
南科大计算机系学习手册

开心 编著

2022 年 3 月

自序

这本书是我在新冠疫情期间回忆自己的学习经历的梳理与总结，之所以要完成这一本手册，是因为我本身是一名从计算机零基础入门的学生。在学习过程中，我曾有一段时间的迷茫期，和那些高中就有很深计算机功底的同学相比，我的计算机知识少的可怜。这让我十分希望有一本资料可以让我快速的学习相关的知识，让我可以“听懂”其他同学们和老师交流的内容。我相信有这个希望的同学不会在少数，于是便诞生了编写这么本资料的想法。本书希望可以帮助几乎没有计算机编程基础的小白入门并掌握计算机的基本知识，快速跟上学校的计算机课程，并逐渐掌握学习的主动权。本书也希望可以引导大家学到更加高级实用的内容，所以如果您已经有较好的 Java 基础，可以选择跳过 Java 入门章节，直接学习后面的其他内容。如果您是一名刚刚入门计算机或者准备入门计算机的朋友，那么本书将会让你从 0 基础慢慢的走入计算机的大门。这本书我将尽可能的涵盖计算机学习中我自己学习到的知识与技能，帮助你快速无痛苦的掌握计算机学习的主动权。注意：我建议你在学习的时候要以自己的需求为主，不要按照顺序学习，要按照自己想学的知识进行跳读，这样可以帮助你事半功倍。

目 录

第 1 章 常用软件使用

1.1 章节小序

常用软件，意味着在学习或以后工作之中或多或少都会需要使用的一部分软件，对于如何使用软件，大部分同学实际上是有很多问题的，有些同学经常会在 JavaA 课程学完后仍然对 idea 等软件使用不够熟练，本章节的目的是教授常见软件的基本使用方法和一部分常用的功能使用。本章最后一节将会推荐部分我平时使用的软件，这些软件在不同情况下都会有自己的使用优势，可以自行选择是否要下载安装。

1.2 JetBrains(IDEA)

对于任何学习计算机的同学或者甚至只要你需要学 Java 课程，那么 JetBrains 的软件是你必不可少的，JetBrains 的软件大同小异，这里我们将以 IDEA 这款软件讲解使用的基本技巧。

1.3 VSCode

1.4 Chrome

1.5 WireShark

1.6 Git GUI

1.7 推荐软件

1.7.1 ApiFox

1.7.2 Clash

1.7.3 GitHub Desktop

1.7.4 VS2022

1.7.5 Windows terminal

1.7.6 VMware

1.7.7 Chocolatey

1.7.8 Typora

第 2 章 Java 入门

2.1 章节小序

这是小四号的正文字体, 行间距 1.35 倍.

通过空一行实现段落换行, 仅仅是回车并不会产生新的段落.

自定义了一个命令 `\red{文字}` 可以加红文字, 可以在论文修改阶段方便标记.

这是一个引用的示例 `[?]` 和 `[? ? ?]`.

这是一大段文字这是一大段文字中英文混排 Numerical Methods. 这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字.

2.2 主要结论

这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字这是一大段文字.

2.3 结构安排

本文接下来的写作安排如下:

第二章, 我们介绍了 LaTeX 常用环境, 包括列表的使用、文献引用、数学公式、定理环境以及算法环境.

第三章, 对于差分方法数值求解微分方程, 给出了一个简短的示例.

第四章, 针对插图环境, 给出了单个图形居中放置、两个图形并排放置以及多个图形并排放置的示例.

第五章, 针对表格环境, 介绍了一些自定义命令, 也给出了相应的表格插入示例.

最后是参考文献、附录、致谢和攻读硕士学位期间的研究成果.

第 3 章 Java 深入

3.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

3.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 3.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 4 章 Python 入门

4.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

4.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 4.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 5 章 数据结构与算法

5.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

5.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 5.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 6 章 C\C++ 快速入门

6.1 列表的使用

这是一个计数的列表.

1. 第一项
 - (a) 第一项中的第一项
 - (b) 第一项中的第二项
2. 第二项
3. 第三项

这是一个不计数的列表.

- 第一项
 - 第一项中的第一项
 - 第一项中的第二项
- 第二项
- 第三项

6.2 文献引用

参考文献采用 BibLaTeX 的方式生成 (内容写在文件 `mybib.bib` 中), 参考文献的样式为 `thuthesis-numeric`, 参考了清华大学 LaTeX 模板 `thuthesis` 的文献样式. 参考文献的样式还可以选择 BibLaTeX 的标准样式: `plain`、`abbrv`、`unsrt` 与 `siam` 等.

文献引用示例 `[? ?]` 和 `[?]`.

6.3 数学公式

数学公式的使用请参考公式手册 `symbols-a4`, 或者《一份 (不太) 简短的 L^AT_EX 2_ε 介绍》(`lshort-zh-cn`).

自定义命令表示的几个数学符号 \mathbb{R} , \mathbb{C} , \mathcal{A} , \mathbf{i} , \mathbf{d} , \mathbf{A} .

在文中行内公式可以这么写: $a^2 + b^2 = c^2$, 这是勾股定理, 它还可以表示为 $c = \sqrt{a^2 + b^2}$, 还可以让公式单独一段并且加上编号

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1. \tag{6.1}$$

还可以通过添加标签在正文中引用公式, 如等式 `(??)` 或者 `??`.

读者可能阅读过其它手册或者资料, 知道 LaTeX 提供了 `eqnarray` 环境. 它按照等号左边—等号—等号右边呈三列对齐, 但等号周围的空隙过大, 加上公式编号等一些 bug, 目前已不推荐使用. (摘自 `lshort-zh-cn`)

多行公式常用 `align` 环境, 公式通过 `&` 对齐. 分隔符通常放在等号左边:

$$a = b + c \tag{6.2}$$

$$= d + e. \tag{6.3}$$

`align` 环境会给每行公式都编号. 我们仍然可以用 `\notag` 或 `\nonumber` 去掉某行的编号. 在以下的例子, 为了对齐等号, 我们将分隔符放在右侧, 并且此时需要在等号后添加一对括号 `{}` 以产生正常的间距:

$$a = b + c \tag{6.4}$$

$$= d + e + f + g + h + i + j + m + n + o \tag{6.5}$$

$$= p + q + r + s. \tag{6.6}$$

如果我们不需要按等号对齐, 只需罗列数个公式, `gather` 将是一个很好用的环境:

$$a = b + c \tag{6.7}$$

$$d = e + f + g \tag{6.8}$$

$$h + i = j + k \tag{6.9}$$

$$l + m = n$$

`align` 和 `gather` 有对应的不带编号的版本 `align*` 和 `gather*`. 对于 `align`、`gather`、`align*` 与 `gather*` 等环境, 若添加命令 `\allowdisplaybreaks` 后 (已添加), 公式可以跨页显示.

多个公式组在一起公用一个编号, 编号位于公式的居中位置, `amsmath` 宏包提供了诸如 `aligned`、`gathered` 等环境, 与 `equation` 环境套用.

这个公式使用 `aligned` 环境 (推荐使用)

$$\begin{cases} -\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{du}{dx} = \pi^2 \sin(\pi x) + \pi \cos(\pi x), & x \in [0, 1], \\ u(0) = 0, & u(1) = 0. \end{cases} \tag{6.10}$$

这个公式使用 `array` 环境

$$\begin{cases} -\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{du}{dx} = \pi^2 \sin(\pi x) + \pi \cos(\pi x), & x \in [0, 1], \\ u(0) = 0, & u(1) = 0. \end{cases} \tag{6.11}$$

`aligned` 与 `equation` 环境套用, 公式间距是自动调节的, 如果有分式, 分式也是行间显示. 如果用 `array` 与 `equation` 环境套用, 有时候需要手动调整公式行间距和行间显示.

6.4 定理环境

定义 6.1. 这是一个定义.

命题 6.1. 这是一个命题.

引理 6.1 (Lemma). 这是一个引理.

定理 6.1 (Theorem). 这是一个定理.

证明：这是证明环境. □

命题 6.2 (Proposition). 这是一个命题.

引理 6.2. (参考文献 [?]) 假设单步法具有 p 阶精度, 且 \mathbb{F} 量函数 $\varphi(x_n, u_n, h)$ 关于 u 满足 Lipschitz 条件

$$|\varphi(x, u, h) - \varphi(x, \bar{u}, h)| \leq L_\varphi |u - \bar{u}|. \quad (6.12)$$

定理 6.2. 假设单步法具有 p 阶精度, 且 \mathbb{F} 量函数 $\varphi(x_n, u_n, h)$ 关于 u 满足 Lipschitz 条件

$$|\varphi(x, u, h) - \varphi(x, \bar{u}, h)| \leq L_\varphi |u - \bar{u}|. \quad (6.13)$$

证明：由定理 ?? 和 (??) 式可以推出以上结论. □

推论 6.1. 假设单步法具有 p 阶精度, 且 \mathbb{F} 量函数 $\varphi(x_n, u_n, h)$ 关于 u 满足 Lipschitz 条件

$$|\varphi(x, u, h) - \varphi(x, \bar{u}, h)| \leq L_\varphi |u - \bar{u}|. \quad (6.14)$$

注 6.1. 这是一个 *remark*.

例 6.1. 这是一个例子.

6.5 算法环境

如下是算法 ??.

算法 1 Euclid's algorithm

```

1: procedure EUCLID( $a, b$ )                                ▷ The g.c.d. of  $a$  and  $b$ 
2:    $r \leftarrow a \bmod b$ 
3:   while  $r \neq 0$  do                                     ▷ We have the answer if  $r$  is 0
4:      $a \leftarrow b$ 
5:      $b \leftarrow r$ 
6:      $r \leftarrow a \bmod b$ 
7:   end while
8:   return  $b$                                              ▷ The gcd is  $b$ 
9: end procedure

```

如下是算法 ??.

算法 2 算法的名字

输入: input parameters A, B, C

输出: output result

```

1: some description 算法介绍
2: for condition do
3:   ...
4:   if condition then
5:     ...
6:   else
7:     ...
8:   end if
9: end for
10: while condition do
11:   ...
12: end while
13: return result

```

第 7 章 设计文档编写入门

本章我们考虑具有以下微分方程:

$$\begin{cases} Lu = -\frac{d^2u}{dx^2} + \frac{du}{dx} + qu = f, & a < x < b, \\ u(a) = \alpha, \quad u(b) = \beta. \end{cases} \quad (7.1)$$

其中 q, f 为 $[a, b]$ 上的连续函数, $q \geq 0$; α, β 为给定常数. 这是最简单的椭圆方程第一边值问题.

问题 (??) 存在唯一解 (引用示例参考文献 [?]).

7.1 有限差分方法

在偏微分方程的数值解法中, 有限差分法数学概念直观, 推导自然, 是发展较早且比较成熟的数值方法. 由于计算机只能存储有限个数据和做有限次运算, 所以任何一种用计算机解题的方法, 都必须把连续问题 (微分方程的边值问题、初值问题等) 离散化, 最终化成有限形式的线性代数方程组.

7.1.1 数值格式

将区间 $[a, b]$ 分成 N 等分, 分点为

$$x_i = a + ih \quad i = 0, 1, \dots, N,$$

其中 $h = (b - a)/N$. 于是我们得到区间 $I = [a, b]$ 的一个网格剖分. x_i 称为网格的节点, h 称为步长.

数值格式:

$$L_h u_i = -\frac{u_{i+1} - 2u_i + u_{i-1}}{h^2} + \frac{u_{i+1} - u_{i-1}}{h} + q_i u_i = f_i, \quad 1 \leq i \leq N-1.$$

其中 $q_i = q(x_i)$, $f_i = f(x_i)$.

以上差分方程对于 $i = 1, 2, \dots, N-1$ 都成立, 加上边值条件 $u_0 = \alpha, u_N = \beta$, 就得到关于 u_i 的差分格式:

$$\begin{cases} L_h u_i = -\frac{u_{i+1} - 2u_i + u_{i-1}}{h^2} + \frac{u_{i+1} - u_{i-1}}{2h} + q_i u_i = f_i, & i = 1, 2, \dots, N-1, \\ u_0 = \alpha, \quad u_N = \beta. \end{cases}$$

它的解 u_i 是 $u(x)$ 在 $x = x_i$ 处的差分解.

7.1.2 矩阵形式

先定义向量 \mathbf{u} :

$$\mathbf{u} = (u_1, u_2, \dots, u_{N-1})^T.$$

差分格式可以写为矩阵形式:

$$\mathbf{A}\mathbf{u} = \mathbf{f}.$$

其中矩阵 \mathbf{A} 、向量 \mathbf{f} 的定义如下, 注意向量 \mathbf{f} 的首尾元素已包含了 $x = a$ 和 $x = b$ 处的边界条件.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{2}{h^2} + q_1 & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & & & \\ -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_2 & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & & \\ & & \ddots & \ddots & \ddots \\ & & & -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_{N-2} & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} \\ & & & & -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_{N-1} \end{bmatrix}. \quad (7.2)$$

上一个矩阵用了 `bmatrix` 环境, 也可以使用 `array` 环境.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \frac{2}{h^2} + q_1 & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & & & \\ -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_2 & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & & \\ & & \ddots & \ddots & \ddots \\ & & & -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_{N-2} & \frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} \\ & & & & -\frac{1}{2h} - \frac{1}{h^2} & \frac{2}{h^2} + q_{N-1} \end{bmatrix}. \quad (7.3)$$

第 8 章 Git 与 Github

8.1 图的使用

XeLaTeX 环境下可以使用 EPS、PDF、PNG、JPEG、BMP 格式的图片,当然也可以用绘图包直接在 \LaTeX 中绘制图形,推荐使用宏包 `tikz`. 值得注意的是 `figure` 环境一个浮动体环境, \LaTeX 不总是浮动体放在你想要的地方,但是 \LaTeX 总是保证浮动体的相对顺序,所以对图片 `\label` 和 `\ref` 的交叉引用就显得尤为重要。

8.2 插图示例

插入一个图形并居中放置,如图 ??.

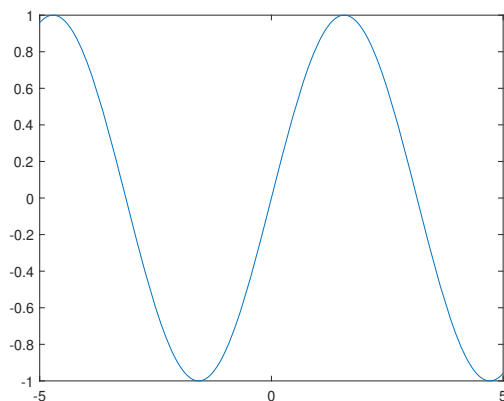


图 8.1 函数 $y = \sin(x)$ 的图像

两个图左右并排放置,共用一个标题. 通过 `autoref` 引用图片: ?? 与 ??.

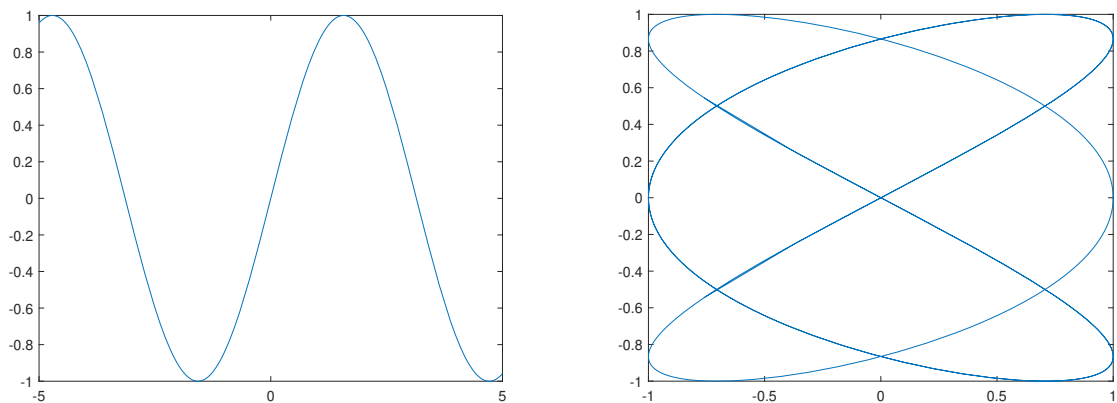


图 8.2 左: 图一的描述; 右: 图二的描述.

使用 minipage 排版并排插图, 每个图都有单独的标题.

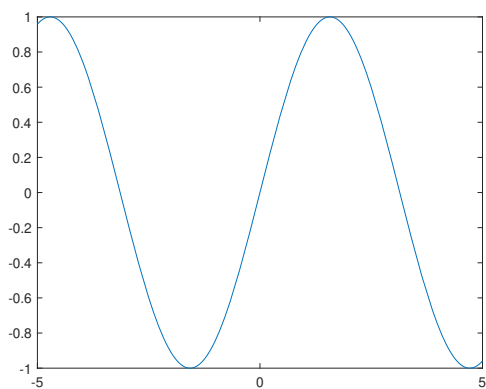


图 8.3 图一的描述.

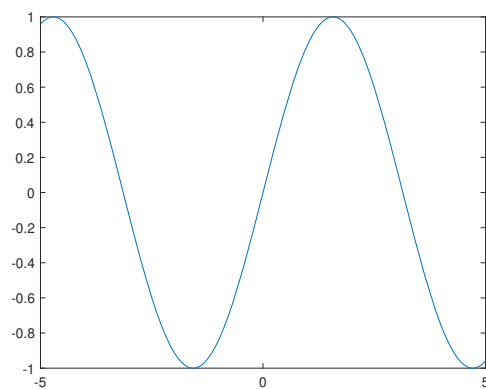
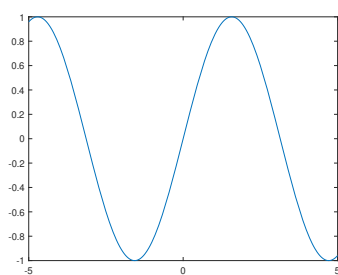
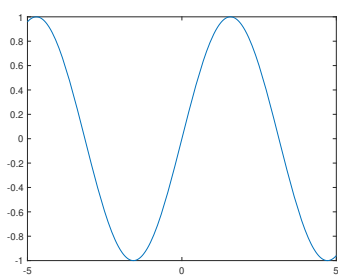


图 8.4 图二的描述.

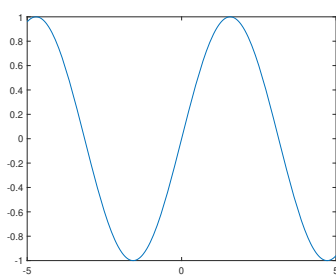
使用 subfig 宏包实现多图并排.



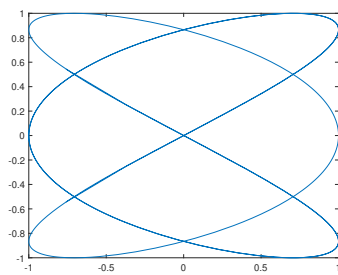
(a) Subcaption A



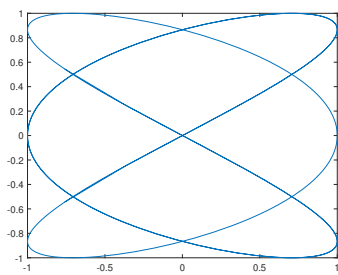
(b) Subcaption B



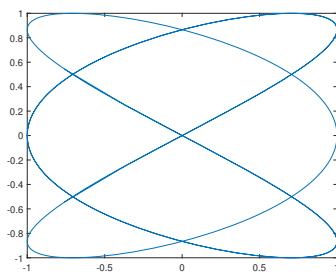
(c) Subcaption C



(d) Subcaption D



(e) Subcaption E



(f) Subcaption F

图 8.5 六个图并排.

第 9 章 Linux 操作系统与命令行

9.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

9.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 9.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

基于 tabular 环境设置一些格式: 上下表格线加粗.

表 9.2 数值误差与收敛速率示例.

degree	step-size h	L^2 -errors	order	H^1 -errors	order	L^∞ -errors	order
1	1/128	9.18E-06	2.02	7.70E-03	1.01	6.46E-07	2.02
	1/256	2.29E-06	2.01	1.92E-03	1.00	1.61E-07	2.01
	1/512	5.70E-07	2.00	9.56E-04	1.00	4.01E-08	2.00
2	1/128	1.39E-08	3.01	1.15E-05	2.01	3.48E-12	4.02
	1/256	1.73E-09	3.01	2.88E-06	2.01	3.27E-13	3.94
	1/512	2.17E-10	3.00	7.24E-06	2.00	6.66E-13	1.55
3	1/32	2.28E-09	4.05	6.92E-07	3.04	1.45E-15	8.21
	1/64	1.42E-10	4.03	8.65E-08	3.02	2.06E-14	3.85
	1/128	8.91E-12	4.01	1.08E-08	3.01	3.86E-14	0.91

基于 tabularx 环境设置一些格式: 左右表格双线.

表 9.3 数值误差示例.

N	A	B	C	D	E	F
2	9.20E-05	9.90E-05	1.00E-06	8.00E-06	1.50E-05	6.70E-05
4	9.80E-05	8.00E-05	7.00E-06	1.40E-05	1.60E-05	7.30E-05
6	4.00E-06	8.10E-05	8.80E-05	2.00E-05	2.20E-05	5.40E-05
8	8.50E-05	8.70E-05	1.90E-05	2.10E-05	3.00E-06	6.00E-05
10	8.60E-05	9.30E-05	2.50E-05	2.00E-06	9.00E-06	6.10E-05
12	1.70E-05	2.40E-05	7.60E-05	8.30E-05	9.00E-05	4.20E-05
14	2.30E-05	5.00E-06	8.20E-05	8.90E-05	9.10E-05	4.80E-05
16	7.90E-05	6.00E-06	1.30E-05	9.50E-05	9.70E-05	2.90E-05
18	1.00E-05	1.20E-05	9.40E-05	9.60E-05	7.80E-05	3.50E-05
20	1.10E-05	1.80E-05	1.10E-04	7.70E-05	8.40E-05	3.60E-05

第 10 章 数据库的使用

10.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

10.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 10.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 11 章 计算机网络知识

11.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

11.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 11.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 12 章 计算机操作系统

12.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

12.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 12.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 13 章 面向对象程序设计

13.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

13.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 13.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 14 章 Linux 操作系统与命令行

14.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

14.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 14.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 15 章 查询/咨询问题技巧

15.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

15.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 15.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 16 章 计算机安全常识

16.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

16.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 16.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 17 章 项目开发与合作

17.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

17.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 17.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 18 章 编码习惯

18.1 表的使用

LaTeX 的 Table 环境一个浮动体环境, 浮动体排版与 Figure 环境类似. 作为论文, 推荐使用三线表进行排版. 所谓三线表, 即在标题前有横线, 标题后有横线, 表格最后还有横线, 其他地方无线. 当然这不是死规定, 也可以根据需要在合适的地方加线.

本文基于 tabularx 宏包定义了新的左中右 (LCR) 格式, LCR 三个格式会根据表格宽度的设定自行控制宽度, 且其宽度相等, 方便设置和页面相同宽度的表格. 本文还定义了命令 P{}, 它可以设定某一列宽度 (如 P{1cm} 控制某一列的宽度为 1cm), 实际上 P{} 命令是在 p{} 命令的基础上增加了居中功能.

18.2 表格示例

如下表格: 表 ?? 通过 autoref 引用表格: ??.

表 18.1 某校学生升高体重样本.

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

第 19 章 报错、bug 问题定位

附录 A 这是第一个附录

A.1 附录 A 的小节

内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录
内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容文内容正
文内容正文内容正文 内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录
内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容
附录内容文内容正文内容正文内容正文

附录 B 这是第二个附录

B.1 附录 B 的小节

内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录
内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容
附录内容附录内容正文内容正文. 内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附
录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内容附录内
容附录内容附录内容文内容正文内容正文内容正文

索 引

内容, 27, 28

后 记

这本书的编写的过程中

开 心

2021 年 3 月