 2-1 每小时降水量 24 小时均值分布图

通常情况下，插入图、表等组件后，后续的首个段落会丢失首行缩进，需要使用`#h(2em)`手动补充缩进。

如果一个插图由两个及以上的分图组成，分图用(a)、(b)、(c)等标出，并标出分图名。目前，本模板尚未实现分图的字母自动编号。如需要分图，建议使用`#grid`来构建。例如：

```

1 #figure(
2   grid(
3     columns: (3.83cm, 5.51cm),
4     image("./demo_image/2-2a.png") + "(a) 速度障碍集合",
5     image("./demo_image/2-2b.png") + "(b) 避免碰撞集合"
6   ),
7   caption: "速度障碍法速度选择"
8 )

```

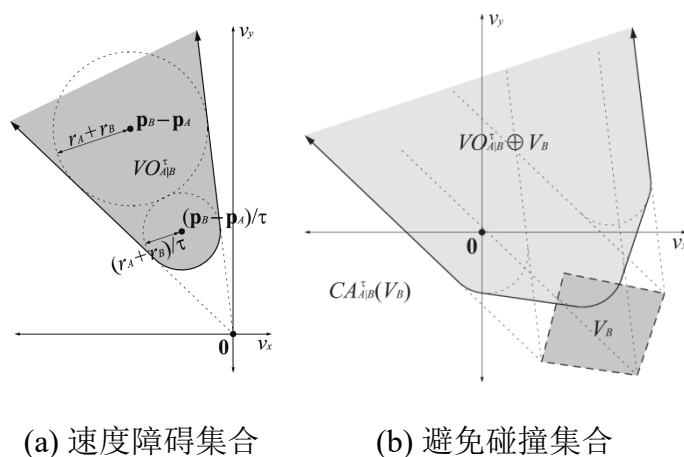


图 2-2 速度障碍法速度选择

实际使用中，网格划分、网格大小调整需要自行操作。

2.2 表格格式要求

表格的结构应简洁，一律采用三线表，应有表序和表名，且表序和表名位于表格上方。表格可以逐章单独编序（如：表 2.1），也可以统一编序（如：表 10），采用哪种方式应和插图及公式的编序方式统一。表序必须连续，不得重复或跳跃。

带编号、表名的表格需要使用 `#figure` 包裹，才能自动编号。方式与上方图片相仿，或者查看下面的代码说明。表格本身建议使用函数 `table`、第三方库 `tablex` 或 `tablem` 库绘制。使用 `tablex` 或 `tablem` 库时，`#figure` 可能会认为其包裹的内容不是 `table` 类型，而编号“图 X-X”。可以通过添加 `kind: table` 声明这是一个表格。详见下方样例。

表格无法在同一页排版时，可以用续表的形式另页书写，续表需在表格右上角表序前加“续”字，如“续表 2.1”，并重复表头。请注意：目前此模板内，`#figure` 包裹的单个表格强制显示在同一页上，不会发生跨页现象。如果按照 <https://github.com/typst/typst/pull/1121> 启用了 `#show figure: set block(breakable: true)`，那么跨页表格第二页暂时不会显示“续表”与表名。目前模板作者尚未找到合适的解决办法。如果使用 `tablex` 声明表头行数的特性，第二页会重复表头。

表格居中,边框为黑色直线1磅,中文为五号宋体,英文及数字为五号 Times New Roman 字体,表序与表名之间空一格,表格与下文之间空一行。

```

1 #figure(
2   tablex(
3     columns: 13 ,
4     rows: 1.8em,
5     align: center + horizon,
6     auto-vlines: false,
7     margin: 3pt,
8     header-rows: 2,
9     [], colspanx(4)[Stage 1 (>7.1 μm)], (), (), (), colspanx(4)[Stage 2
10    (4.8-7.1 μm)], (), (), (), colspanx(4)[Stage 3 (3.2-4.7 μm)], (), (), (),
11    [], [Con], [Low], [Medium], [High], [Con], [Low], [Medium], [High],
12    [Con], [Low], [Medium], [High],
13    [H], [2.52], [2.58], [2.57], [2.24], [2.48], [2.21], [2.21], [2.36],
14    [2.66], [2.65], [2.64], [2.53],
15    [E], [0.87], [0.88], [0.93], [0.85], [0.9], [0.86], [0.86], [0.85],
16    [0.9], [0.9], [0.85], [0.88]
17  ),
18  caption: "室外细菌气溶胶香农-维纳指数 (H) 和均匀性指数 (E) ",
19  kind: table // 使用 tablex 时要手动指定一下 kind
20 )

```

表 2.1 室外细菌气溶胶香农-维纳指数 (H) 和均匀性指数 (E)

	Stage 1 (>7.1 μm)				Stage 2 (4.8-7.1 μm)				Stage 3 (3.2-4.7 μm)			
	Con	Low	Medium	High	Con	Low	Medium	High	Con	Low	Medium	High
H	2.52	2.58	2.57	2.24	2.48	2.21	2.21	2.36	2.66	2.65	2.64	2.53
E	0.87	0.88	0.93	0.85	0.9	0.86	0.86	0.85	0.9	0.9	0.85	0.88

2.3 表达式

论文中的公式应注序号并加圆括号,序号一律用阿拉伯数字连续编序(如(28))或逐章编序(如(3.6)),编号方式应与插图、表格方式一致。序号排在版面右侧,且距右边距离相等。公式与序号之间不加虚线。本模板采用按章节编号的方式。

长公式在一行无法写完的情况下,原则上应在等号(或数学符号,如“+”、“-”号)处换行,数学符号在换行的行首。

公式及文字中的一般变量(或一般函数)(如坐标 X 、 Y ,电压 V ,频率 f)宜用斜体,矢量用粗斜体如 \mathbf{S} 或白斜体上加单箭头 \vec{S} ,常用函数(如三角函数 \cos 、对数函数 \ln 等)、数字运算符、化学元素符号及分子式、单位符号、产品代号、人名地名的外文字母等用正体。

Typst 的公式与 LaTeX 写法不同,参见 Typst 官方文档。

在 Typst 中，使用 `$$` 包裹公式以获得行内公式，在公式内容两侧增加空格以获得块公式。如 `$\alpha + \beta = \gamma$` 会获得行内公式 $\alpha + \beta = \gamma$ ，而加上两侧空格，写成 `$ \alpha + \beta = \gamma $`，就会变成带自动编号的块公式：

$$\alpha + \beta = \gamma \quad (2.1)$$

与图表相同，公式后的第一段通常也需要手动缩进。

多行公式可以使用 `\` 换行（反斜杠紧跟空格或者反斜杠紧跟换行）。与 LaTeX 类似，`&` 可以用于声明对齐关系。

```
1 $ E_{"ocv"} &= 1.229 - 0.85 \times 10^{(-3)} (T_{"st"} - T_0) \setminus
2   &+ 4.3085 \times 10^{(-5)} T_{"st"} \left[ \ln(P_{H_2}/1.01325) + 1/2 \ln(P_{O_2}/1.01325) \right]
3 $
```

$$E_{\text{ocv}} = 1.229 - 0.85 \times 10^{-3}(T_{\text{st}} - T_0) + 4.3085 \times 10^{-5} T_{\text{st}} \left[\ln\left(\frac{P_{H_2}}{1.01325}\right) + \frac{1}{2} \ln\left(\frac{P_{O_2}}{1.01325}\right) \right] \quad (2.2)$$

2.4 注释

正文中有个别名词或情况需要解释时，可加注说明，注释采用页末注（将注文放在加注页的下端）。在引文的右上角标注序号①、②、……，如“马尔可夫链^①”。若在同一页中有两个以上的注时，按各注出现的先后，顺序编号。引文序号，以页为单位，且注释只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页。

注释应当采用 `#footnote` 插入。如上方的“马尔科夫链”及其注释，是通过下面的代码插入的。

```
1 马尔可夫链 #footnote[马尔可夫链表示.....]
```

① 马尔可夫链表示.....

第三章 总结与展望

3.1 工作总结

最后一章结论与展望着重总结论文的创新点或新见解及研究展望或建议。结论是对论文主要研究结果、论点的提炼与概括，应准确、简明、完整、有条理，使人看后就能全面了解论文的意义、目的和工作内容。主要阐述自己的创造性工作及所取得的研究成果在本学术领域中的地位、作用和意义。结论要严格区分自己取得的成果与导师及他人的科研工作成果。在评价自己的研究工作成果时，要实事求是，除非有足够的证据表明自己的研究是“首次”的、“领先”的、“填补空白”的，否则应避免使用这些或类似词语。

3.2 工作展望

展望或建议，是在总结研究工作和现有结论的基础上，对该领域今后的发展方向及重要研究内容进行预测，同时对所获研究结果的应用前景和社会影响加以评价，从而对今后的研究有所启发。

3.3 为了参考文献而加的章节

参考文献需要使用 bib 格式的引用文献表，再在正文中通过 @labelname 方式引用。如

```
1 这里有一段话 @kopka2004guide.  
2  
3 引用多个会自动合并 @kopka2004guide @wang2010guide 。
```

这里有一段话^[1]，引用多个会自动合并^[1,2]。

目前参考文献格式不符合教务处原文要求，会在今后重制/寻找合适的 cs1 文件。

完成上述操作后，在正文的末尾，添加

```
1 #bibliography(  
2   "ref.bib", // 替换为自己的 bib 路径  
3   style: "gb-7714-2015-numeric"  
4 )
```

就会自动生成参考文献表。demo 使用的 ref.bib 来自 <https://github.com/lucifer1004/pkuthss-typst>。

参考文献过后，会自动进入使用 A B C 排序的附录部分。

参考文献

- [1] KOPKA H, DALY P W, RAHTZ S. Guide to LATEX: 卷 4[M]. Addison-Wesley Boston, MA, 2004.
- [2] 王晓华, 闫其涛, 程智强, 等. 科技论文中文摘要写作要点分析[J]. 编辑学报, 2010(S1): 53-55.

附录 A 这里是附录内容

A.1 附录测试 1

在参考文献之后的章节会自动编为附录。同样，图表等要素在此都会使用 A B C 序号。
例如：

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{A.1}$$

致 谢

学位论文正文和附录之后，一般应放置致谢（后记或说明），主要感谢指导老师和对论文工作有直接贡献和帮助的人士和单位。致谢言语应谦虚诚恳，实事求是。字数一般不超过 1000 个汉字。

“致谢”用三号黑体加粗居中，两字之间空 4 个半角空格。致谢内容为小四号宋体，1.5 倍行距。

使用 = 致谢 作为一级标题时，该章节不会编号。请不要在非文末使用 致谢 作为一级标题，否则会导致编号不正确。

由于自动生成盲审版本的需求，本模板后续可能会调整致谢的实现方式。