中国科学技术大学
研究生学位论文撰写手册

中国科学技术大学研究生院　组编

中国科学技术大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国科学技术大学研究生学位论文撰写手册/中国科学技术大学研究生院组编. —合肥:中国科学技术大学出版社,2016.12(2019.8 重印)
ISBN 978-7-312-04055-9

Ⅰ.中… Ⅱ.中… Ⅲ.研究生—学位论文—写作—手册 Ⅳ.G642.477-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 212177 号

出版 中国科学技术大学出版社
安徽省合肥市金寨路 96 号,230026
http://press.ustc.edu.cn
印刷 安徽国文彩印有限公司
发行 中国科学技术大学出版社
经销 全国新华书店
开本 710 mm×1000 mm 1/16
印张 6.5
字数 103 千
版次 2016 年 12 月第 1 版
印次 2019 年 8 月第 3 次印刷
定价 15.00 元

前　　言

学位论文是指为了获得所修学位，被授予学位者按要求所撰写的论文，在格式等方面有严格要求，是学术论文的一种，代表着研究生研究工作的水平，是研究生在研究工作中所取得成果的集中反映。学位论文不仅反映了研究生对基础理论和专业技能的掌握情况，还体现了作者所研究领域，特别是所研究方向的最新成果和前沿进展。论文的写作体现了作者的学术水平、动手能力、科学精神和学术规范。在撰写学位论文时，不仅要关注研究内容和研究结果的表达，同时也应注重论文的写作规范：表述清晰，图、表、公式、单位和文献标注等符合规范要求。

近年来，国务院学位委员会办公室加大了对学位论文的抽检力度，我校也开始实行学位论文抽检制度。为提高研究生学位论文的撰写质量，做到学位论文在内容和格式上的规范化，我们编写了《中国科学技术大学研究生学位论文撰写手册》(以下简称《手册》)，供研究生参考执行。其中参考的国家标准和规范有：《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB 7713—87)，《量和单位》(GB 3100—93、GB 3101—93、GB 3102.1～3102.13—93)，《标点符号用法》(GB/T 15834—2011)，《出版物上数字用法》(GB/T 15835—2011)，《中国人名汉语拼音字母拼写规则》(GB/T 28039—2011)，《信息与文献　参考文献著录规则》(GB/T 7714—2015)等。

硕士和博士学位论文除在研究深度等方面要求不同外，撰写要求基本一致。

《手册》由中国科学技术大学(简称“中国科大”)研究生院倪瑞、李兴权组织

策划。参与编写的有中国科大研究生院倪瑞、李兴权、李芳平、胡忠辉，中国科大人文与社会科学学院付邦红，《实验力学》编辑部孔庆合，中国科大软件学院任皖英，中国科大出版社孔庆勇，最终由孔庆勇统稿。另外，两名在读博士生中国科大管理学院马朝良、中国科大火灾科学国家重点实验室闫维纲在编写过程中从学生的角度提出了许多宝贵建议。

《手册》在撰写过程中注意参考最新的规范和标准，内容精练、实用，着眼于规范研究生的论文体例、提高研究生的写作能力；不仅可以为研究生撰写学位论文时提供规范，对于其今后工作中撰写各种报告，尤其是对期刊投稿和著书立说也会有很大帮助。《手册》也是一本简明工具书，可供各学科学生、广大作者、编辑参考使用。一本内容翔实的学位论文格式规范手册，将在一定程度上帮助研究生树立并坚守学术规范意识，每个研究生在刚拿到这样一本学位论文格式规范手册时，难免会有不同程度的挫败感。但他们很快会意识到，正是这些准则规范的存在，确保了学术评价的公平。

在编写过程中我们参考了大量图书、文章、讲义、课件的内容，在此向各位老师致以诚挚的谢意。

中国科学技术大学研究生学位论文写作模板（Word 模板、LaTeX 模板）可在学校研究生院网站（http://gradschool.ustc.edu.cn/ylb/xw.html）下载。

由于时间匆忙，书中难免存在错误与不足，请广大读者批评指正，反馈意见可发至电子邮箱：lxq18@ustc.edu.cn。

在 2019 年 8 月我们对《手册》进行了修订，很多老师、专家和学生提出了宝贵意见，他们是丁斌、马锦秀、王中夏、叶中付、刘国华、张凤、杨立中、郑永飞、金腾川、林福江、胡兵、顾乃杰、倪怀玮，科大讯飞方明，学生李泽平、梁兴灿，在此对他们一并表示感谢。

中国科学技术大学研究生院

2019 年 8 月

目　　录

前言 …… Ⅰ

说明 …… 1

第 1 章　内容要素 …… 4

1.1　封面 …… 4
1.2　中国科学技术大学学位论文原创性和授权使用声明 …… 5
1.3　摘要和关键词 …… 5
1.4　目录 …… 6
1.5　符号说明 …… 7
1.6　正文 …… 7
1.7　参考文献 …… 8
1.8　附录 …… 8
1.9　致谢(后记) …… 9
1.10　在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果 …… 9

第 2 章　撰写要求 …… 10

2.1　论文的基本要求及学术规范 …… 10
2.2　章、节标题 …… 10
2.3　敏感性内容 …… 11
2.4　文字 …… 12

2.5 标点符号 …… 13
2.5.1 标点符号概述 …… 13
2.5.2 点号使用中应注意的问题 …… 15
2.5.3 标号使用中应注意的问题 …… 17
2.6 数字 …… 17
2.6.1 使用阿拉伯数字 …… 18
2.6.2 使用汉字数字 …… 18
2.6.3 使用阿拉伯数字与汉字数字均可 …… 19
2.6.4 数值和量值的范围表示 …… 20
2.6.5 数字使用中应注意的问题 …… 20
2.7 名词和术语 …… 23
2.8 外文字符 …… 25
2.8.1 大小写 …… 26
2.8.2 字体 …… 27
2.8.3 角标 …… 27
2.9 数学符号和公式 …… 30
2.9.1 数学符号 …… 30
2.9.2 数学公式 …… 32
2.10 量和单位 …… 36
2.10.1 量 …… 36
2.10.2 单位 …… 40
2.10.3 常见使用错误 …… 45
2.11 表格 …… 50
2.12 插图 …… 53
2.13 注释和引文 …… 54
2.13.1 注释 …… 54
2.13.2 引文 …… 56

2.14　参考文献 …… 56
2.14.1　顺序编码制 …… 57
2.14.2　著者-出版年制 …… 61
2.14.3　需要注意的地方 …… 62
2.15　论文整理 …… 63

第 3 章　排版和印刷要求 …… 65

3.1　纸张要求和页面设置 …… 65
3.2　封面 …… 65
3.3　书脊 …… 66
3.4　摘要和关键词 …… 66
3.5　目录 …… 67
3.6　正文 …… 67
3.7　其他 …… 68
3.8　印刷及装订要求 …… 69

附录 A　常见字、词辨析及典型病句举例 …… 70

附录 B　中国科学技术大学学位论文撰写格式范例 …… 80

说　　明

研究生学位论文质量反映了研究生培养质量，要能代表研究生研究工作的水平，是申请和授予相应学位的主要依据。提高学位论文的质量和水平是研究生教育最重要的任务之一，需要学生和导师的共同努力。

1. 学位论文中的常见格式问题

学位论文主要存在的问题有内容问题和格式问题，很多时候这两方面的问题又是相互交叉和相互影响的。学习本《手册》可以更快、更好地处理格式上的问题，同时也使内容问题得以减少。

常见的学位论文的格式问题包括：

(1) 标题的设置和格式全文不一致；

(2) 数字、标点未按规范使用；

(3) 数学(物理、化学、生命科学)符号和公式不规范；

(4) 外文字符的大小写、正斜体、上下标使用混乱；

(5) 量和单位使用不规范；

(6) 图表不清晰，格式不规范；

(7) 参考文献著录不规范；

(8) 排版中留有大片空白，符号全角和半角不一致，等等。

其实很多内容上的问题也和格式是相关的，内容上出现问题也会在格式上体现出来，格式上的统一可以促进内容质量的提高。

比如，有的摘要与正文内容不一致，摘要中出现参考文献和非公知公认的符号、缩写，甚至出现摘要、引言、结论等部分内容一样的情况。有的方法与结果混乱，方法中提到的而在结果中没有出现，或在结果中出现的内容而方法中

没有提及。有的结果并非客观描述，其中夹杂着大量的讨论，而在讨论部分又与结果有大段的重复，等等。

再比如，有的论文题目不适当，出现文不对题，文题过大、过小、过长等毛病。通篇下来，没有标题层次，而且缺乏逻辑性，结构混乱。有些论文喧宾夺主、主次颠倒，表达不出作者的意图，掩盖了文章内容上的亮点。还有很多论文讨论时不结合本文的主要研究目的、方法、结果，而是引用大量文献、罗列原始资料，缺乏针对性，没有自己的观点。

内容上比较大的问题还体现在以下方面：

（1）文章缺乏逻辑性，结构不合理。

（2）重点不突出，观点不鲜明。

（3）表达不准确，结果不可靠。如有的论文在描述实验结果时使用“似乎”“大概”这类不确切的词汇，或使用带有感情色彩的词汇，给人以结果不可靠的感觉。还有的论文中数据前后不一致，甚至矛盾。

（4）语言文字不通顺，逻辑混乱，缺乏基本语言素养，错别字频出，让人感到阅读困难。

2. 学位论文的规范性

（1）论文题目要确切、适当

题目要准确，以最恰当、最简明的词语反映文章的主题；题目要大小适中，要“量体裁衣”。

（2）摘要须规范

要素要齐全，内容要准确，文字要简明，做到标准规范。

（3）引言要简练

引言一般应表达简练、准确。要做到开门见山，不绕圈子；言简意赅，突出重点；科学客观，实事求是。

（4）结论要完整

结论不是文中各章节内容总结的简单重复，而是以问题的分析和讨论为前提，对所研究的对象或问题做出最后的评判，也是对论点和论据的提炼与概括，同时提出存在的问题和对今后解决问题的展望。

(5) 参考文献著录要严谨规范

参考文献要采用标准化的著录格式;文献是必需、最新的;是作者确实阅读过的;是公开出版、便于查询的;引用数量应适宜。

3.《手册》的使用方法

本《手册》内容较多,在使用的过程中可选择性地使用。这里,针对学位论文的写作提出如下使用建议:

“第 1 章　内容要素”是必看的,这部分内容不多,但可以让读者掌握学位论文写作的基本构成和基本要求。

“第 2 章　撰写要求”是手册的主体部分,介绍基本的规范和需要注意的问题。要求:

掌握“2.1　论文的基本要求”“2.2　章、节标题”“2.11　表格”“2.12　插图”“2.14　参考文献”“2.15　论文整理”。

熟悉“2.5　标点符号”“2.6　数字”“2.8　外文字符”“2.13　注释和引文”,根据学科有选择地熟悉“2.7　名词和术语”“2.9　数学符号和公式”“2.10　量和单位”。

了解“2.3　政治内容”“2.4　文字”。“文字”一节的内容对于了解常见的文字差错和提高写作能力有一定帮助。

“第 3 章　排版和印刷要求”要稍作了解。虽然相关网站会提供论文模板,但基本的了解会让学生更好地使用模板,碰到问题也可以很快解决。

正文中的图、表以及“注意”“常见问题”等内容往往是编者对内容的总结和经验之谈,同时也是论文写作中的常见问题,有很强的指导意义,宜认真阅读和熟练掌握。

第1章　内 容 要 素

1.1　封　　面

采用研究生院规定的统一封面格式，先中文封面再英文封面，其他语种书写的论文还需在英文封面后附上正文所用语种书写的封面。封面包含内容如下：

1. 密级

涉密论文必须在论文封面右上角标注密级，同时注明保密年限。涉密论文主要指论文题目、研究方向、主要内容或成果涉及国家秘密的论文。

封面的密级可以标注为绝密、机密和秘密，各密级的保密期限分别为小于等于20年、小于等于10年和小于等于5年，非保密论文不标注密级。(《保守国家秘密法》规定：国家秘密的保密期限，绝密级不超过30年，机密级不超过20年，秘密级不超过10年。)非涉密但要控制阅读的论文，可在封面标注“控阅”，控阅时限小于等于3年，控阅的论文向国家相关部门提供限制阅读。

2. 论文题目

应准确概括论文的核心内容，简明扼要，点明主题，不宜超过25个汉字，必要时可以加副标题；英文题目一般不应超过150个字母。

题目中要避免使用缩略词、首字母缩写字、字符、代号和公式等。

3. 作者姓名

英文封面作者姓名按姓在前、名在后的格式书写，姓名之间用空格分开，姓名需写全拼，开头字母大写，如 Zhang Jianguo(张建国)。

4. 学科专业

所在学科专业的全称，不可用简称。

5. 导师姓名

指导教师需注明职称。若有两名指导老师，主要指导教师姓名写在第一位，次要指导教师排第二位。

6. 完成时间

填写论文最终定稿打印成文的年月日，封面的日期用汉字书写，如二〇一六年六月。

1.2　中国科学技术大学学位论文原创性和授权使用声明

本部分内容使用统一的模板，具体内容见格式范例，提交时作者和导师须亲笔签名。

1.3　摘要和关键词

摘要分中文和英文两种，中文在前，英文在后。博士论文中文摘要一般800～1500 个汉字，硕士论文中文摘要一般 500～1000 个汉字。英文摘要的篇

幅参照中文摘要。

关键词另起一行并隔行排列于摘要下方，左顶格。中文关键词间空一字或用分号“；”隔开；英文关键词之间用逗号“，”或分号“；”隔开。

中文摘要是论文内容的总结概括，应简要说明论文的研究目的、基本研究内容、研究方法或过程、结果和结论，突出论文的创新之处。摘要应具有独立性和自明性，即不用阅读全文，就能获得论文必要的信息。摘要中不宜使用公式、图表，不引用文献。

中文关键词是为了文献标引工作从论文中选取出来用以表示全文主题内容信息的单词和术语，一般 3～8 个词，要求能够准确概括论文的核心内容。

以中文书写的论文，英文摘要和关键词内容与中文摘要和关键词应完全一致，其他语种书写的论文以简略为原则，不需要相同。

注意 一般中文摘要和中文关键词应限制在一面书写。同样，英文摘要和英文关键词也应限制在一面。此部分内容应以偶数页结束，内容不足则加一空白页。

1.4 目　　录

目录页由论文的章、节、附录等序号、名称和页码等组成，一般从正文第 1 章（或绪论、引言）开始。目录之前的内容及目录本身不列入目录内。论文中如图表较多，可以分别列出清单置于目录页之后。图的清单应有序号、图题和页码；表的清单应有序号、表题和页码。图、表清单须另页起。①

目录内容从第 1 章（或绪论、引言）开始，列至三级标题（即二级节标题，如 2.2.2）即可。

一级标题（章标题）顶格书写，二级标题（一级节标题）缩进一字，三级标题

① 另页起：指这一部分内容从单页码起排，如果上一部分以双页码结束则这一部分在下一面起排，如上一部分以单页码结束则需加一空白面。另面起：指这一部分内容在上一部分后面一面起排。一页等于两面，一个页码是一面。

缩进两字。

1.5　符号说明

如果论文中使用了大量的物理量符号、标志、缩略词、专门计量单位、自定义名词和术语等，应编写成注释说明汇集表。若上述符号等使用数量不多，可以不设此部分，但必须在论文中首次出现时加以说明。

符号说明放在目录之后、正文之前，须另页起，“符号说明”标题同章标题格式，内容同正文格式。

1.6　正　　文

正文包括绪论（引言）、论文主体及结论等部分。书写层次要清楚，内容应有逻辑性。

1. 绪论（引言）

内容应包括：选题的背景和意义，文献综述及研究现状，研究内容与预期结果，研究方法和实验设计，论文结构安排等。要求实事求是，不夸大、缩小前人的工作和自己的工作，言简意赅，突出重点，不与摘要雷同。

2. 论文主体

论文主体是正文的核心部分，占主要篇幅，它是将学习、研究和调查过程中筛选、观察和测试所获得的材料，经过加工整理和分析研究，由材料而形成的论点和结果。由于各学科及具体选题的差异，此部分不做统一规定。但总体内容必须实事求是，客观准确，合乎逻辑，层次分明，简练可读。

3. 结论

结论是对整个论文主要成果的总结，应精炼、完整、准确。其中应明确指出论文研究的创新点，对论文的学术价值和应用价值等加以预测和评价，说明研究中尚难解决的问题，并提出今后进一步在论文研究方向进行研究工作的设想或建议。（建议工程博士论文使用“结论与展望”作为这部分内容的标题，侧重于研究成果工程化及前景的展望。）

1.7 参考文献

本着严谨求实的科学态度撰写论文，凡学位论文中有引用或参考、借用他人成果之处，均应在文中引用处明确标注所引文献的序号，文后参考文献按相应标准列出所引文献的名称、作者、发表刊物、发表时间、卷号、期号、页码等，严禁抄袭剽窃。

注意 参考文献著录应实事求是，注意引用权威的和最新的文献，数量一般不少于30条。

1.8 附　　录

主要列入正文内过分冗长的公式推导，供查读方便所需的辅助性数学工具或表格，重复性数据图表，论文使用的缩写，程序及说明等。

注意 附录格式与正文相同，并依顺序用大写字母A，B，C，…编序号，如附录A、附录B、附录C……只有一个附录时不必编序号，即附录。

附录中的图、表、数学表达式、参考文献等另行编序号，与正文分开，一律用阿拉伯数字编码，如“图A.1”“表B.2”“式(C.3)”等。

1.9　致谢(后记)

对给予各类资助、指导和协助完成研究工作以及提供各种对论文工作有利条件的单位及个人表示感谢。致谢应实事求是,切忌浮夸与庸俗之词。

注意　“致谢”“在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果”均另面起,如还有其他内容,如个人简历等,可以放在“附录”之后“致谢”之前。

1.10　在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果

按照一定的顺序,列齐本人在攻读学位期间发表或已录用的学术论文清单(发表刊物名称、卷期号、页码、年月及论文署名、作者排序)。其他研究成果可以是申请的专利、获得的奖项及完成的项目等。

注意　(1) 以上各项均独立成为一部分,每一部分都从新的一面开始(章、节后的参考文献无需另面,但全书的参考文献须另面)。

(2) “中文封面”“英文封面”“中国科学技术大学学位论文原创性和授权使用声明”三部分单面印刷,不加页码;从“中文摘要”(“英文摘要”和“目录”均另面起)开始页码用罗马数字“Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,…”;(如有)“符号说明”不加页码,如以单页结束后面加一空白页,如以双页结束则不加;从“第 1 章”(或“绪论”“引言”)开始至论文结束,页码用阿拉伯数字“1,2,3,…”表示,各部分间不必留空白页。

(3) 页码置于页面下部居中,采用 Times New Roman 五号(10.5 磅)字体,数字两侧不加修饰线。

(4) 页眉内容与该部分内容的一级标题相同,奇偶页相同,从“摘要”开始到最后每页都需要有页眉(空白页不加书眉)。

第2章　撰写要求

2.1　论文的基本要求及学术规范

硕士学位论文要求一般不少于3万字，博士学位论文要求一般不少于5万字。写作时要注意论文具有正确的政治、思想导向，一定的知识性、科学性以及原创性，论文的内容、体例与文字等符合现行规范。

论文撰写应当恪守学术道德和学术规范，严禁出现下列论文作假行为。

(1) 购买、出售学位论文或者组织学位论文买卖的；

(2) 由他人代写、为他人代写学位论文或者组织学位论文代写的；

(3) 剽窃他人作品和学术成果的；

(4) 伪造数据的；

(5) 有其他严重学位论文作假行为的。

2.2　章、节标题

论文正文分章节撰写，每章应另起一面。

各章标题字数一般应在15字以内，用短语而非句子，末尾不加标点。标题中尽量不采用英文缩写词，对必须采用的，应使用本行业的通用缩写词。

标题通过不同层次表现其形式结构。标题层次的编排形式很多，图2.1是

我们推荐使用的形式。

注意　(1) 标题形式全文必须统一；

(2) 层次设置要符合内容表述的要求，不能有 1 无 2，也不能从 1 跳至 3；

(3) 层次意义要清晰，同层次并列要明确，大概念、小概念的界定要清楚；

```
        第 1 章    ××××(章标题)
1.1  ××××(一级节标题)
     1.1.1  ××××(二级节标题)
       1. ××××
       (1) ××××
       ① ××××

        第 2 章    ××××(章标题)
2.1  ××××(一级节标题)
     2.1.1  ××××(二级节标题)
```

图 2.1　中科大学位论文推荐标题形式

(4) 同层次间形式表述应规范化，不能在同一层次序号后，有时出现标题，有时却无标题而直述其文。

(5) 如果标题层次较多，可在二级节标题下采用“1.”“(1)”“①”对标题编号。

2.3　敏感性内容

论文内容必须维护我国的国家利益、国家安全、领土完整、民族尊严、人民道德，保守国家秘密；涉及政策和法律问题时，必须与我国现行政策和法律保持一致。论文中不得含有以下内容：

(1) 反对宪法确定的基本原则的；

(2) 危害国家统一、主权和领土完整的；

(3) 泄露国家秘密、危害国家安全或者损害国家荣誉和利益的；

(4) 煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结，或者侵害民族风俗、习惯的；

(5) 宣扬邪教、迷信的；

(6) 扰乱社会秩序，破坏社会稳定的；

(7) 宣扬淫秽、赌博、暴力或者教唆犯罪的;

(8) 侮辱或者诽谤他人,侵害他人合法权益的;

(9) 危害社会公德或者民族优秀文化传统的;

(10) 有法律、行政法规和国家规定禁止的其他内容的。

2.4 文　　字

文字的表述应该符合我国通用语言的规范和标准,使用规范汉字。

文字规范一般包括以下 10 个方面的内容:① 文字;② 词语;③ 语法;④标点;⑤ 数字;⑥ 计量单位;⑦ 知识;⑧ 格式;⑨ 标题;⑩ 文风。

常见的文字错误如表 2.1 所示。

表 2.1　常见文字差错

差错项目	差错类型
一般性差错	错字、别字、多字、漏字
前后颠倒字	文字颠倒
上下文表述不统一	对同一概念表述不一致
呼应差错	文与图、文与表、文与公式和前后文不对应
知识性、逻辑性、语法性差错	句义错误
外文、音标、汉语拼音	单词、汉语拼音错
字母	大小写、正斜体、黑白体误用
汉字	简化字、繁体字混用
阿拉伯数字、汉语数字	数字用法不符合规定
标点符号	错用、漏用、多用
小数点、中圆点,比号、冒号	二者误用
破折号、一字线、半字线	误用

1. 文字要规范

(1) 避免出现错别字;

(2) 不要滥用繁体字;

(3) 不要滥用异体字。
(4) 要注意辨析形近、音近、义近的词语；
(5) 要正确处理异形词；
(6) 对待字母词要讲究尺度。

2. 词语和语法

(1) 要注意辨析形近、音近、义近的词语；
(2) 要正确处理异形词；
(3) 对待字母词要讲究尺度。
(4) 写作要规范，不要有病句。

3. 标点、数字

符合《标点符号用法》(GB/T 15834—2011)、《出版物上数字用法》(GB/T 15835—2011)的相关要求，遵循“得体原则”和“局部体例一致原则”。(后有专门介绍。)

4. 计量单位

(1) 要使用法定计量单位，不使用非法定计量单位；
(2) 在计量单位处理上，社科类论文和自然科学论文要有所区分。(后有专门介绍。)

5. 知识、格式、标题和文风

避免出现知识性差错，正确处理版面格式和标题，端正文风。
可参见附录 A(常见字、词辨析及典型病句举例)。

2.5　标点符号

2.5.1　标点符号概述

标点符号是辅助文字表达语言的符号，用来表示停顿、语气，标明词语以及

符号的性质和作用等，是书面语的有机组成部分。论文写作时标点符号要符合GB/T 15834—2011《标点符号用法》。

标点符号是点号和标号的总称。

点号的作用是点断，表示话语的停顿和语气。常用的点号有7种，分为句内点号和句末点号。句内点号有4种（顿号、逗号、分号、冒号），句末点号有3种（句号、问号、叹号）。

标号的主要作用在于标明语句、词、字、符号等的性质和作用。常用的标号有9种（引号、括号、破折号、省略号、连接号、间隔号、着重号、书名号、专名号）。

标点的使用应避免以下几种常见差错：

（1）不应该用标点的地方用了标点；

（2）应该用标点的地方没有用标点；

（3）应该用那种标点而用了这种标点；

（4）标点应该放在那儿而放到了这儿。

常用的标点符号及其用途如表2.2所示。

表2.2　常用标点符号及其途

类型		名称	符号	用　　途
点号	句末点号	句号	。	用于表示完整句末、舒缓语气祈使句末和感叹句末的停顿。另外，句号的另一种形式为句点（.），用在数理科学论文和科技文献中
		问号	？	用于表示疑问句末、反问句末的停顿，也用于作为存疑的标号
		叹号	！	用于表示感叹句末、强烈祈使句和反问句末的停顿
	句内点号	顿号	、	用于表示并列字、词、术语间的停顿
		逗号	，	用于表示主谓语间、动词和宾语间、句首状语后、后置定（状）语前、复句内各分句间等的停顿
		分号	；	用于表示复句内并列分句间、并列事项分句间等的停顿
		冒号	：	用于表示呼语、“证明”一类词、总说、解释的词、主题词等后的停顿，并引出下文、宾语、说明、相关内容等

续表

类型	名称	符号	用　　途
标号	引号	“” ‘’	用于标明直接引用的话语、着重论述的对象、特指等；引号内还有引号时，内用单引号
	括号	（）［］｛｝【】〔〕	用于标明文内说明性或解释性话语，分层标明时按｛［（）］｝次序括引；【】〔〕为专用标号
	破折号	——	用于标明文内说明或解释的话语、话题的突然转变、象声词声音的延长及分项说事的分承
	省略号	……	用于标明引文、举例的省略，说话的断续等；整段、整行单占一行，可用12个点；数学公式、外文中用3个点
	连接号	- ～ —	用于两个相关联词或名称连在一块构成一个意义单位，数字、地点、时间的范围或起止；“～”只表示数字、数值范围，“—”多用于外文与汉字、外文的数字及复合词间
	书名号	《》 〈〉	用于书名、刊名、报名、文章名、作品名前后；书名号内还有书名号时，内用单书名号
	撇号	’	外文中用于表示省略、复数、所有格等；汉语拼音中用作隔音符号；年代中用于省略、表示某一年代；科技符号中另有用途
	比号	：	用于表示（两个）数的比例关系
	左斜线	/	分数中作为分数线；对比关系中表示“比”；数学运算式中代表除号；组对关系中代表“和”字；在有分母的组合单位中代表“每”字；在句子分层中作为分隔号
	小数点	.	用于分隔整数和小数；小数点和句点和缩写点形式相同，但含义和位置各不相同

2.5.2　点号使用中应注意的问题

（1）在现代汉语中，逗号和顿号有较明确的分工。一般来说，停顿较长时用逗号，停顿较短时用顿号。相邻汉字数字连用表示概数时中间不用顿号，如

三四天。

(2) 不要把几个完整句子合为一个句子而少用句号,也不要把一个完整句子拆成几个句子而多用句号。

(3) 不要在非疑问句末使用问号。

(4) 不要在带有一般感情色彩的陈述句末使用叹号,也不要在句内(非句末)使用叹号。

(5) 分号容易用错。表示并列的复句时,如果分句内用了逗号,分句间一定要用分号。并列的短语间的停顿只能用逗号或顿号,不能用分号。非并列关系的分句(如表示承接关系、递进关系的分句)间只能用逗号,不能用分号。

(6) 句号、问号、叹号、分号、冒号一般占一个字身的位置;顿号、逗号一般占半个字身的位置,也可以占一个字身的位置。这 7 种点号不可以出现在行首(属于排版禁则)。

(7) 要尽量避免一个句子中出现两重或多重冒号。

(8) 图或表的短语式说明文字,中间可用逗号,但末尾不用句号。即使有时说明文字较长,前面的语段已出现句号,最后结尾处仍不用句号。

(9) 用顿号表示较长、较多或较复杂的并列成分之间的停顿时,最后一个成分前可用“以及(及)”进行连接,“以及”之前应用逗号。如:压力过大、工作时间过长、作息不规律,以及忽视营养均衡等,均会导致健康状况的下降。

(10) 分项列举的各项中有一项或多项已包含句号时,各项的末尾不能再用分号。

(11) 并列成分之间用顿号,末尾的并列成分之后用“等”“等等”之类词语时,“等”类词前宜用顿号或其他点号;并列成分之间用逗号,末尾的并列成分之后用“等”类词时,“等”类词前应用逗号。

(12) 位于引文之前的“说”“道”后用冒号。位于引文之后的“说”“道”分两种情况:处于句末时,其后用句号;“说”“道”后还有其他成分时,其后用逗号。插在话语中间的“说”“道”类词语后只能用逗号表示停顿。

示例 1:他说:“晚上就来家里吃饭吧。”

示例 2:“我真的很期待。”他说。

示例 3:“我有件事忘了说……”他说,表情有点为难。

示例 4:“现在请皇上脱下衣服,”两个骗子说,“好让我们为您换上新衣。”

(13) 标有引号的并列成分之间、标有书名号的并列成分之间不用顿号。若有其他成分插在并列的引号之间或并列的书名号之间(如引语或书名号之后还有括注),宜用顿号。

示例 1:“日”“月”构成“明”字。

示例 2:《红楼梦》《三国演义》《西游记》《水浒传》,被称为中国长篇小说的四大名著。

示例 3:办公室里订有《人民日报》(海外版)、《光明日报》和《时代周刊》等报刊。

2.5.3　标号使用中应注意的问题

(1) 没有特殊含义的词语不要随便加引号。

(2) 行文中用括号注释词语时,有句内括号和句外括号两种。句内括号总是紧跟在被注释词语之后。它的后面如果要加点号,点号要放在后半括号之后,不能放在前半括号前。句内括号里的语句末只能用问号和叹号,而不能用其他标号。注释整个句子的句外括号总是放在被注释句末的标点之后,括号里的话的末尾可以有句末点号。

(3) 不能随意扩大书名号的使用范围,诸如产品、奖品、单位、活动、课程、展览会、讨论会、交流会、研究项目等的名称不能使用书名号。

(4) 引号、括号、书名号这三种标号总是成对使用,行文中其前一半不可以出现在行末,后一半不可以出现在行首。

(5) 破折号、中文省略号(6 个点)占两字位置,中间不能断开,也不能断开转行。外文省略号 3 个点,占一字位置。

2.6　数　　字

按《出版物上数字的用法》(GB/T 15835—2011)执行。使用时注意遵循

“局部体例一致原则”和“得体原则”。

2.6.1 使用阿拉伯数字

1. 用于计量的数字

在使用数字进行计量的场合，为了达到醒目、易于辨识的效果，应采用阿拉伯数字。如：

−122.22　　66.06%　　66%～88%　　1∶500　　7/8

当数值伴随有计量单位时，如长度、容积、面积、体积、质量、温度、经纬度、音量、频率等，特别是当计量单位以字母表达时，应采用阿拉伯数字。如：

123.45 km（123.45 千米）　　345.67 L（345.67 升）

2. 用于编号的数字

在使用数字进行编号的场合，为了达到醒目、易于辨识的效果，应采用阿拉伯数字。如：

电话号码：0551-63602902　　邮政编码：230026

3. 已定型的含阿拉伯数字的词语

现代社会生活中出现的事物、现象、事件，其名称的书写形式中包含阿拉伯数字，已经广泛使用而稳定下来，应采用阿拉伯数字，如：3G 手机、MP3、G8 峰会……

如果要达到简洁醒目的表达效果，应使用阿拉伯数字，如：北京时间 2015 年 12 月 25 日 23 时 59 分。

2.6.2 使用汉字数字

1. 非公历纪年

中国干支纪年，各民族、各国的非公历纪年，一般使用汉字数字。如：

八月十五　丁亥年九月初九　民国十五年

日本平成十七年　清乾隆十年正月十五

2. 概数

数字连用表示的概数、含“几”的概数，应采用汉字数字。如：

三四个月　一二十个　二十几　几万分之一

3. 已定型的词语

汉语中长期使用已经稳定下来的包含汉字数字形式的词语，应采用汉字数字。如：

四肢　星期五　十滴水　四书五经　三心二意　八仙过海

八九不离十　七上八下　白发三千丈　飞流直下三千尺

4. 突出庄重典雅的表达效果

如果要突出庄重典雅的表达效果，应采用汉字数字。如：

十一届全国人大一次会议（不写为“11 届全国人大 1 次会议”）

六方会谈（不写为“6 方会谈”）

“九一八”事变（不写为“‘9·18’事变”）

2.6.3　使用阿拉伯数字与汉字数字均可

（1）如果表达计量或者编号所需要用到的数字个数不多，选择汉字数字还是阿拉伯数字在书写的简洁性和辨识的清晰性两方面没有明显差异时，两种形式均可使用。如：

17 号楼（十七号楼）　3 倍（三倍）　第 8 天（第八天）

21 世纪 20 年代（二十一世纪二十年代）　公元前 8 世纪

注意　在论文中我们推荐“世纪”“年月日”采用阿拉伯数字。

（2）同一场合出现的数字，应遵循“同类别同形式”原则选择数字的书写形式。如果两数字的表达功能类别相同（比如都是表达年月日时间的数字），或者两数字在上下文中所处的层级相同（比如文章目录中同级标题的编号），应选用相同的形式。反之，如果两数字表达功能不同，或所处层级不同，可以选用不同的形式。如：

2016 年 8 月 8 日(不写为“二〇一六年 8 月 8 日”)

(3) 应避免相邻两个数字造成歧义的情况。如:

高三 3 个班(不写为“高 33 个班”)　高三 2 班(不写为“高 32 班”)

(4) 有法律效力的文件、公告或财务文件中可同时采用汉字数字和阿拉伯数字。

2.6.4　数值和量值的范围表示

在表示数值范围时,可以采用浪纹线连接号“～”或用一字线连接号“—”。注意:论文中推荐采用“～”。如:－36～8 ℃。

前后两个数值的附加符号或计量单位相同时,在不造成歧义的情况下,前一个数值的附加符号或者计量单位可以省略。若省略附加符号或计量单位会造成歧义,则不应省略。如:

2 亿～11 亿(不写为“2～11 亿”)

3 万元～7 万元(不写为“3～7 万元”)

5%～20%(不写为“5～20%”)

2.2×10^2～6.6×10^2(不写为“2.2～6.6×10^2”)

注意　(1) 以“万”“亿”做单位的数值范围不能随意省略“万”“亿”。如“10 万～50 万”“6 亿～8 亿”不能写成“10～50 万”“6～8 亿”。

(2) 数值范围后可接写“之间”,不写“左右”“以上”(两个概数间不宜相连使用)。

(3) 表示数量增减的用词:增加为(或增加到)过去的 2 倍,即过去为 1,现在为 2;增加(或增加了)2 倍,即过去为 1,现在为 3;超额 60%,即定额 100,现在为 160;降低(或降低了)60%,即过去为 100,现在为 40;降低到 60%,即过去为 100,现在为 60;为原来的 1/5,即过去为 5,现在为 1。表示数量减少时不宜用倍数,而宜采用分数、百分数。

2.6.5　数字使用中应注意的问题

1. 多位数

为了阅读方便,四位以上的整数或小数,可以采用以下两种方式分节:

(1) 第一种方式:千分空。

从小数点起,向左和向右每三位数字一组,组间空四分之一个汉字,即二分之一个阿拉伯数字的位置。四位以内的整数可以不加千分空。如:

55 235 367.346 23　　98 235 358.238 368

(2) 第二种方式:千分撇。

整数部分每三位一组,以“,”分节,小数部分不分节。四位以内的整数可以不分节。如:

62,000　　19,351,235.235767　　92,300,000　　1256

注意　推荐论文中的阿拉伯数字采用千分空的分节方式,不允许在同一篇论文中混用两种分节方式。

2. 纯小数

纯小数必须写出小数点前定位的“0”,小数点是齐阿拉伯数字底线的实心点“.”。如:

0.46(不写为“.46”或“0。46”)

3. 年月日

年月日的表达顺序应按照口语中年月日的自然顺序书写。月和日是一位数字时,可在一位数字前补“0”。如:

2008 年 8 月 8 日　　2008-8-8　　2008-08-08

年月日不完整时,不能用“-”替代。如:

2008 年 8 日(不写为“2008-8”)　　8 月 8 日(不写为“8-8”)

四位数字表示的年份不应写为两位数字,如:

1990 年(不写为“90 年”)

注意　(1) 民国纪年只限于新中国成立以前,1949 年 10 月 1 日之后纪年涉及台湾用语的,尤其要注意不要出现民国纪年,必须以公历年表示。

(2) 年代、世纪应明确,避免出现“今年”“明年”“本世纪”等字样。

(3) 公元前纪年必须加“公元前”;公元后纪年可不加“公元”,但跨世纪时要加“公元”,如“公元前 78 年—12 年”应为“公元前 78 年—公元 12 年”。

4. 时分秒

计时方式既可以采用12小时制，也可以采用24小时制。时分秒的表达顺序应按照口语中时、分、秒的自然顺序书写，如20时22分36秒(晚上8时22分36秒)。

5. 含有月日的专名

含有月日的专名采用阿拉伯数字表示时，应采用间隔号“·”将月、日分开，并在数字前后加引号，如“3·15”消费者权益日。

含有月日的专名采用汉字数字表示时，如果涉及一月、十一月、十二月，应用间隔号“·”将表示月和日的数字隔开，涉及其他月份时，不用间隔号。如：

“一·二八”事变　　“一二·九”运动　　五一国际劳动节

6. 概数

两个数字连用表示概数时，两数字之间不用顿号“、”隔开。如：

二三米　　一两个小时　　四十五六岁

注意　(1) 概数、约数的使用要避免重复表达，“约”“来”“上下”“左右”“近”“几”等不能并列使用。如：

应避免使用“近二三十个左右”“约二百来人”“20%～30%上下”“大约90%左右”“近100多千帕”。

(2) 最大、最小不能用概数表示。如：

应避免使用“最大电流为50～60 A”“最低温度为3～5 ℃”。

7. “二”与“两”用法的区别

数目字、小数、分数和序数只用“二”；在一般量词前，用“两”不用“二”；个别地方“二”“两”都可用。如：“二者”“两者”皆可，“两方面”不写为“二方面”，“一两个小时”不写为“一二个小时”，“一二十个”不写为“一两十个”。

8. 阿拉伯数字与汉字数字同时使用

如果一个数值很大，数值中的“万”“亿”单位可以采用汉字数字，其余部分采用阿拉伯数字，如：我国1982年人口普查人数为10亿零817万5288人。

但除上述情况之外的一般数值，不能同时采用阿拉伯数字与汉字数字。如：108 可以写作“一百零八”，但不应写作“1 百零 8”“一百 08”；4000 可以写作“四千”，但不应当写作“4 千”。

2.7　名词和术语

学位论文应使用标准化的或通用的名词术语，即按某种原则形成的，或在标准化过程中已经取得普遍认同的名词术语。全国科学技术名词审定委员会审定公布的、国家标准中规定的名词术语是标准化的或通用的名词术语；各学术协会推荐的名词术语，一般是通用的名词术语。

采用英语缩写词时，除本行业广泛应用的通用缩写词外，文中第一次出现的缩写词应该用括号注明英文原词。

1. 几组科技名词举例

表 2.3 列举了几组科技名词。

表 2.3　几组科技名词举例

英文单词	不规范名称	规范名称	辨　　析
hormone	荷尔蒙	激素	
glycoside	甙	苷	
uncertainty principle	测不准原理	不确定［性］原理	
lagoon	泻湖	潟湖	汉语中“潟”是指咸水浸渍之地，是海边半封闭或封闭的水体，是水流不畅的地方；与之相反，“泻”是指流动畅通
Greenwich	格林威治	格林尼治	Greenwich 中 w 不发音
Cambridge	坎布里奇	剑桥	过去为了和英国的剑桥区分，把美国的 Cambridge 翻译为“坎布里奇”；现统称“剑桥”
probability	或然率、机率、几率	概率	

2. “碳”还是“炭”

用“碳”的情况：① 元素 C 对应的汉文名称为碳；② 涉及碳元素、碳原子的名词及其衍生词、派生词，均用碳；③ 碳的化合物的名词及其衍生词、派生词。

用“炭”的情况：以碳为主并含有其他物质的混合物，常用于各种工业制品。如：碳单质与其混合物，及其衍生词、派生词。

用法举例：

碳环、碳键、碳链、碳纤维、碳源、碳族、碳元素、碳原子、碳纳米……

炭棒、炭包、炭笔、炭布、炭尘、炭粉、炭黑、炭块、炭火、炭疽……

3. “症”“征”还是“证”

症：症状（symptom）。如：败血症、尿毒症、肥胖症、忧郁症、多毛症、前列腺增生症、骨质疏松症、精神分裂症等。

征：综合征（syndrome）。如：挤压综合征、预激综合征、呼吸窘迫综合征、获得性免疫缺陷综合征、睡眠呼吸暂停综合征、库欣综合征等。

证：主证、兼证、次证、证候等。

4. 三对常见冲突字简释

如表 2.4 所示。

表 2.4　叠迭、覆复、黏粘简释

例字	读音	词性	简释	示例
叠	dié	动词	① 累积	叠放、叠加、重叠
			② 折叠	叠被、叠衣、折叠床
			③ 重复	重叠、层见叠出、叠韵
迭	dié	动词	① 轮换、交替	更迭、迭出、迭代
			② 赶上、赶得上（用于否定）	忙不迭、后悔不迭
		副词	③ 屡次	迭次、高潮迭起

续表

例字	读音	词性	简释	示例
覆	fù	动词	① 从下朝上翻过来	天翻地覆、覆舟、覆没
			② 遮盖	覆被、覆盖
			③ 灭亡	覆灭
复	fù	动词	① 回来、回去	周而复始、复出、复读
			② 回答、回报	复函、复电
			③ 还原	复发、复学、恢复
			④ 报仇	复仇
黏	nián	形容词	形容物质的一种性质，自身能或能把一种物质附着在另一种物质上	黏虫、黏稠、黏度、黏附、黏合、黏米、黏膜、黏土、黏液、黏着力
粘	Nián	姓氏	作为姓氏不读“zhān”	传为女真人后裔，多见于福建、台湾等地区
	zhān	动词	① 黏的东西附着在物体上，物体互相连接起来	要防止肠粘连
			② 用黏的东西把物体或物件连接起来	把纸条粘在木板上

2.8　外文字符

中文论文中除外国人名、地名等个别情况外，一般不允许中英文混用，如不能在中文句子中夹杂着 boss、master、game over 等英文单词或词组。

外文字符的使用，除了正确性以外，还要注意大小写、字体（黑白体、正斜体）以及角标三个方面的问题。

外文字母的正体、斜体、黑体及下角标在学位论文中的用法，应根据 GB 3100～3102—1993 的规定使用。

2.8.1 大小写

在需用同一个字母表示两个不同的量时，可通过字母的大小写来区别其含义。专有名称、人名、地名、书刊名以及组织、机构和文献名称等也可按外文本身的使用规则，通过大小写来体现其属性。

(1) 量和单位符号中，规定和约定为大写的一律大写，规定和约定为小写的一律小写。如：

C(热容，大写、斜体)　　*c*(比热容，小写、斜体)

S(西[门子]，大写、正体)　s(秒，小写、正体)

(2) 用字母拼写的人名中的姓、名、父名的首字母必须大写(其中，复姓连写，其首字母大写；双名连写或用连字符“-”连接，其第一个词的首字母大写)。缩写亦同。如：

Aage Niels Bohr(奥戈·尼尔斯·玻尔，A. N. 玻尔)

Alan V. Oppenheim(阿伦 V. 奥本海姆，A. V. 奥本海姆)

Murray Gee-Mann(马里·盖尔曼，M. 盖尔曼)

(3) 地名、建筑物名称中属专有名称部分，其实词首字母大写。如：

New York(纽约)　　the White House(白宫)

Temple of Heaven(天坛)

(4) 国家、国际组织、国际会议、条例、机关、团体、学校、公司等名称中，其实词的首字母以及它们的全名称的缩写符号大写。如：

the United States of America，USA(美利坚合众国，简称美国)

International Organization for Standardization，ISO(国际标准化组织)

(5) 参考文献中篇名的首词的首字母大写，其余字母一律小写(但其中化学元素符号、缩写名词和专有名词等的首字母仍应大写)。

(6) 专有名词和以人名命名的名词后附注的外文名词中，其专有名称的实词和人名的首字母大写，其他一般均小写。如：

natural frequencies(固有频率)

Newton-Leibniz formula(牛顿-莱布尼茨公式)

Fourier transform(傅里叶变换)

(7) 书名、刊名、报纸名称中的实词首字母大写。缩写亦同。如：

New York Times(纽约时报)

Nature(自然杂志)

Science in China(中国科学)

(8) 节日、月份、星期的首字母要大写。如：

National Day(国庆节)　　May Day　　September　　Monday

2.8.2　字体

字体可分为正体和斜体两种。正体包括白正体和黑正体，斜体包括白斜体和黑斜体(表 2.5)。

2.8.3　角标

角标又分上角标和下角标(简称“上角”和“下角”，或“上标”和“下标”)。

角标中的外文符号也有字体变化，排正斜体的原则同所标注的量符号排正斜体的原则一致，即表示物理量和变量的符号排白斜体，其余排白正体。

(1) 白正体：缩写词、数学符号、化学元素符号、计量单位符号等。

(2) 白斜体：物理量符号、坐标轴、数和表示连续数的字母符号等。

表 2.5　常见外文字符使用字体

数学符号	正体	白正体	**函数符号** 指数函数：e； 对数函数：log，ln，lg； 三角函数：sin，cos，tan(tg)，cot，sec，csc(cosec)； 反三角函数：arcsin，arccos，arctan(arctg)，arccot，arcsec，arccsc(arccosec)； 双曲函数：sinh(sh)，cosh(ch)，tanh(th)，coth，sech，csch(cosech)； 反双曲函数：arsinh(arsh)，arcosh(arch)，artanh(arth)，arcoth，arsech，arcsch(arcosech) 特殊函数：F(超几何函数)，Γ(伽马函数)，B(贝塔函数)，erf(误差函数)，Jt(x)(第一类柱贝塞尔函数)，Ei(指数积分)，F，E，Π(椭圆积分) **复数符号** Re(实部)，Im(虚部)，arg(辐角)，sgn(单位模函数)，i(虚数单位)

续表

数学符号	正体	白正体	**其他有特定意义的符号** lim(极限),sup(上确界),inf(下确界),sgn(符号函数),tr(迹),card(势或基数),e(超越数),π(圆周率),d(微分),div(散度),det(行列式),ent a(小于或等于 a 的最大整数),def(定义)
	斜体	黑正体	数集:**R**,**C**,**Z**,**N**,**Q**(也可用空心字体) **grad**(梯度),**rot**,**curl**(旋度),∇(那勃勒算子)
		黑斜体	向量:$\boldsymbol{a}$,$\boldsymbol{b}$,$\boldsymbol{n}$ 张量:$\boldsymbol{T}$,$\boldsymbol{S}$ 矩阵:$\boldsymbol{A}$,$\boldsymbol{B}$,$\boldsymbol{A}^{\mathrm{T}}$(转置矩阵)
		白斜体	几何符号:A,B(点)、AB(线段)、l(直线),a,h(边长) 集合符号:A,B 数量(变量)符号:$f(x)$(函数),a,b(变量)
生命科学符号	正体		植物学符号:K(花萼),C(花冠),Ca(花萼)→Co(花冠),A(雄蕊群),G(雌蕊群),P(花被) 地植物学符号:sp.(植株的数量少),cop^3(植株的数量很多),un.(仅一株),soc.(植物地上部分密集),cv.(栽培品种),f.(变型),var(变种) 动物学符号:I(门齿),P(前白齿),D(背鳍),V(腹鳍) 昆虫学符号:C(前缘脉),Sc(亚前缘脉),R(径脉),M(中脉),Cu(肘脉),h(肩横脉),sv(翅痣脉) 遗传学中除基因符号外的符号:F(杂交后代),F1(子一代),P(亲本),A(显性基因),a(隐性的等位基因),bp(碱基对),b(碱基) 限制酶名称中第四个字母及以后的符号:*Eco*RI,*Bam*HI 毒理学符号:C D50(半数惊厥量),LD(药物的致死剂量),MLD(平均致命剂量),TCID50(疫苗剂量) 医学符号:P(脉搏),Bp(血压),ac(饭前) 生物物种分类学中科与科以上的拉丁文学名、定名人:Cyanophyta(蓝藻门),Charophyceae(轮藻纲),Lycopodiales(石松目)
	斜体		生物学和古生物学中的拉丁学名的属名、种名、亚属名、亚种名、变种名等:*Daucus*(胡萝卜属),*Daucus*(野胡萝卜),*Canis*(犬属) 遗传学中的基因符号(除其表型和产物的符号):*uvr*,*Ara*(表型符号 His$^+$,Ara$^-$ 用正体) 限制酶名称的前三个字母:*Eco*RI,*Bam*HI,*Spe*I

续表

物理符号	正体	单位符号：g(克)，m(米)，s(秒)，℃(摄氏度)，K(热力学温度) SI 词头符号(与单位符号之间不留空)：mA(毫安)，μm(微米)，nm(纳米)，kV(千伏) 量纲符号：L(长度)，M(质量)，T(时间)，I(电流)，Θ(热力学温度)，N(物质的量)，J(发光强度) 粒子符号：α 粒子，β 粒子，γ 粒子，Z^0 粒子，e(电子)，p(质子)，n(中子)，N(核子) 量子态符号：3s 态，3p 态，3d 态 物理名称符号：磁性符号，S(南)N(北)，半导体符号，PN 结，N(或 P)型半导体 射线符号：α 射线，β 射线，γ 射线，X 射线
	斜体	有量纲的物理量符号：F(力)，p(压强)，m(质量)，t(时间) 有量纲的物理常数：h(普朗克常量)，k(玻尔兹曼常量) 量纲为 1(曾称无量纲)的物理量符号：Re(雷诺数)，n(折射率) 非物理量符号：W(绕组匝数)，p(极对数)
化学符号	正体	化学元素符号(包括单质、化合物及元素的核素等)：H(氢)，Na(钠)，Pt(铂)，$CuSO_4$(硫酸铜)，NH_3(氨)，C_2H_5OH(乙醇)，^{12}C，^{235}U 酸碱度符号：pH 等电符号：pI
	斜体	旋光性、构型、取代基的位置等有关符号：*d*-(右旋)，*l*-(左旋)，*n*-(正)，*iso*-(异) 双键的顺反异构：*Z*(同侧)，*E*(异侧) 单环的顺反异构：*cis*-(顺式)，*trans*-(反式) 手性原子的构型：*R*(右)，*S*(左)，*o*-(邻位)，*p*-(对位)，*m*-(间位)
其他场合		人名用白正体，首写字母和省略的用大写：Helmberger，C. H. Petterson 地名用正体，一般首写字母大写：Washington，New York 机构组织名称的缩写符号、科技术语缩写符号用大写正体：WTO，ISO，IP 标注在中文译名后的科技名词原文一般用小写正体：基于现存核素(extant nuclide)和基于已灭绝核素(extinct nuclide)的地质年代学之间存在重要差别…… 连续字母表示的序号用白正体：附录 A，图 2.1(a)，公理 C，公式(3-2b)

2.9 数学符号和公式

2.9.1 数学符号

在论文写作的过程中我们会遇到数学符号、物理学符号、化学符号、生命科学符号等，限于篇幅，从实用角度考虑，这里只介绍常用的数学符号和公式。

数学符号是从特定的任务出发，人为创造出来表达数学概念的符号，有规定符号和约定符号之分，包括未知量和变量符号、关系符号、运算符号、说明性符号等。

规定符号：经国家权威机构制定颁布的符号，具有相对稳定性和严格约束性。依据：《物理科学和技术中使用的数学符号》(GB 3102.11—1993)。

约定符号：未经正式颁布，而在一篇论文中根据需要选定并被赋予特定意义，约定使用的符号。注意保持符号的单义性，并且在第一次出现时进行说明。

常用的部分符号使用举例如表 2.6 所示。

表 2.6 常用的部分符号使用举例

名 称	不写作	应写作
范围号	35～45%	35%～45% 或(35～45)%
	70°～80°C	70～80 ℃
	10～20°	10°～20°
	HBW300～HBW400	300～400HBW
	$5\sim10\times10^{-4}$	$5\times10^{-4}\sim10\times10^{-4}$ 或$(5\sim10)\times10^{-4}$
近似号，约等于号	$A\sim B$　　$A=B$ $A\cong B$　　$A\simeq B$	$A\approx B$
正比号	$A\sim B$	$A\propto B$
数学中的省略号	$a_1, a_2, \cdots\cdots, a_3$	$a_1, a_2, \cdots, a_3$

续表

名　称	不写作	应写作
乘号	$10 \cdot 20$	10×20
	$F=m\times a$ $F=m \cdot a$	$F=ma$
	$\sqrt{3}\times UI\cos\varphi \cdot 10^{-3}$ $\sqrt{3}\times UI\cos\varphi\times10^{-3}$	$\sqrt{3}UI\cos\varphi\times10^{-3}$
夹在文中的分数	$\frac{1}{10}$	$1/10$
	$A=\frac{1}{100B}$	$A=1/(100B)$
	$\frac{1}{3}P$　　$1/3P$	$P/3$
	$\frac{3}{4}T$　　$3/4T$	$3T/4$
空集	Φ	$\varnothing$
小于或等于号	$\leqq$　　$\leq$	$\leqslant$
大于或等于号	$\geqq$　　$\geq$	$\geqslant$
直径	45ϕ	$\phi45$
半径	$45R$	$R45$
百万分之一	ppm	10^{-4} %或 10^{-6}
外形尺寸	400×200×300 mm	400 mm×200 mm×300 mm
表示偏差范围的数值	20±4 ℃	(20±4) ℃或 20 ℃±4 ℃
将具体数值代入公式计算时	$U=IR=9\times40=360$ V	$U=IR=9$ A×40 Ω=360 V 或 $U=IR=9\times40$ V=360 V
角括号	< >	〈 〉
x 的常用对数	$\log x$	$\lg x$
x 的余切	$\mathrm{ctg}\,x$	$\cot x$
x 的反余切	$\mathrm{arcctg}\,x$	$\mathrm{arccot}\,x$
x 的反正弦	$\sin^{-1}x$	$\arcsin x$
x 的反余弦	$\cos^{-1}x$	$\arccos x$
x 的双曲余切	$\mathrm{cth}\,x$	$\coth x$
x 的反双曲余切	$\mathrm{arch}\,x$	$\mathrm{arcoth}\,x$
$m\times n$ 矩阵 $\boldsymbol{A}$	$\begin{bmatrix} A_{11} & \cdots & A_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ A_{m1} & \cdots & A_{mn} \end{bmatrix}$	$\begin{pmatrix} A_{11} & \cdots & A_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ A_{m1} & \cdots & A_{mn} \end{pmatrix}$

2.9.2 数学公式

1. 数学公式表达的一般要求

(1) 公式在正文中的书写和排版方式

串文排:形式简单的一般叙述性公式。

居中排(单独占行):重要的、正文中要引用而需要加序号的公式,以及复杂的公式。

(2) 公式中的标点符号

① 科技论文多用句点“.”,而少用句号“。”;② 大小中括号的一般套用规则为{[({[()]})]},但数学论文中可只用小括号;③ 省略用居中三点“…”,如:1,2,…,n 或 $1+2+\cdots+n$;④ 居中公式前面,如上行末尾文字是“令”“为”“有”“是”“得”等时,这些字后不加任何标点符号;⑤ 公式后面,根据公式在文中的语句位置使用标点符号。有时为了简略起见,居中公式后面可以不加标点符号,但全文需统一。

(3) 公式中的说明

① 串文公式。紧接公式说明;如果说明文字插入时断开了句子,可用括号将说明文字括起来。如:$\{a_n\}(n>0)$是等比数列。

② 居中公式。另行顶格排,前面用“式中”“其中”等。有两种方式:一种是接排。如:

$$v=s/t \tag{1.1}$$

式中,v 为运动速度,s 为运动速度,t 为运动时间。

另一种是分列式。符号和说明文字之间用破折号或等号(=)连接。

式中,v ——运动速度;
　　s ——运动距离;
　　t ——运动时间.

或

式中,v = 运动速度;
　　s = 运动距离;
　　t = 运动时间.

学位论文一般采用第一种排法。

(4) 公式的序号

有两种方式:章-节-序号,如(1.1.1)或者(1-1-1);章-序号,如(1.1)或者(1-1)。

附录(Appendix)中公式序号用(A.1)或(A-1)。

注意　一篇论文中的公式序号形式只能选择一种，并与图表的序号形式对应一致。

序号与公式之间不用省略点；序号和公式主体对齐，放在版心右端处。

2. 数学公式书写和版式的基本要求

(1) 公式中符号的字距。一般地，数学符号与其前后的量符号和数码字之间都要空 1/4 空。如：$\sin x$，$\cos x$，$2h\sin x$。

(2) 一般数学式的书写和排版要求。

① 主体对齐。

$$F=\lim_{\Delta x\to 0}\sum_{i=1}^{n}\frac{\Delta y_i}{\Delta x_i}$$

主体部分为 F，$=$，lim，$\sum$，—，它们应排在同一水平线上。

同理

$$\lim_{x\to 0}\frac{x^2\sin\frac{1}{x}}{\sin x}=\lim_{x\to 0}\frac{2x\sin\frac{1}{x}-\cos\frac{1}{x}}{\cos x}$$

$\lim\limits_{x\to 0}f(x)=0$ 不能排为 $\lim\limits_{x\to 0}{}_{f(x)}=0$。

② 主辅线应分清。叠排式子有主、辅线之分，主线应比辅线稍长一些。

主线应与数学式的主体符号齐平。

③ 各单元不能交叉。数学式中各单元交叉混排的情况，主要出现在求和号 $\sum$、积分号 $\int$ 和缩写字等所在的部位。

(3) 相关公式的一般排法。

形式相同的方程组：等号对齐；形式不同的多行公式：左齐居中。

(4) 矩阵、行列式及方程组的编排。

① 编排行列式和矩阵，应留出元素的行列空格，各元素的主体上下左右要对齐，或者各单元要以左右对称轴线对齐。在对角矩阵和行列式中，对角元素所在的列应明显，不能上下重叠。如：

行列式 $\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$ 不能排成 $\begin{vmatrix} a_{11}a_{12}a_{13} \\ a_{21}a_{22}a_{23} \\ a_{31}a_{32}a_{33} \end{vmatrix}$；

行列式 $\begin{vmatrix} (a+b+c)x & & \\ & (2a+3b+c)x & \\ & & (3a+4b+c)x \end{vmatrix}$ 不能排成

$$\begin{vmatrix} (a+b+c)x & & \\ & (2a+3b+c)x & \\ & & (3a+4b+c)x \end{vmatrix}$$

② 若元素前面有“－”号，一般应使“－”号上下对齐。如：

$$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} -1 & 4 & -1 & 0 \\ -4 & -1 & -2 & 3 \\ 3 & 2 & -4 & 2 \\ 0 & 3 & 5 & -3 \end{pmatrix}$$

③ 关于 $m\times n$ 矩阵，要注意省略号的方向。

$$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

不能排成

$$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

或 $\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$，或 $\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ & \cdots\cdots\cdots\cdots & & \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$

或 $\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ & \vdots & & \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$，或 $\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ & & \vdots & \\ a_{i1} & a_{i2} & \cdots & a_{in} \\ & & \vdots & \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$

的形式。

3. 公式的转行

原则：既不改变公式所表达的意义，又要使版面美观。

(1) 首先考虑在等号(或类似符号:<、>等)处转行;其次考虑在加、减号处;再次考虑在乘、除号处。

(2) 转行时,等号、加减号、乘除号放在转行式子的前面,且上行不再重复此符号。如:

$$
\begin{aligned}
(1+t)^{-1} &= 1-t^2+t^3+\cdots+(-1)^n t^n+o(t^n) \\
&= 1-\left(-\frac{x-1}{2}\right)+\left(-\frac{x-1}{2}\right)^2-\left(-\frac{x-1}{2}\right)^3+\cdots \\
&\quad +(-1)^n\left(-\frac{x-1}{2}\right)^n+o\left(\left(-\frac{x-1}{2}\right)^n\right) \\
&= 1+\frac{x-1}{2}+\frac{(x-1)^2}{2^2}+\cdots+\frac{(x-1)^n}{2^n}+o((x-1)^n)
\end{aligned}
$$

注意　积分号、求和号、连乘号、极限号、特殊函数号等处转行时,后面的量不要和符号拆开;矩阵和行列式不宜转行。

4. 公式形式的改排

(1) 简单分数和分式:分数线用斜线(/)。如:$h/(mc)$。

(2) 根号:可改成指数的形式。如:$\sqrt{x}\rightarrow x^{1/2}$。

(3) 指数函数:e 的指数复杂时,可改用 exp 表示。

5. 常见字体问题

(1) 常数 e(自然对数),π(圆周率),i(虚数单位)应用正体。

(2) 有定义的已知函数 cos,tan,exp,lg,ln 等应用正体。

(3) 已定义的算子符号 d(微分),Δ(增量)应用正体。

(4) 有特殊含义的缩写词 max(最大),min(最小),Re(实部),Im(虚部),T(转置),Rt△(直角三角形),ASA(角边角)等应用正体。

(5) 五个特殊的集合符号 **N**,**Z**,**R**,**Q**,**C** 等应用黑正体或空心体。

(6) 向量和张量应用黑斜体,不用黑正体。

2.10 量和单位

量和单位要严格执行 GB 3100～3102—93(国家技术监督局 1993-12-27 发布,1994-07-01 实施)有关量和单位的规定。

量的符号一般为单个拉丁字母或希腊字母,也有的量的符号由两个字母构成(如雷诺数 *Re* 等),并一律采用斜体(pH 例外)。为区别不同情况,可在量符号上附加角标。如:

A:截面积,散热面积	T_h:弧柱温度
B:磁感应强度	t:时间
B_r:剩磁感应强度	t_c:触动时间
B_s:饱和磁感应强度	t_d:运动时间
C:电容	U,u:电压

表达量值时,在公式、图、表和文字叙述中,一律使用单位的国际符号,且无例外地用正体。单位符号与数值间要留适当间隙。具体可参见后文。

2.10.1 量

1. 量的名称

量包括物理量和非物理量,这里主要讨论物理量。

(1) 规范的量名称如表 2.7 所示。

表 2.7 规范的量名称

不规范或应废除的量名称	规范的量名称
比重	[质量]密度
绝对温度,开氏温度	热力学温度
绝对零度	0 K,零开[尔文]
比热	质量热容,比热容
电流强度	电流

续表

不规范或应废除的量名称	规范的量名称
电量	电荷[量]
分子量	相对分子质量,分子质量
重量百分数,重量百分浓度	质量分数
体积百分数,体积百分浓度	体积分数
摩尔浓度,当量浓度	物质的量浓度,浓度
放射性强度,放射性	[放射性]活度
年数、月数、天数、时数、分数	时间
公里数、米数	长度

(2) 规范的科技名词如表 2.8 所示。

表 2.8　规范的科技名词

不规范的科技名词	规范的科技名词
阿伏加德罗常量,阿佛加德罗常量	阿伏伽德罗常量
傅立叶数,付立叶数,付里叶数,富里埃数	傅里叶数
努赛尔数	努塞尔数
驰豫时间	弛豫时间
布喇格角,布勒格角	布拉格角
狄喇克方程	狄拉克方程
菲涅尔积分	菲涅耳积分
费密能级	费米能级
赖曼系	莱曼系
汤姆逊效应	汤姆孙效应
摩擦系数	摩擦因数
活度系数	活度因子
内能	热力学能
杨氏模量	弹性模量
电位移	电通[量]密度

(3) 需要注意以下几点事项。

质量和重量：前者的单位为 kg，后者的为 N。由于历史原因两者长期混淆。在日常生活和贸易中，仍可按习惯把质量称作重量，但国家标准不赞成这种习惯，也就是说，在科技领域应严格区分质量和重量。

不要滥用“浓度”：浓度是物质的量浓度的简称，它的单位为 mol/m^3 或 mol/L。单位为 g/L 的应称质量浓度；单位为 1 的质量(体积)百分比浓度应称质量(体积)分数；单位为 mol/kg 的应称溶质 B 的质量摩尔浓度。固体物理学中的“电子浓度(电子数密度)”“空穴浓度”“施主浓度”等例外，它们的单位均为 m^{-3}。

慎用“含量”：含量不是物理量，其含义不确切；商品标志上的含量指质量或体积；科技文献中的含量包括了有关混合物组成的各个量，如质量分数、体积分数、质量浓度等。

2. 量的符号

(1) 量符号的构成

① 量的符号通常是单个拉丁字母或希腊字母。但是，有的量的符号由两个字母构成，如：GB 3102.12—1993 给出的雷诺数 *Re*、马赫数 *Ma*、傅里叶数 *Fo* 等 25 个特征数。量的符号用斜体印刷(pH 除外)，矢量、张量和矩阵用黑斜体印刷，符号后不附加圆点(句末标点除外)。由两个字母构成的量的符号在乘积中作为一个因数出现时，与其他符号间应留一定空隙。

② 可以借助辅助符号，以下标、上标、顶标、底标、侧标符号以及其他说明性标记来表示不同的量或同一个量的不同状态(图 2.2)。

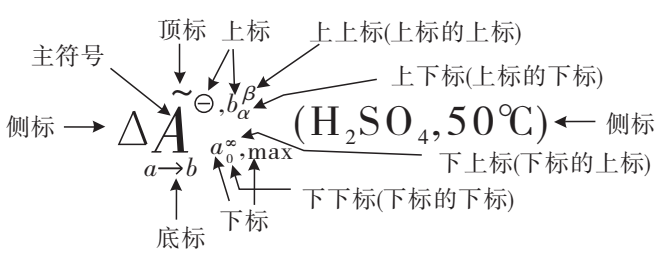


图 2.2　量符号的构成示意图

右上标常见，如“ * ”表示“纯的”“理想的”，⊖表示“标准的”，等等。

右下标最常见，可以是量符号、非量符号或字母、表示数的字母，也可以是用于表示某物质的、某量的、某状态或某条件的，等等。

当一个量的符号要指明其是对于某一种物质、状态、条件等时，一般将物质

名称或化学式、状态、条件等置于符号后的括号中。如:“盐酸的摩尔质量”符号是“M(HCl)”。

(2) 量符号的使用

① 要使用标准规定的量符号(表 2.9)。

举例如下:

M=10 t→m=10 t;

T=20 ℃→t(或 θ)=20 ℃;

Q=5 e→Q=5 e (1 e =1.602 177 33×10^{-19}C)。

② 注意多个字母构成量符号的规范(表 2.10)。

表 2.9　标准规定的量符号

量名称	非标准量符号	标准量符号
质量	M,W,P,μ	m
力	f,N,T	F
压力,压强	P	p
摄氏温度	T	t,θ
热力学温度	t	T,Θ
磁感应强度	H	B
B 的浓度	C_B	c_B
质量分数	ω	w
体积分数	ψ	φ
元电荷	e	e

表 2.10　多个字母构成量符号

量名称	不规范符号	规范符号
体质量(体重)	BW	$m(m_b)$
临界高温	CHT	$T_{c,h}$
临界低温	CLT	$T_{c,l}$
干质量(干重)	DW	m_d
鲜质量(鲜重)	FW	m_f
动脉血压	AP	p_a
静脉血压	VP	p_v

续表

量名称	不规范符号	规范符号
氧分压	PO_2，PaO_2	$p(O_2)$
一氧化碳分压	PCO，PaCO，p_{CO}	$p(CO)$
信噪比	SNR	R_{SN}，γ_{SN}

③ 注意不能把化学元素符号当作量符号使用。

例如：CO_2 ∶ O_2＝1∶5，是不规范的。

如指质量比，则用 $m(CO_2)$∶$m(O_2)$＝1∶5；

如指体积比，则用 $V(CO_2)$∶$V(O_2)$＝1∶5；

如指浓度比，则用 $c(CO_2)$∶$c(O_2)$＝1∶5。

又如：Ca＝20 mg，MnO_2％＝30％的表示方式都是不规范的，正确的是 $m(Ca)$＝20 mg，$w(MnO_2)$＝30％。

④ 不能把量纲不为 1 的量符号做纯数使用。

压强的对数 lg p(kPa) 应改为 lg(p/kPa)；

“氖分子数为 0.5 L，其中 L 是阿伏伽德罗常数”应改为“氖分子数为 0.5 L，其中 L 是阿伏伽德罗常数以 mol^{-1} 为单位时的数值”；

“$t=T-273.15$，式中 T 为热力学温度”应改为“$t=T-273.15$ K，式中 T 为热力学温度”。

⑤ 对量方程进行运算时要把每个量值的单位写出。如：

$$\rho=m/V=5.02\ kg/0.5\ m^3=1.04\ kg/m^3$$

也可在每一步计算中写出最终单位，例如：

$$\rho=m/V=(5.02/0.5)kg/m^3=1.04\ kg/m^3$$

不能写成

$$\rho=m/V=5.02/0.5\ =1.04(kg/m^3)$$

⑥ 矢量相乘时不加乘号与加“×”和“·”的运算结果、意义各不相同。例如：$\boldsymbol{ab}$ 的结果为张量，$\boldsymbol{a}\times\boldsymbol{b}$ 的结果为矢量，$\boldsymbol{a}\cdot\boldsymbol{b}$ 的结果为标量，因此，乘号不可随意变换。

2.10.2 单位

1. 法定单位的组成

中华人民共和国法定计量单位（简称法定单位）是以国际单位制单位为基

础，同时选用了一些非国际单位制单位构成的。

国际单位制(SI)在1960年第11届国际计量大会上通过，是在米制基础上发展起来的。国际单位制的组成如下：

- 国际单位制(SI)
  - SI单位
    - SI基本单位
    - SI导出单位
      - 包括SI辅助单位在内的具有专门名称的SI导出单位
      - 组合形式的导出单位
  - SI单位的倍数单位

国际单位制单位和国家选定的可与国际单位制并用的非国际单位制单位如表2.11～表2.15所示。

表2.11　SI基本单位

量的名称	单位名称	单位符号
长度	米	m
质量	千克(公斤)	kg
时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

注：1. 圆括号中的名称，是它前面名称的同义词。

2. 方括号中的字，在不引起混淆、误解的情况下，可去掉，去掉方括号中的字即为其名称的简称。

3. 共7个，是SI单位的基础，所有的SI单位都是由这7个基本单位导出的。

表2.12　SI辅助单位

量的名称	单位名称	单位符号
平面角	弧度	rad
立体角	球面度	sr

表2.13　具有专门名称的SI导出单位

量的名称	单位名称	单位符号	其他表示示例
频率	赫[兹]	Hz	s^{-1}
力；重量	牛[顿]	N	$kg \cdot m/s^2$
压力，压强；应力	帕[斯卡]	Pa	N/m^2

续表

量的名称	单位名称	单位符号	其他表示示例
能量;功;热量	焦[耳]	J	N·m
功率;辐射通量	瓦[特]	W	J/s
电荷量	库[仑]	C	A·s
电位;电压;电动势	伏[特]	V	W/A
电容	法[拉]	F	C/V
电阻	欧[姆]	Ω	V/A
电导	西[门子]	S	A/V
磁通量	韦[伯]	Wb	V·s
磁通量密度,磁感应强度	特[斯拉]	T	Wb/m^2
电感	亨[利]	H	Wb/A
摄氏温度	摄氏度	℃	
光通量	流[明]	lm	cd·sr
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m^2
放射性活度	贝克[勒尔]	Bq	s^{-1}
吸收剂量	戈[瑞]	Gy	J/kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	J/kg

表 2.14　SI 词头

所表示的因数	词头名称	词头符号
10^{18}	艾[可萨]	E
10^{15}	拍[它]	P
10^{12}	太[拉]	T
10^{9}	吉[咖]	G
10^{6}	兆	M

续表

所表示的因数	词头名称	词头符号
10^3	千	k
10^2	百	h
10^1	十	da
10^{-1}	分	d
10^{-2}	厘	c
10^{-3}	毫	m
10^{-6}	微	μ
10^{-9}	纳[诺]	n
10^{-12}	度[可]	p
10^{-15}	飞[母托]	f
10^{-18}	阿[托]	a

注：1. 凡是由 SI 词头与法定单位构成的十进倍数或分数单位，都是法定单位。如：hm(百米)，μmol(微摩)，kW·h(千瓦时)，mol/mL(摩每毫升)，MeV·m^2/kg(兆电子伏二次方米每千克)等。

2. 十进分数单位和倍数单位不是一贯制单位，也就是说，在物理量公式中若用倍数单位和分数单位，公式中将出现单位换算系数。

3. 词头不得重叠使用，如：10^{-9} m 只能写成 nm，而不能写成 mμm。虽然由于历史原因，质量的 SI 单位是千克(kg)，已包含词头“千(k)”，但是质量的倍数单位仍应由词头加在“克(g)”前构成，如毫克(mg)不得用微千克(μkg)。

表 2.15　可与国际单位制并用的非国际单位制单位

量的名称	单位名称	单位符号	与 SI 单位的关系
时间	分	min	1 min=60 s
	[小]时	h	1 h=60 min=3 600 s
	天(日)	d	1 d=24 h=86 400 s
[平面]角	[角]秒	(″)	1″=(π/648 000) rad (π 为圆周率)
	[角]分	(′)	1′=60″=(π/10 800) rad
	度	(°)	1°=60′=(π/180) rad
旋转速度	转每分	r/min	1 r/min=(1/60) s^{-1}

续表

量的名称	单位名称	单位符号	与 SI 单位的关系
长度	海里	n mile	1 n mile=1 852 m（只用于航行）
面积	公顷	hm^2	1 $hm^2=10^4$ m^2
速度	节	kn	1 kn=1 n mile/h=(1 852/3 600) m/s（只用于航行）
质量	吨 原子质量单位	t u	1 t=10^3 kg 1 u≈1.660 540×10^{-27} kg
体积	升	L,l	1 L=1 $dm^3=10^{-3}$ m^3
能	电子伏	eV	1 eV≈1.602 177×10^{-19} J
级差	分贝	dB	
线密度	特[克斯]	tex	1 tex=10^{-6} kg/m

注：1. 平面角单位度、分、秒的符号，在组合单位中应采用(°)、(′)、(″)的形式。如：不用°/s，而应用(°)/s。

2. 升的符号中，小写字母 l 为备用符号，一般用大写 L。

3. 公顷在国际标准中定为暂时可与 SI 单位并用的非 SI 单位，是我国的法定计量单位，其法定符号为 hm^2，而不是国际上部分国家使用的 ha。

凡由上面列出的法定单位通过乘或除组合而成的单位，只要具有物理意义，都是法定单位。如：

电阻率	欧[姆]米	Ω·m
浓度	摩[尔]每升	mol/L
磁旋系数	安[培]平方米每焦[耳]秒	A·m^2/(J·s)
粒子辐射度	每平方米秒球面度	m^{-2}·s^{-1}·sr^{-1}

组合单位名称命名示例如表 2.16 所示。

表 2.16　组合单位名称命名示例

量名称	单位符号	单位名称	错误名称
电偶极矩	C·m	库仑米	
	A/m	安培每米	每米安培
线电流	Pa·s/m	帕斯卡秒每米	每米帕斯卡秒
质量热容	J/(kg·K)	焦耳每千克开尔文	每千克开尔文焦耳、焦耳每千克每开尔文

续表

量名称	单位符号	单位名称	错误名称
截面二次矩	m^4	四次方米	米四次方
曲率	m^{-1}	每米、负一次方米	米负一次方
面积	m^2	平方米	二次方米、平方、平米
体积	m^3	立方米	三次方米、立方、方

注：1. 单位分子为1，分母有单位时，按“每单位名称”或“负几次方单位名称”命名。

2. 当长度的二次和三次幂分别用于表示面积和体积时，用“平方”和“立方”。

3. 组合单位的名称中不得附加乘除号和其他符号。如：“欧姆米”不得写成“欧姆·米”“欧姆-米”；“米每秒”不得写成“米/秒”“米/每秒”。

2.10.3　常见使用错误

1. 量与符号

(1) 量的定义错误

对不该有定义的基本量给出了别的定义；不该用有特定含义的单位定义量。

(2) 使用非标准的量名称

使用已废弃的量名称；使用单位＋数；书写错误；未优先使用推荐的名称。

(3) 使用不规范的量符号

没有使用标准规定的量符号；用多个字母构成不规范量符号；把化学元素符号作为量符号使用；把量纲不为1的量符号做纯数使用；对量方程进行运算时未把每个量值的单位写出。

(4) 量符号的下标字体混乱

在某些情况下，不同的量有相同的符号，或是对一个量有不同的应用或要表示不同的值时，常采用下标予以区分。例如：

质量定压热容、质量定容热容和质量饱和热容这三个量的主符号都是 c，为了区分就采用 p，V 和 sat 做下标，其量符号分别为 c_p，c_V 和 c_{sat}；为了区分热量 Q 的理论值、实验值和计算值，加下标后热量的这三个量值的符号分别为 Q_{th}，Q_{exp} 和 Q_c。

国际电工委员会(IEC)专门制定了量符号下标规则，SI 基本上采用了这一规则。

区分正斜体的规则：下标为量符号，表示变动性数字的字母，坐标轴符号和表示几何图形中的点、线、面、体的字母时用斜体；其余用正体。

区分大小写的规则：量符号、单位符号等做下标，大小写同原符号；来源于人名的缩写做下标用大写，一般情况下用小写。

示例如表 2.17 所示。

表 2.17　量符号下标规则示例

量名称	正确量符号	错误量符号
质量定容热容	c_V	c_{V}，c_v
电压	$U_i(i=1,2)$	$U_{\mathrm{i}}(\mathrm{i}=1,2)$
力的 x 分量	F_x	F_{x}
△ABC 面积	$S_{\triangle ABC}$	$S_{\triangle \mathrm{ABC}}$
势能	E_{p}	E_p，E_{P}
费米温度	T_{F}	T_{f}，T_F
5 h 的能量	$E_{5\mathrm{h}}$	$E_{5\mathrm{H}}$，$E_{5\mathrm{hr}}$
能谱角截面	$\sigma_{\Omega,E}$	$\sigma_{\Omega,\mathrm{E}}$
粒子线电离	$N_{\mathrm{i}l}$	N_{il}，N_{il}
最大磁阻	$R_{\mathrm{m,max}}$	$R_{m,max}$

2. 单位的中文名称和中文符号

(1) 中文名称的读写错误

① 相除组合单位名称与其符号顺序不一致，“每”字多于一个。

规则：名称与符号表示的顺序一致，乘号无名称，除号读“每”且只读一次。如：

m/s：读作米每秒，不读作秒米、米秒、每秒米

mg/(kg·d)：读作毫克每千克天，不读作毫克每千克每天

② 乘方形式单位名称错误。

规则：指数名称在前，单位名称在后，指数名称由数字加“次方”构成；当长度的 2 次和 3 次幂分别表示面积和体积时，则相应的指数名称分别为“平方”和“立方”。如：

截面系数单位 m^3 的名称为三次方米

体积单位 m^3 的名称为立方米

平方米≠平米(平方)　　立方米≠立方(立米、方)

③ 书写组合单位名称时加了符号。

规则：名称中不得加任何符号。如：压强单位 N/m^2 名称为牛顿每平方米（全称）、牛每平方米（简称），而不是牛顿/每平方米、牛顿/平方米、牛顿/米^2、牛米$^{-2}$。

④ 读、写量值时在单位名称前加“个”。

规则：量值＝数值×单位。如：

3 个小时→3 小时　　12 个毫米→12 毫米

⑤ 使用废弃的名称。

如：公尺→米；公分→厘米；公升、立升→升；浬→海里；糎→厘米；钟头→小时；呎→英尺；吋→英寸。

(2) 中文符号书写和使用错误

① 把名称作为中文符号使用。

如：电能单位 Wh 的中文符号为瓦・时，“瓦特小时”或“瓦时”是名称，“瓦・小时”什么也不是；km^2 的名称为平方千米（俗称平方公里），它的中文符号为“千米^2”，1 千米^2＝10^6 米^2≠1 000 米^2，这里“千”为 SI 词头，不是数词。

② 使用既不是中文名称也不是中文符号的“符号”。

如：N/m^2 的正确表示是牛/米^2、牛・米$^{-2}$，而不是牛顿/平方米。其他错例如：立方米/秒、摩尔/升。

③ 组合单位中两种符号并用。

如：“ km/时”应改为 “km/h”或“千米/时”；“t/年”应改为“t/a”或“吨/年”；“mg/(kg・天)”应改为“ mg/(kg・d)”或“毫克/(千克・天) ”。

单位无国际符号时可以使用：万元/m^2，m^2/人，kg/(月・人)。

注意　“第 8 天”不能写成“第 8d”或“d8”，因为这里的“天”不是计量单位，只有计量单位的“天”才可用符号 d，1 d＝24 h。平时说“每周上班 5 天”中的 1 天＝8 h，所以不能写作“每周上班 5 d”。病人用药“每天 3 次”中的“天”通常指白天，1 天＝12 h，所以不能写作“3 次/d”，但可写作“3 次/12 h”；当昼夜 24 h 服药时，“每天 4 次”才可写作“4 次/d”或“4 次/24 h”。

3. 单位的国际符号

(1) 字体错误。

区分大小写、正斜体的规则：一般单位符号小写，来源于人名的首字母大

写，SI 单位无例外，法定单位的升(L)例外。单位符号无例外采用正体。

正确：	m	s	t	lx	Pa	eV	Hz
错误：	M	S	T	Lx	pa	ev	HZ(H_z，H_2)

(2) 使用不是单位符号的“符号”。

旧符号：sec，m，hr，y 或 yr 应分别改为 s，min，h，a。

单位名称缩写：rpm 应为 r/min；kmph 应为 km/h；bps 应为 bit/s；cps 应为 s^{-1}。

表示数量数额的缩写：

ppm(10^{-6})　　pphm(10^{-8})

ppb[10^{-9}(美、法等国)；10^{-12}(英、德等国)]

正确做法是在第一次出现时给出注释。

(3) 组合单位符号书写错误或不规范。

① 相除单位符号中的“/”多于一条，分母有两个以上单位时未加括号“( )”。

mg/kg/d→mg/(kg·d)（也可用 mg·kg^{-1}·d^{-1}）

mg/kg·d→mg/(kg·d)

② 分子为 1 的单位符号未采用负数幂形式。

B 的分子浓度单位为 m^{-3}或 L^{-1}，而不写成 1/m^3或 1/L。依据这一规则，白细胞浓度 6.24×10^9/L 建议改为 6.24×10^9 L^{-1}。

③ 用°、′、″构成组合单位时未加“( )”。

15(′)/min 不是 15′/min　　α/°→α/(°)

(4) 对单位符号进行修饰。

① 加下标。

$$I=15\ A_{max}\rightarrow I_{max}=15\ A$$

$$V=200\ L_n\rightarrow V_n=200\ L$$

② 在组合单位上加修饰符号。

0.25 mg(Pb)/L→ρ(Pb)=0.25 mg/L

1 mg/(kg(体质量)·d)→1 mg/(kg·d)

0.30 mmol(+)/L→c_+=0.30 mmol/L

③ 修饰单位 1。

CO 为 0.12%(V/V)→Φ(CO)=0.12%(不表示为 Φ_{CO}=0.12%)

声压级 60 dBA→L_{pA}=60 dB

④ 使用习惯性修饰符号。

标准立方米(Nm^3,m_n^3)→立方米(m^3)

标准升(NL,L_n)→升(L)

(4) 量值表达不规范。

正确表达为 $A=\{A\}\cdot[A]$,量值=数值×单位,如:$U=15$ V。

① 数值与单位符号间未留适当空隙。

要求留空:0.25 字宽(1/4 字宽)。例外:°、′、″与数值间不留空。摄氏温度量值仍要留空:30 ℃。

② 把单位插在数值中间或把单位符号拆开。

1m85,9s06,30″5→1.85 m,9.06 s,30.5″

26°C→26 ℃

30°～37°C→30～37 ℃

摄氏 25 度→25 摄氏度

③ 量值的和、差表示错误。

30±1 mm→(30±1) mm 或 30 mm±1 mm

220 W/(m·K)±10%→220×(1±0.1)W/(m·K)或

(220±22)W/(m·K)

④ 量值范围表示不统一。

0.2～0.3 mg/(kg·d)和 0.2 mg/(kg·d)～0.3 mg/(kg·d)都正确,为了简明,宜用前者,并全书统一。量值或数值范围号为"～"。

4. 词头

(1) 字体错误:未采用正体,大小写混用。

表示因数≥10^6的词头用大写,共 7 个:

M(10^6), G(10^9), T(10^{12}), P(10^{15}), E(10^{18}), Z(10^{21}), Y(10^{24})

表示因数≤10^3的词头用小写,共 13 个:

k(10^3), h(10^2), da(10^1), d(10^{-1}), c(10^{-2}), m(10^{-3}), μ(10^{-6})

n(10^{-9}), p(10^{-12}), f(10^{-15}), a(10^{-18}), z(10^{-21}), y(10^{-24})

注意:(1) μ 不能写为 u,如:umol 应为 μmol。计算机中,K 表示 1 024(2^{10})。

(2) 独立使用和重叠使用。

词头只有与单位连用才具有因数的意义,如 3 kΩ 不能写作 3 k;红细胞浓度为 4.55 T/L 的表示也不规范,应改为 4.55×10^{12} L^{-1}。

不许重叠：mμm→nm；μμF→pF；kMW→GW。

组合单位一般也只用一个词头，通常用在组合单位的第一个单位前。

(3) 对不允许加词头的单位加了词头。

°，′，″，min，h，d，n mile（海里），kn，kg 不允许加词头。℃ 可以加词头，如 k℃，m℃（见《SI》(1998)第 7 版）。

(4) 万、亿是我国的数词，不是 SI 词头。

可以与单位符号连用。如 50 万 t/a、24 亿 m^3 等。

2.11 表　　格

表格是为了直观比较数据、快速浏览项目、进行各种数据运算的一种书面表达方式。在学位论文中表格的出现率非常高，因此，表格的编制直接影响着学位论文的质量。

1. 表格的类型

(1) 挂线表

挂线表也称系统表、组织图。用于表现系统结构等，在学位论文中往往归在插图系列中编号或不编号随文出现。挂线表是只用横线、竖线或括号将文字连贯起来的表(表 2.18)。挂线表的每一层中的各项必须是同类型的并列项。

表 2.18　实数的分类

- 实数
  - 有理数
    - 整数
      - 正整数
      - 零
      - 负整数
    - 分数
      - 正分数
      - 负分数
  - 无理数
    - 正无理数
    - 负无理数

(2) 无线表

无线表一般用于药品配方、食品成分表、设备配置单、技术参数列表等。往往不归入表系列编号，而是随文出现(表 2.19)。

表 2.19　机车的效率

类　　型	最高效率(%)
蒸汽机车	6～7
电气机车	12
内燃机车	25

(3) 卡线表

卡线表即一般所说的表格，是学位论文中使用最广泛的一种表。它由表号、表题、纵横表头、表身和表注构成，有完全表、不完全表和三线表三类。完全表的所有表线不省略，不完全表是完全表省略了左右墙线后的表，三线表则只保留了顶线、底线和表头底线。学位论文推荐使用三线表(表 2.20)。

表 2.20　顺序编码制部分载体的著录体例

载体种类	著录项目与格式
普通图书	[序号] 主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标志/文献载体标志]. 其他责任者. 版本项. 出版地：出版者，出版年：引文页码[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标志符.
析出文献	[序号] 作者. 析出文献题名[M]//专著作者. 书名. 版本项. 出版地：出版者，出版年：起页-止页.
期刊	[序号] 作者. 题名[J]. 刊名，出版年份，卷号(期号)：起页-止页.

2. 卡线表的组成

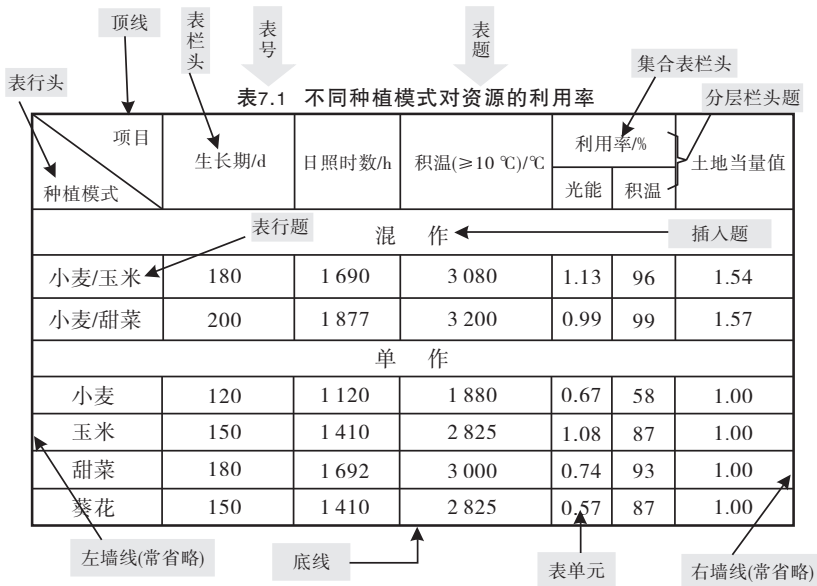
卡线表由表号、表题、表头、表身、表注五部分组成(表 2.21)。

表号：一般按章节来编号。

表题：即表的名称，置于表号之后，空一字。

表号和表题在表的正上方(居中排)。

表 2.21　卡线表的组成



表注：第一种是对全表的注释，用不加括号的阿拉伯数字排在表的下边，前面加“注：”；

第二种是和表内的某处文字或数字相呼应的注，在表里面用带圈（◯）的阿拉伯数字在右上角注出，然后在表下面同样用圈码注出来。

3. 编制表格的要点

简单明了：用一系列短小简洁的表比一个又大又复杂的表更能表达内容和让人理解。

表达一致：表中各种平行的术语、数字、简称应上下或左右统一，以免造成混乱。

明晰易懂：谨慎构思横表头和纵表头；同类数据横列的比较效果远比竖列效果好。

连续编号，不漏不重；

表随文走，表在文后；

表文呼应，内容一致；

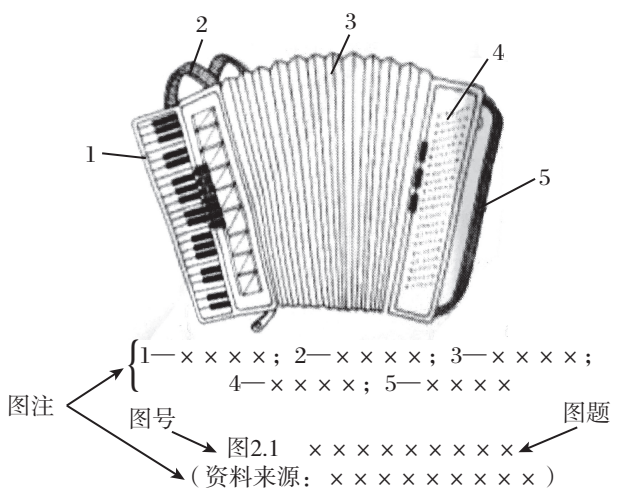
字号略小，或变换字体；

尽量不分页，尽量不跨节。

表格太大需要转页时，需要在续表上方注明“续表”，表头也应重复排出。

2.12　插　　图

插图是学位论文的组成部分之一，学位论文常常要借助于图来具体说明问题，插图是一种形象化的表达方式。图应具有“自明性”，即只看图、图题和图例，不阅读正文，就可理解图意。每一图应有简短确切的题名，连同图号置于图下(图 2.1)。



图的位置在相关说明文字之后，随文排。坐标比例不宜过大，同一图上不同曲线的点要分别用不同形状的标识符标出。图中的术语、符号、单位等应与正文表述中所用一致。

图题应简明，图注内容不宜放到图题中。图号和图题间空一字，居中排于图的下方。

必要时，应将图上的符号、标记、代码，以及实验条件等，用最简练的文字，横排于图题下方，作为图例说明(图注)。

图的要点同表一样：

连续编号，不漏不重；

图随文走，图在文后；
图文呼应，内容一致；
字号略小，或变换字体；
尽量不分页，尽量不跨节。

2.13 注释和引文

2.13.1 注释

注释是指为了不中断或隔离连贯的叙述语言而对文中某些内容（如词语、内涵、引文出处、资料来源等）加以必要说明的文字。这些文字夹在文中被说明文字后面的叫文内注，亦称夹注；按页排在页下方的叫脚注，亦称页底注；集中起来排在文末、篇末、章末、节末的叫文后注，亦称集注；排在表格下或图题下的叫表注或图注。

1. 文内注

行文中，需要对某一观点、事项，或某一词语做即时解释或说明时，采用文内注释方式。翻译文章中对第一次出现的外国地名、人名或生僻术语在必要时附加的原文，也做文内注处理。介绍参考读物、著名资料出处也可做文内注处理。

（1）注文用圆括号括起，若注文本身内有圆括号时则用方括号括起。当被注事项是一句完整的话语时，注文放在句号后，并且当注文为完整句时，注文句末（后括号前）应加句末点号，否则不加。当被注文字不是完整句时，不论所著文字是否为完整句，句末（后括号前）一律不加标点（省略号、问号、叹号可加）；后括号之后是否加标点，或加什么标点，视句子是否应停顿和停顿性质而定。

例如：李时珍，字东璧，号濒湖（公元 1518～1593 年），湖北蕲州（今蕲春县）人，出身于医生世家，是我国明代一位注重实践的医药学家。

（2）文内注可以是一个自然段或几个自然段。此时，所有括注内容都只用一对括号标明起止。但是，当这种长段注有可能割裂连贯的叙述，且影响阅读时，应当处理成脚注或段注（即单独起一个段落的注）。下例中括号内的说明性

注，应处理成脚注。

例如：刘邦回军到丰县，来打雍齿；打不过雍齿。他转往留县，向驻扎在留县的秦嘉求救。（秦嘉是陈涉集团的一分子，被陈涉派到了这个地区来活动。当时，陈涉还不曾自称“楚王”。秦嘉自作主张，找到了楚国的一个宗室景驹，立为楚王，自己作了景驹的丞相。）

（3）文内注的字体或（和）字号，通常与正文相同；也可以与正文不同。与正文的字体或（和）字号不同（一般是字号小于正文）者，多见于对古籍或其他著作点评式的论文中。

2. 脚注

（1）用来对正文中提到的某个问题做补充说明、解释或正讹的一段独立文字，用比正文小一号字排在相应正文同一页最下部。对引文中的个别观点、所引用的事实或数据做正讹、质疑或补充说明而添加的文字，亦可处理成脚注。

（2）所加脚注，按在同一页中出现的先后，在被注文字右上角依次编排序号，如①、②……序号标示位置应紧靠被注文字。但若被注文字后紧跟有标点符号，当此标点符号为顿号和逗号时，注序号宜放在标点符号前；当此标点符号为其他点号或标号时，应根据被注释的内容确定注序号放在标点符号之前或之后。注文的序号应与文中所注序号相同。

（3）注文与正文之间用脚注线（细线，顶格排，长约为版心宽度的四分之一）隔开。各条注文单列，均缩进两字起排，转行顶格，句末加句号。

（4）同一页正文中出现相同内容的注释时，第二次及其以后序号应与第一次相同，不必再顺序编号和重复加注文。

3. 文后注

文后注亦称集注，指将某一部分（如节、章、篇、全文）的注释集中列载于该部分正文之后的注释形式。

（1）被注文字按出现的先后次序连续编序号，序号形式和排法与脚注相同，注文的序号须与正文序号完全一致。

（2）注释按条分排，每条缩进两字起排，转行顶格（也可顶格起排，转行齐文字），句末加句号。注文字号一般比正文小一号字。

2.13.2 引文

“引文”指文中引用他人文献或话语的文字。

(1) 凡直接原样地引用他人的文字或谈话,必须用引号标明起止。引文中的文字和标点符号照录原文(繁体字可改成简体字),别字、异体字不必改,但应将其规范字括注在其后。

(2) 与行文紧密联系的少量引文,直接插在行文中。插在行文中的引文,必须注意引文末尾点号的使用。

当引文是完整句时,末尾的点号不变,并且放在后引号前边。

当引文不是完整句时,末尾原有的点号要去掉,而在后引号后加句末点号。

当引文不是作为独立句,只是作为引用者自己的话的一部分使用时,后引号前不能用除问号和叹号以外的点号。后引号后面是否要用点号,则由整个句子的结构来决定:引文没有停顿,不用点号;引文在句末,用句号;引文拆开使用,且后半部分在句末,用句号。例如:

他说:“论文内容除要求符合事实、实际外,还要求符合逻辑、科学。”

老师说,“论文的题目要朴素、贴切,题文要相符”。(只引了一句话中的一部分,句号放在后引号后面。)

“天下无难事,只要肯登攀”是很多人的座右铭。

(3) 一个自然段或若干自然段的大段引文,宜排成单独段落,且改变字体和左端缩进两字。排成单独段落的引文,无论改变或不改变字体,引文起始和引文结束都加引号。

引文为多个自然段时,每一个自然段都加前引号,仅在最后一个自然段结束时加后引号;也可改变字体,而不加引号。

2.14 参考文献

参考文献是论著的重要组成部分,也是科学研究的起点和基础。

参考文献参照《信息与文献　参考文献著录规则》(GB 7714—2015)执行。参考文献主要采用“顺序编码制”和“著者-出版年制”,同一部著作可采用其中

的任何一种体制，全书统一，不可混用。

2.14.1　顺序编码制

一种文后参考文献的标注体系，即引文采用序号标注，参考文献表按引文的序号排序。

1. 基本要求

(1) 顺序编码制的文内标注，按正文中引用文献的出现先后次序，用阿拉伯数字从 1 开始连续编序号，序号用“[ ]”括起来，置于文中提及的文献著者、引文或叙述文字末尾的右上角；若遇标点符号，视引文标注情况，置于标点符号前或后。

(2) 同一处引用多篇文献时，将各篇文献的序号在一个“[ ]”中全部列出，序号间采用“,”。

(3) 如遇连续序号，序号间标注起止号“-”。

示例：张教授[1]指出……李教授[2-3]认为……形成了多种物理模型[7,9,11-13]……

错误 1：张教授[1]指出……李教授[2,3]认为……形成了多种物理模型[7,9,11-13]……

错误 2：张教授[1]指出……李教授[2],[3]认为……形成了多种物理模型[7],[9],[11-13]……

错误 3：张教授[1]指出……李教授(2-3)认为……形成了多种物理型(7,9,11-13)……

(4) 如果文献序号作为叙述文字的一部分，则文献序号与正文平排，并且每条文献都要加“[ ]”。

(5) 如果同一文献在同一文章的不同处被重复引用，全书只在其第一次出现时标应标的序号，以后各处均标这同一个序号；若必须标出引文页码，可把页码标在“[ ]”外，也可用其他明确的方式标出。

示例 1：张教授等[4]15-17……张教授等[4]55认为……根据文献[4]101-105……

错误 1：张教授等[4]P15-17……张教授等[4]P55认为……根据文献[4]P101-105……

错误 2：张教授等[4]……张教授等[4]认为……根据文献[4]……(在文献表

中页码著录为:15-17; 55;101-105)

2. 各类参考文献格式及举例

(1) 专著(普通图书)

格式:

[序号] 主要责任者. 题名:其他题名信息[文献类型标志/文献载体标志]. 其他责任者. 版本项. 出版地:出版者,出版年:引文页码[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标志符.

其中,[文献类型标志]:电子文献必备,其他文献任选;其他责任者:任选;版本项:第 1 版不标注;引文页码[引用日期]:联机文献必备,其他电子文献任选;获取和访问路径:联机文献必备。(以下格式从简。)

举例:

[1] 孙立广. 极地科学前沿与热点:顶级期刊论文摘要汇编(1990—2010)[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,2016:222.

[2] 李永池. 张量初步和近代连续介质力学概论[M]. 2 版. 合肥:中国科学技术大学出版社,2016:61.

[3] 刘景双. 湿地生态系统碳、氮、硫、磷生物地球化学过程[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,2014.

[4] CRAWFPRD W, GORMAN M. Future libraries: dreams, madness, & reality[M]. Chicago: American Library Association, 1995.

[5] International Federation of Library Association and Institutions. Names of persons: national usages for entry in catalogues[M]. 3rd ed. London: IFLA International Office for UBC, 1977.

(2) 专著中的析出文献

格式:

[序号] 作者. 析出文献题名[M]//专著作者. 书名. 版本项. 出版地:出版者,出版年:起页-止页.

举例:

[1] 程根伟. 1998 年长江洪水的成因与减灾对策[M]//许厚泽,赵其国. 长江流域洪涝灾害与科技对策. 北京:科学出版社,1999:26-32.

[2] 陈晋镳,张惠敏,朱士兴,等. 蓟县震旦亚界研究[M]//中国地质科学

院天津地质矿产研究所. 中国震旦亚界. 天津:天津科学技术出版社,1980:56-114.

[3] BUSECK P R, NORD G L, Jr. , VEBLEN D R. Subsolidus phenomena in pyroxenes[M]// PREWITT C T. Pyroxense. Washington, D. C. :Mineralogical Society of America, 1980: 117-211.

[4] FOURNEY M E. Advances in holographic photoelasticity [C]// American Society of Mechanical Engineers. Applied Mechanics Division. Symposium on Applications of Holography in Mechanics, August 23-25, 1971, University of Southern California, Los Angeles, California. New York: ASME, 1971: 17-38.

(3) 期刊中的析出文献

格式:

[序号] 作者. 题名[J]. 刊名,出版年份,卷号(期号):起页-止页.

举例:

[1] 孔庆勇,郭红建,孔庆合. 我国科技期刊的金字塔分层模型及发展路径初探[J]. 中国科技期刊研究,2015,26(10):1100-1103.

[2] 杨洪升. 四库馆私家抄校书考略[J]. 文献,2013 (1) :56-75.

[3] 于潇,刘义,柴跃廷,等. 互联网药品可信交易环境中主体资质审核备案模式[J]. 清华大学学报(自然科学版),2012,52(11):1518-1521.

[4] DES MARAIS D J, STRAUSS H, SUMMONS R E, et al. Carbon isotope evidence for the stepwise oxidation of the Proterozoic environment[J]. Nature, 1992, 359: 605-609.

[5] HEWITT J A. Technical services in 1983[J]. Library Resource Services, 1984.

(4) 报纸中的析出文献

格式:

[序号] 作者. 题名[N]. 刊名,出版年-月-日(版次):起页-止页.

举例:

[1] 丁文祥. 数字革命与竞争国际化[N]. 中国青年报,2000-11-20(15).

(5) 专利文献

格式:

[序号]专利申请者或所有者. 专利题名:专利国别,专利号[文献类型标志]. 公告日期或公开日期[引用日期]. 获取和访问路径.

举例:

[1] 姜锡洲. 一种温热外敷药制备方案:中国,88105607. 3[P]. 1989-07-26.

(6) 电子文献

格式:

[序号] 主要责任者. 题名:其他题名信息[文献类型标志/文献载体标志]. 出版地:出版者,出版年(更新或修改日期)[引用日期]. 获取和访问路径.

举例:

[1] 万锦坤. 中国大学学报论文文摘(1983—1993)(英文版)[DB/CD]. 北京:中国大百科全书出版社,1996.

[2] CHRISTINE M. Plant physiology: plant biology in the Genome Era [J/OL]. Science, 1998, 281:331-332[1998-09-23].

(7) 学位论文

格式:

[序号] 作者. 题名[D]. 保存地点:保存单位,年份.

举例:

[1] 孙玉文. 汉语变调构词研究[D]. 北京:北京大学,2000.

[2] CALMS R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen[D]. Berkeley: Univ. of California, 1965.

(8)论文集、会议录

格式:同普通图书

[1] 中国力学学会. 第3届全国实验流体力学学术会议论文集[C]. 天津:[出版者不详],1990.

[2] ROSENTHALL E M. Proceedings of the Fifth Canadian Mathematical Congress, University of Montreal, 1961[C]. Toronto: University of Toronto Press, 1963.

3. 文献类型、电子文献载体标志代码

(1) 文献类型和标志代码

普通图书:M;会议录:C;汇编:G;报纸:N;期刊:J;学位论文:D;报告:R;标准:S;专利:P;数据库:DB;计算机程序:CP;电子公告:EB。

(2) 电子文献载体和标志代码

网络:OL;磁带:MT;磁盘:MK;光盘:CD。

2.14.2　著者-出版年制

(1) 著者-出版年制的文内标注内容由著者姓氏和出版年构成,即在正文中述及被引文献的著者姓名(或姓)时在其后用圆括号标注参考文献的出版年代;如果只提及所引用的成果内容而未提及著者,则在引文后用圆括号标注著者姓(中国人,日本人和朝、韩人用汉字姓名的著者则为姓名)和出版年,其间空一字。引用文献为多位著者时,只列第一名著者,后加"等"字(西文加"et al.",俄文加"идр.",日文加"他")。

(2) 同一内容引用多篇文献时,按出版年份由近及远依次标注;文献与文献之间用逗号分开。在同一部书(或同一章)中,引用同一著者同一年发表的多篇文献时,按其在文中出现的先后,在出版年后依次加 a,b,c,…以示区别(三位或三位以上著者第一著者相同且有两篇以上时,也可视为同著者处理)。

(3) 在同一部书中引用两个(含)以上同姓西文著者文献时,在姓氏后空一格加各自名字的缩写(即首字母,大写),各缩写字母不加缩写点,双名者的缩写字母可密排也可空开(全书统一);姓名和出版年之间用逗号分隔,文献之间用分号分隔。

(4) 多次引用同一篇文献时,除在正文中标出著者和出版年外,必要时还应在"( )"外以角标的形式或其他的明确形式著录引文页码。

示例:

BAKER S K,JACKSON M E. 1995. The future of resource sharing [M]. New York:The Haworth Press.

尼葛洛庞帝. 1996. 数字化生存[M]. 胡泳,范海燕,译. 海口:海南出版社.

杨宗英. 1996. 电子图书馆的现实模型[M]. 中国图书馆学报(2):24-29.

刘斌. 2014. 力学[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社.

2.14.3 需要注意的地方

(1) 责任者情况不明的文献,对采用著者-出版年制的,“主要责任者”项应注明“佚名”。凡采用顺序编码制的,文献表中可省略此项,直接著录题名。

(2) 无出版地时可著录为:[出版地不详]或[S. l.](S. l. 是拉丁文 Sine loco 的缩写)。

(3) 无出版者时可著录为:[出版者不详]或[s. n.](s. n. 是拉丁文 sine nomine 的缩写)。注意:不要出现[S. l.]:[s. n.]这样毫无意义的著录形式。

(4) 未正式出版的学位论文的出版项可按“保存地:保存单位,保存年”的顺序著录。保存单位一般著录至系(学院)、所,即实际保存论文的单位。

(5) 出版年无法确定时,可以依次选用版权年、印刷年、估计的出版年著录。估计的出版年需置于“[ ]”内。

(6) 当文献中载有多个出版地或多个出版者时,只需著录第一个出版地或出版者。

(7) 责任者著录采用“姓前名后”的形式。三人及三人以下全部著录,如超过三人,只著录前三人,后加“,等”或“,et al”。不必著录主要责任者的责任以及职称、职务、学位等。

(8) 英文书名采用“首字母大写”,析出的文章名采用“句首字母大写”。不著录并列题名。

(9) 刊名缩写词后的“.”是否保留,应全书统一。常用缩写词宜采用《文献工作期刊刊名缩写的国际规则》(ISO 4:1997)的规定。

主要文献类型和标识代码、电子资源载体和标识代码分别如表 2.22、表 2.23 所示。

表 2.22 文献类型和标识代码

参考文献类型	文献类型标识代码
普通图书	M
会议录	C
汇编	G
报纸	N

续表

参考文献类型	文献类型标识代码
期刊	J
学位论文	D
报告	R
标准	S
专利	P
数据库	DB
计算机程序	CP
电子公告	EB
档案	A
舆图	CM
数据集	DS
其他	Z

表 2.23　电子资源载体和标识代码

电子资源的载体类型	载体类型标识代码
磁带(magnetic tape)	MT
磁盘(disk)	DK
光盘(CD-ROM)	CD
联机网络(online)	OL

2.15　论 文 整 理

论文写完后要进行整理,以确保论文完整,避免简单差错。

(1) 整理正文,包括:检查目录与正文的标题是否一致;检查图、表、公式的编号是否连续;检查文与图、文与表、文与公式是否呼应;检查标注的字符是否

有漏标，特别要检查论文是否有缺漏；检查论文的全部内容是否已最后确定，不存在遗留问题。

具体方法是按“五个连续”“六个统一”“七个对应”的要求进行检查。

① 五个连续：章节序号、表号、图号、公式号、页码要连续。

② 六个统一：格式、层次、名词术语、符号、代号、计量单位要统一。

③ 七个对应：目录与正文标题、标题与内容、文与图、文与表、呼应注与注释内容、图字代号与图注、论文中内容前后要对应。

(2) 整理辅文，包括：摘要和关键词、序言(前言)、目录、附录、参考文献、致谢等是否齐全。

论文整理时的主要检查内容如表 2.24 所示。

表 2.24　论文整理时的主要检查内容

序号	检查内容
1	论文内容与题目是否一致
2	篇章结构是否合理
3	论文前后辅文之间是否矛盾
4	参考文献的格式是否符合国标要求
5	正文、图表的格式是否符合规范
6	有无技术性差错
7	是否使用法定计量单位
8	物理量名称及符号是否执行了 GB 3100～3102—1993 国家标准
9	公式、算式是否正确
10	外文的正斜体、大小写、黑体使用是否规范
11	标点符号、数字使用是否符合国标要求
12	对应内容前后是否一致
13	是否避免了不必要的重复、图表
14	引文是否核对
15	论文中的图形是否正确、完整，图字是否清晰

第 3 章　排版和印刷要求

3.1　纸张要求和页面设置

	要　　求
纸张	A4(210 mm×297 mm),幅面白色,纵向编排
页面设置	上、下 2.54 cm,左、右 3.17 cm,页眉 1.5 cm、页脚 1.75 cm,装订线 0 cm 封面上、下 3.8 cm,左、右 3.2 cm,页眉、页脚 3.0 cm
页眉	宋体 10.5 磅(五号)居中,Abstract 部分用 Times New Roman 10.5 磅
页码	宋体 10.5 磅、页面下脚居中

3.2　封　　面

	中文要求	英文要求
密级	仿宋 14 磅(四号)	Times New Roman 14 磅
论文题目	黑体 26 磅(一号),加粗居中(可分两行),单倍行距	Arial 体 26 磅,加黑居中,行距 30 磅
作者姓名	宋体 16 磅(三号),单倍行距,距左边界 4 cm	Times New Roman 16 磅,居中,行距 30 磅

续表

	中文要求	英文要求
学科专业	宋体 16 磅(三号),单倍行距,距左边界 6 cm	Times New Roman 16 磅,居中,行距 30 磅
导师姓名	宋体 16 磅(三号),单倍行距,距左边界 6 cm	Times New Roman 16 磅,居中,行距 30 磅
完成日期	用简体汉字,不用阿拉伯数字,其他同上	Times New Roman 16 磅,居中,行距 30 磅

3.3 书　　脊

学位论文的书脊用黑体 12 磅,行距 14 磅。上方写论文题目,中间写系别(可省略),下方写作者姓名,底端写“中国科学技术大学”(可省略),距上下边界均 3 cm 左右。

3.4 摘要和关键词

	中文摘要	英文摘要
标题	摘要:两字间空一字,黑体 16 磅加粗居中,单倍行距,段前 24 磅(小一),段后 18 磅(小二)	Abstract:Arial 16 磅加粗居中,单倍行距,段前 24 磅,段后 18 磅
段落文字	宋体 12 磅(小四),行距 20 磅,段前段后 0 磅	Times New Roman 12 磅,行距 20 磅,段前段后 0 磅
关键词	同“段落文字”,“关键词”三字加粗	同“段落文字”,“Key Words”两词加粗

3.5 目　　录

	示　　例	要　　求
标题	目录	黑体 16 磅加粗居中，单倍行距，段前 24 磅，段后 18 磅
各章目录	第 1 章　绪论 …… 1	宋体 14 磅，单倍行距，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐，章序号与章名间空一字
一级节标题目录	1.2　文献概述 …… 10	宋体 12 磅，单倍行距，左缩进一字，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐，序号与题名间空一字
二级节标题目录	1.2.3　尚待解决的问题 …… 10	仿宋体 12 磅，单倍行距，左缩进两字，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐，序号与题名间空一字

3.6 正　　文

	示　　例	要　　求
各章标题	第 1 章　×××	黑体 16 磅加粗居中，单倍行距，段前 24 磅，段后 18 磅，章序号与章名间空一字
一级节标题	1.2　××××	黑体 14 磅左顶格，单倍行距，段前 24 磅，段后 6 磅，序号与题名间空一字
二级节标题	1.2.1　×××	黑体 13 磅，左缩进两字，单倍行距，段前 12 磅，段后 6 磅，序号与题名间空一字

续表

	示　　例	要　　求
段落文字	×××××× ×××××××× ×××××× ×××××××××	宋体 12 磅(英文用 Times New Roman 12 磅),两端对齐书写,段落首行左缩进两字。段前段后 0 磅,行距 20 磅(段落中有数学表达式时,可根据表达需要设置该段的行距)
图序、图名、图注	图 2.1　×××	图号、图题置于图的下方,宋体 10.5 磅居中,单倍行距,段前 6 磅,段后 12 磅,图号与图题文字之间空一字,图号、图题加粗。图注位于图题下方,左缩进两字,续行悬挂缩进左对齐,两端对齐
表序、表名、表注	表 2.1　×××	表号、表题置于表的上方,黑体 10.5 磅居中,单倍行距,段前 6 磅,段后 6 磅,表号与表题文字之间空一字,表号、表题加粗。表注左缩进两字,续行悬挂缩进左对齐,两端对齐
表达式	×××　　(3.2)	表达式居中排,序号加圆括号,右顶格排

3.7　其　　他

	要　　求
符号说明	标题的字体字号等同论文正文,说明部分:宋体 10.5 磅(英文用 Times New Roman 10.5 磅),行距 16 磅,段前段后 0 磅
参考文献	标题要求同各章标题。著录部分:宋体 10.5 磅(英文用 Times New Roman 10.5 磅),行距 20 磅,段前段后 0 磅;中英文统一用正体;续行缩进两字,左对齐

续表

	要　　求
附录	标题同各章标题，内容部分：宋体 12 磅（英文用 Times New Roman 12 磅），两端对齐书写，段落首行左缩进两字。段前段后 0 磅，行距 20 磅（段落中有数学表达式时，可根据表达需要设置该段的行距）
致谢	标题要求同各章标题，正文部分宋体 12 磅，行距 20 磅，段前段后 0 磅
在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果	标题要求同各章标题，正文部分：宋体 12 磅（英文用 Times New Roman 12 磅），行距 20 磅，段前段后 0 磅，学术论文书写格式同参考文献

3.8　印刷及装订要求

论文封面使用中国科学技术大学统一的印刷封面。自中文摘要起双面印刷，之前部分单面印刷。论文必须用线装或热胶装订，不使用钉子装订。

附录 A　常见字、词辨析及典型病句举例

A.1　部分常见字词的辨析

（1）象、像

	例　　子	释义及用法
象	象形、天象、气象、景象、印象、表象、抽象、象征、象限	① 形状、样子；② 仿效，模仿
像	甲像乙、像他那样、好像、不像话、四不像、相像	具有动词义和介词义，表示相似、好像、比如
	人像、头像、画像、塑像、肖像、像章、蜡像、佛像、石膏像、偶像	具有名词义，比照人物制作的形象
	图像、录像、摄像、录像带、音像、实像、虚像	具有名词义，但不一定专指比照人物制作的形象

（2）的、地、得

	例　　子	在句子中的成分
的	① 这次会议对课题的方向进行了认真的研究。（修饰名词“研究”） ② 一个天真快乐的孩子（名词，中心语）。（描写性定语） ③ 皖南的景色（名词，中心语）真美。（限制性定语）	做定语，用在名词前面，是定语的标志

续表

	例　　子	在句子中的成分
地	① 这次会议认真地研究了课题的方向。(修饰动词“研究”) ② 她快乐地(动词,中心语)笑着。(描写性状语) ③ 天渐渐地冷(形容词,中心语)起来了。(限制性状语)	做状语,用在动词或形容前面,是状语的标志
得	① 这次会议对课题的方向研究得非常认真。(修饰动词“研究”) ② 他们玩(动词)得好开心。(补语) ③ 这个运动员简直红(形容词,中心语)得发紫。(补语)	做补语,用在动词或形容词后面,是补语的标志
区分	① 区分“的”和“地”:要是动词已经变成名词,就用“的”,否则就该用“地”; ② 区分“得”和“的”:作为结构助词的“得”有两个用处,一是表示可能性,一是表示结果或程度	

(3) 作、做

	例　　子	在句子中的成分
作	作罢、作词、作风、作家、作价、作践、作客、作弄、作品、作曲、作祟、作文、作物、作息、作秀、作业、作用、作者、逢场作戏、胡作非为、回嗔作喜、认贼作父、始作俑者、述而不作、天作之合、为非作歹、为虎作伥、为人作嫁、无恶不作、五行八作、兴风作浪、一鼓作气、以身作则、装聋作哑、装模作样、装腔作势、自我作古、自作聪明、自作多情、自作自受	习惯用法
	比作、变作、缠作、当作、读作、分作、改作、化作、换作、记作、叫作、看作、拼作、评作、切作、认作、算作、听作、弯作、写作、选作、用作、装作、称作、释作、视作、分析作、化装作、解释作、理解作	在双音节、三音节词语的末字位置,全用“作”
做	做伴、做成、做出、做大、做得、做法、做工、做功、做客、做媒、做梦、做派、做亲、做人、做事、做寿、做戏、做秀(同作秀)、做作、白日做梦、敢做敢当、假戏真做、小题大做、做贼心虚、好吃懒做、亲上做亲、“一不做,二不休”、“不痴不聋,不做家翁”、做一天和尚撞一天钟	习惯用法

续表

例　　子	释义及用法
做菜、做贼、做官、做保障、做保证、做报道、做报告、做比较、做表率、做表演、做处理、做担保、做抵押、做动作、做斗争、做分析、做服装、做父母、做贡献、做顾问、做广告、做后盾、做活动、做记者、做家教、做检查、做交易、做节目、做解释、做介绍、做决定、做买卖、做美容、做模范、做模特、做努力、做朋友、做企业、做设计、做生意、做实事、做实验、做示范、做市场、做试验、做手术、做调查、做调整、做文章、做项目、做宣传、做研究、做演员、做游戏、做运动、做准备、做临时工、做出贡献、做过报道、做了分析	动宾词组的首字位置，全用“做”

（4）分、份

	例　　子	释义及用法
分	成分、部分、过分、分外、水分、糖分、分量、组分、非分之想、情分、分内	① 成分；② 职责、权利等的限度；③ 情分
份	股份、份额、年份、月份、省份、县份、一式两份、分给他一份、凑份子	① 整体里的一部分；② 用于搭配成组的东西或用于报刊、文件等
区分	在表示构成事物的各种不同的物质或因素时，应用“分”	

（5）订、定

	例　　子	释义及用法
预订	预订报纸、预订酒席	预先订购，以得到某种拥有权或使用权
预定	预定计划、预定时间、预定明年完成	预先规定或约定
制订	制订计划	突出拟订、草拟、创制
制定	制定宪法、制定章程	突出定出（法律、规程、政策等），正式实施
审订	审订书稿	突出审阅修订
审定	审定计划	突出审查认定
订购	订购机票	约定购买（货物等）
定购	定购棉花	预先确定价格、数量，统一收购

（6）帐、账

	例　　子	释义及用法
帐	帐幕、帐篷、蚊帐、营帐、青纱帐	本义“床上幕”，即张于床上的帏幔，后泛指各种帷幕和形如帷幕的景象
账	账本、账单、账户、账目	和货币相关

（7）解密、揭秘

	例　　句	释义及用法
解密	接下来专家将为您解密考试技巧。	“解”是自觉揭晓，解开的是人为秘密
揭秘	这段历史有待揭秘。	“揭”是探索、研究、揭示过程，揭开的是客观秘密

（8）反映、反应

	例　　句	释义及用法
反映	① 这本教材反映了量子力学的前期研究。 ② 他反映的学生情况值得管理部门重视。	① 比喻把客观事物的实质表现出来； ② 把情况、意见告诉上级或有关部门
反应	① 过了一会儿，他才反应过来，坐过站了。 ② 他的论文引起了学界不同的反应。	① 指事情引起的意见、态度或行动； ② 又引申为“机体受到体内或体外的刺激而引起的相应的活动”

（9）必须、必需

	例　　句	释义及用法
必须	教师必须诲人不倦。	副词，表示事理上和情理上必要，含义是“一定要”，多用在句中作状语，修饰动词性的词或短语
必需	教师是教育工作必需的人才。	动词，表示必不可少，含义是“一定要有，必不可少”

（10）权力、权利

	例　　句	释义及用法
权力	① 全国人民代表大会是最高国家权力机关。 ② 他将行使校长的权力。	“力”在这里做“力量”解，权力就是政治上的强制力量
权利	要保障乡村孩子接受义务教育的权利。	“利”在这里做“利益”解，权利就是公民和法人依法行使的权力和享有的利益

（11）部分易用错的词语（括号内为错别字）

宣（渲）泄	精粹（萃）	寒暄（喧）
发轫（韧）	平（凭）添	即（既）使
气概（慨）	亲和（合）力	青（亲）睐

（12）成语、惯用语误用同音字、近音字（括号内为错别字）

一筹（愁）莫展	一鼓（股）作气	一如既（继）往	一诺千金（斤）
一泻（泄）千里	人才济济（挤挤）	人情世（事）故	大名鼎鼎（顶顶）
不假（加）思索	山清（青）水秀	水乳交融（溶）	倚（以）老卖老
甘拜（败）下风	世外桃源（园）	出奇制（致）胜	出其（奇）不意
耳熟能详（祥）	如影随形（行）	迫不及（急）待	再接再厉（励）
弱不禁（经）风	姗姗（珊珊）来迟	流言蜚（非）语	美轮（仑）美奂

A.2　典型病句举例

（1）成分残缺

9 000 元的爱心捐助，不仅解决了小张的燃眉之急，而且帮她找回生活的勇气，心中升腾起熊熊的希望之火。

缺少一个使动结构，最后一句应改为："使她心中升腾起熊熊的希望之火"。如果不加"使她"，可能让人误以为是捐助者心中产生了希望。

(2) 搭配不当

性格是导致李煜成为悲剧的重要原因之一。

主谓搭配不当，"李煜成为悲剧"讲不通，"悲剧"应改为"悲剧人物"。

(3) 语序不当

街头诈骗的泛滥及其存在，危及整个社会的道德水准。

"街头诈骗的泛滥及其存在"应为"街头诈骗的存在及其泛滥"。应该是先存在，后泛滥，存在是"泛滥"的前提。

(4) 结构杂糅

这本署名为庄乾坤所著的书，应该是一本随笔结集，仅看书名，就把我吸引住了。

"这本署名为庄乾坤所著的书"杂糅(两句合一)，应为"这本署名为庄乾坤的书"或"这本庄乾坤所著的书"。

(5) 重复累赘

而斑马线上的事故也不少，尽管未必都只是司机的责任，但无疑需多加小心。

"都只是"重复，删去"都""只"中的一个。

(6) 苟简

在一些经济相对落后的基层政府，打白条成为"三公"经费之外公款吃喝的变相手法。

"经济相对落后"不应直接修饰"基层政府"，有关句子改为：在一些经济相对落后地区的基层政府。

(7) 自相矛盾

越是发展，不发展越艰难；越是改革，不改革越别扭。

"越是发展"(隐含着发展是事实)和"不发展"矛盾；"越是改革"(隐含着改革是事实)和"不改革"矛盾。作者想说的意思大概是：改革发展的形式越好，阻力就会越小。

(8) 歧义

近日，一种"微信群每人8.88元""每人50元微信红包"的链接在微信群中

频频现身，貌似给你发红包，其实是借“AA 收款”伪装在骗你的钱。

“其实是借‘AA 收款’伪装在骗你的钱”有歧义：① 其实是借“AA 收款”伪装——在骗你的钱；② 其实是借“AA 收款”——伪装在骗你的钱。作者原意是①。为了避免歧义，可在“伪装”前加结构助词“的”：其实是借“AA 收款”的伪装在骗你的钱。

(9) 表意不明

塑料购物袋是人们日常生活中的最易消耗品之一。

“最易消耗品”表意不明，是最容易接触、最容易使用，还是最容易用完(消耗掉)？可改为“塑料购物袋是人们日常生活中常用的消耗品之一”。

(10) 指代不明

朋友的孩子读小学五年级，最近学校老师总是找他谈话，让他十分烦恼。

“他”指代不明。可能指朋友的孩子，也可能指朋友本人。

(11) 并列不当

种植稻谷、麦子、油菜等蔬菜以及果林等的农田有 500 多亩，还有 100 多亩的河道养殖了多种河鲜。

稻谷、麦子不属于蔬菜，“种植稻谷、麦子、油菜等蔬菜”应为“种植稻谷、麦子、油菜等粮食和蔬菜”。

(12) 事实可疑

翻开 700 多年的南宋史，一介状元冯时行从远古遥遥走来——时逢母亲身染沉疴，自己因被贬黎州，即将赴任，不能亲自侍奉老母，便委托妻子结草庐而居，照料病母。

南宋历史只有 152 年，作者想说的意思可能是“700 多年前的南宋史”。南宋时期相对现在，也不是什么“远古”。

(13) 不合情理

请他作序、题匾额、讨字画的人很多，如若设宴款待，他是从不挑剔的，羊肉泡馍、肉夹馍都是他喜欢的，当然，他几乎是从不埋单的。

既然是请他作序等的人设宴款待，就不应由“他”埋单，最后的说法不合情理。

(14) 用词不当

据《三国演义》记载，汉末曹操被封为镇东将军时，广泛网罗人才，招贤纳士。

《三国演义》是小说，不是用来记载史实的，这里的“记载”应改为“描写”或“描述”。

(15) 成语误用

中国科大给每间学生宿舍都安装了暖气和空调，为学生们更好地学习“庖丁解牛”。

“庖丁解牛”使用不当，“庖丁解牛”与“游刃有余”同源同义，可改为“排忧解难”等。

(16) 虚词误用

或许仅仅是一件小的不能再小的事情，却证明了城市生命力的旺盛。

结构助词误用。“小的不能再小”应为“小得不能再小”，“不能再小”是前一个“小”的补语，应用“得”字。

(17) 生造词语

今天是新起点，我不敢有丝毫的松怠，因为我正走在接近自己“梦想”的路上。

“松怠”系生造，应为“懈怠”或“松懈”。

(18) 错别字

结婚30年来的风风雨雨，无论生活中遇到什么沟沟坎坎，成败得失，妻子从不抱怨他，总是与他相濡以沫，共度难关。

“共度难关”应为“共渡难关”。在现代汉语中，“度”的基本义是时间上经过，如欢度春节、度假；“渡”的基本义是由此岸到彼岸，比喻抽象的跨过，如远渡重洋、渡过难关。

(19) 知识差错

正如教育家夏丏尊所言，“中国对于事情非有利不做，而所谓利，又是眼前的、现址的、个人的利”。

“夏丏尊”应为“夏丏(miǎn)尊”。夏丏尊(1886—1946)，本名夏铸，字勉旃，浙江上虞人，中国现代著名教育家、文学家、出版家。

附录 A.3　出版物中最常见的 100 个别字（括号内的为别字）

1. 安(按)装；
2. 甘拜(败)下风；
3. 自暴(抱)自弃；
4. 针砭(贬)；
5. 舶(泊)来品；
6. 脉搏(博)；
7. 松弛(弛)；
8. 一筹(愁)莫展；
9. 穿(川)流不息；
10. 精粹(萃)；
11. 重叠(迭)；
12. 度(渡)假村；
13. 妨(防)碍；
14. 辐(幅)射；
15. 一副(幅)对联；
16. 天翻地覆(复)；
17. 言简意赅(骇)；
18. 气概(慨)；
19. 一鼓(股)作气；
20. 悬梁刺股(骨)；
21. 粗犷(旷)；
22. 食不果(裹)腹；
23. 震撼(憾)；
24. 凑合(和)；
25. 候(侯)车室；
26. 迫不及(急)待；
27. 即(既)使；
28. 一如既(继)往；
29. 草菅(管)人命；
30. 矫(娇)揉造作；
31. 挖墙脚(角)；
32. 一诺千金(斤)；
33. 不胫(径)而走；
34. 竣(峻)工；
35. 不落窠(巢)臼；
36. 脍(烩)炙人口；
37. 打蜡(腊)；
38. 死皮赖(癞)脸；
39. 蓝(兰)天白云；
40. 鼎力(立)相助；
41. 再接再厉(励)；
42. 老两(俩)口；
43. 黄粱(梁)美梦；
44. 瞭(了)望；
45. 水龙(笼)头；
46. 杀戮(戳)；
47. 痉挛(孪)；
48. 美轮(仑)美奂；
49. 啰(罗)唆；
50. 蛛丝马(蚂)迹；
51. 萎靡(糜)不振；
52. 沉湎(缅)；
53. 明(名)信片；
54. 墨(默)守成规；
55. 大拇(姆)指；
56. 呕(沤)心沥血；
57. 平(凭)添；
58. 出其(奇)不意；
59. 修葺(茸)；
60. 青(亲)睐；
61. 罄(磬)竹难书；
62. 入场券(卷)；
63. 声名鹊(雀)起；
64. 发轫(韧)；
65. 瘙(搔)痒病；
66. 欣赏(尝)；
67. 谈笑风生(声)；
68. 人情世(事)故；
69. 有恃(持)无恐；

70. 额手(首)称庆；　71. 追溯(朔)；　72. 鬼鬼祟祟(崇崇)；
73. 金榜题(提)名；　74. 走投(头)无路；　75. 趋之若鹜(骛)；
76. 迁徙(徒)；　77. 洁白无瑕(暇)；　78. 九霄(宵)；
79. 宣(渲)泄；　80. 寒暄(喧)；　81. 旋(弦)律；
82. 赝(膺)品；　83. 不能自已(己)；　84. 犹(尤)如猛虎下山；
85. 竭泽而渔(鱼)；　86. 滥竽(芋)充数；　87. 世外桃源(园)；
88. 赃(脏)款；　89. 蘸(醮)水；　90. 蛰(蜇)伏；
91. 装帧(祯)；　92. 饮鸩(鸠)止渴；　93. 坐镇(阵)；
94. 旁征(证)博引；　95. 炙(灸)手可热；　96. 九州(洲)；
97. 床笫(第)之私；　98. 恣(姿)意妄为；　99. 编纂(篡)；
100. 坐(做)月子。

附录 A.4　不能说“减少(降低) x 倍”

出生率下降了 2.4 倍、成本降低了两倍、面积缩小 6 倍、比头发细 5 倍等表述都不对。

吕叔湘、朱德熙《语法修辞讲话》(1953)：“说到减少，只能说减少几分之几，不能说减少几倍。只有往大里说才能用倍数。”

$A=90 \rightarrow B=30$：可表述为 B 缩小(减少、降低、缩短)到三分之一，B 缩小(减少、降低、缩短)了三分之二。

附录 B　中国科学技术大学学位论文撰写格式范例[①]

① 论文写作模板直接在学校研究生院网站下载；此处为示意图。

密级：Times New Roman 14 磅，距顶边 4 cm

Arial 20 磅居中，行距30磅，距顶边5 cm

University of Science and Technology of China

A dissertation for doctor's degree

Arial 26 磅居中，行距 30磅，距顶边 6 cm

校标尺寸(cm) 4.2×4.2，居中，距顶边 8.2 cm

Arial 26 磅加粗居中，行距 30 磅，距顶边 16 cm，根据字数需要可以适当上下调整文本框位置

Title

Times New Roman 16 磅，行距 30 磅，此列居右，距左边界 6 cm

Times New Roman 16 磅，居中上下对齐，行距 30 磅

Author:　×××

Speciality:　××××

Supervisors:　Prof.　×××，　Prof.　×××

Finished time:　××××××

距下边界 5 cm

封面页边距要求：上、下为 3.8 cm，左右为 3.2 cm，页眉页脚为 3.0 cm

密级：仿宋 14 磅，距顶边 4 cm

统一印刷，校名题字 36 磅，居中，距顶边 5.2 cm

中国科学技术大学

统一印刷，黑体 56 磅，居中，距顶边 8.5 cm

硕士学位论文

统一印刷

黑体 26 磅加粗居中，单倍行距，距顶边 15.8 cm

论文题目

此列居右，黑体 16 磅，距左边界 6 cm，统一印刷

此列宋体 16 磅居中上下对齐，单倍行距，距上边界20.5 cm

作者姓名：　×××

学科专业：　××××

导师姓名：　××× 教授　　××× 教授

完成时间：　××××年××月××日

距下边界 5 cm

密级：Times New Roman 14 磅，距顶边 4 cm

Arial 20 磅居中，行距30磅，距顶边5 cm

University of Science and Technology of China

A dissertation for master's degree

Arial 26 磅居中，行距 30磅，距顶边 6 cm

校标尺寸(cm) 4.2×4.2，居中，距顶边 8.2 cm

Arial 26 磅加粗居中，行距 30 磅，距顶边 16 cm，根据字数需要可以适当上下调整文本框位置

Title

Times New Roman 16 磅，行距 30 磅，此列居右，距左边界 6 cm

Times New Roman 16 磅，居中上下对齐，行距 30 磅

Author:　×××

Speciality:　××××

Supervisors:　Prof.　×××，　Prof.　×××

Finished time:　××××××

距下边界 5 cm

封面页边距要求：上、下为3.8 cm，左、右为3.2 cm，页眉、页脚为3.0 cm

密级：仿宋 14 磅，距顶边 4 cm

统一印刷，校名题字 36 磅，居中，距顶边 5.2 cm

中国科学技术大学

统一印刷，黑体56 磅，居中，距顶边 8.5 cm

专业硕士学位论文

（专业学位类型）

统一印刷

黑体 26 磅加粗居中，单倍行距，距顶边 15.8 cm

论文题目

此列居右，黑体16 磅，距左边界6 cm，统一印刷

此列宋体 16 磅居中上下对齐，单倍行距，距上边界20.5 cm

作者姓名：　×××

专业领域：　××××

导师姓名：　××× 教授　　××× 教授

完成时间：　××××年××月××日

距下边界 5 cm

密级：Times New Roman 14 磅，距顶边 4 cm

Arial 20 磅居中，行距 30 磅，距顶边5 cm

University of Science and Technology of China

A dissertation for master's degree

（Professional degree type）

Arial 26 磅居中，行距 30磅，距顶边 6 cm

校标尺寸(cm) 4.2×4.2，居中，距顶边 8.2 cm

Arial 26 磅加粗居中，行距 30 磅，距顶边 16 cm，根据字数需要可以适当上下调整文本框位置

Title

Times New Roman 16 磅，行距 30 磅，此列居右，距左边界 6 cm

Times New Roman 16 磅，居中上下对齐，行距 30 磅

Author:　×××

Speciality:　××××

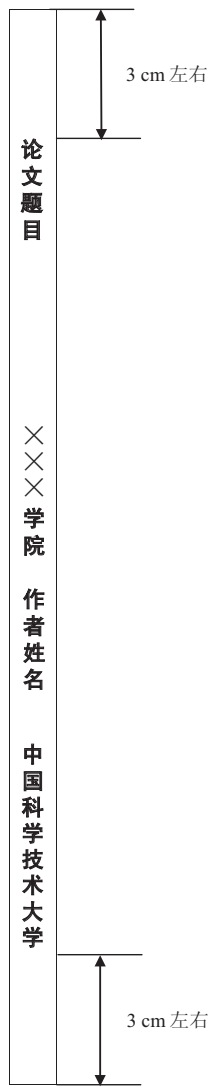
Supervisors:　Prof.　×××，　Prof.　×××

Finished time:　××××××

距下边界 5 cm

书脊页边距要求：上、下为 3.8 cm，
左右为 3.2 cm，页眉页脚为 3.0 cm

书脊（此页仅用于制作书脊，不用单独打印放入论文，博士、硕士、专业硕士论文都按此模板）



页边距要求：上、下为 2.54 cm，左、右为3.17 cm

此页可下载

中国科学技术大学学位论文原创性声明

本人声明所呈交的学位论文，是本人在导师指导下进行研究工作所取得的成果。除已特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含任何他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中作了明确的说明。

作者签名：_____　　签字日期：_____

中国科学技术大学学位论文授权使用声明

作为申请学位的条件之一，学位论文著作权拥有者授权中国科学技术大学拥有学位论文的部分使用权，即：学校有权按有关规定向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅，可以将学位论文编入《中国学位论文全文数据库》等有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。本人提交的电子文档的内容和纸质论文的内容相一致。

保密的学位论文在解密后也遵守此规定。

□公开　□保密（____年）　□控阅（3年）

作者签名：_____　　导师签名：_____

签字日期：_____　　签字日期：_____

宋体 10.5 磅居中

摘　　要

两字间空两字，黑体 16 磅加粗居中，单倍行距

摘　　要

宋体 12 磅，行距 20 磅，段前段后 0 磅

研究生学位论文是研究生在研究工作中所取得成果的集中反映，代表着研究生研究工作的水平，也是申请和授予相应学位的主要依据。

……

学位论文　……

关键词：

宋体 12 磅，行距 20 磅，“关键词”三字加粗

Time New Roman 10.5磅

Abstract

Arial 16磅加粗居中，单倍行距

ABSTRACT

Times New Roman 12磅，行距20磅，段前段后0磅

Graduate dissertation is a graduate student in research results of concentrated reflection, represents the level of the graduate research work, is also the main basis of application and corresponding degree granted.

……

Key Words: dissertation ……

Times New Roman 12磅，行距20磅，“Key Words”加粗

标题：二字间空两个汉字符位，黑体 16 磅加粗居中，单倍行距段前 24 磅，段后 18 磅

目　录

章标题：　宋体 14 磅，单倍行距，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐

引言…… 1

第 1 章　内容要素…… 4

1.1　封面…… 4

……

第 2 章　撰写要求 …… 10

2.1　论文的基本要求 …… 10

……

2.5　标点符号…… 13

2.5.1　标点符号概述…… 13

2.5.2　点号使用中应注意的问题…… 15

2.5.3　标号使用中应注意的问题…… 17

参考文献…… 93

附录…… 94

致谢…… 95

在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果…… 96

一级节标题宋体 12 磅，单倍行距，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐，左缩进一字

二级节标题仿宋体 12 磅，单倍行距，段前 6 磅，段后 0 磅，两端对齐，页码右对齐，左缩进 2 个汉字符位

同章标题

一级节标题：黑体 14 磅，左顶格，单倍行距，段前 24 磅，段后 6 磅，序号与题名间空一字

第 2 章　撰 写 要 求

章标题：黑体 16 磅加粗居中，单倍行距，段前 24 磅，段后 18 磅，章序号与章名间空一字，章题为两字时中间空两字，三字时空一字，四字时空半字，四字以上不空

2.1　论文的基本要求

硕士学位论文要求一般不少于3万字，博士学位论文要求一般不少于5万字。写作时要注意论文具有正确的政治、思想导向，一定的知识性、科学性以及原创性，论文的内容、体例与文字等符合现行规范。

……

段落文字：宋体 12 磅（英文用 Times New Roman 12 磅），两端对齐书写，段落首行左缩进两字。行距 20 磅（段落中有数学表达式时，可根据需要设置该段的行距），段前、段后 0 磅

图题居中置于图的下方。宋体 10.5 磅，单倍行距，段前 6 磅，段后 12 磅，图号和图题间空一字。图注位于图下，左缩进两字，两端对齐，续行悬挂缩进左对齐，图号、图题和图注标题加粗

第 1 章　××××（章标题）

1.1　××××（一级节标题）

1.1.1　××××（二级节标题）

1.　××××

（1）　××××

①　××××

第 2 章　××××（章标题）

2.1　××××（一级节标题）

2.1.1　××××（二级节标题）

图 2.1　中国科学技术大学位论文推荐标题形式

二级节标题：黑体 13 磅，左缩进两字，单倍行距，段前 12 磅，段后 6 磅，序号与题名间空一字

2.5　标点符号

2.5.1　标点符号概述

标点符号是辅助文字表达语言的符号，用来表示停顿、语气，标明词语以及符号的性质和作用等，是书面语的有机组成部分。论文写作时要注意标点符号要符合 GB/T 15834—2011 标点符号用法。

……

表题置于表的上方，宋体 10.5 磅居中，单倍行距，段前 6 磅，段后 6 磅，表序与表题间空一字，表号、表题加粗；表中文字居中；表注左缩进两字排于表的下方，悬挂缩进左对齐，两端对齐

表 2.18　实数的分类

- 实数
  - 有理数
    - 整数
      - 正整数
      - 零
      - 负整数
    - 分数
      - 正分数
      - 负分数
  - 无理数
    - 正无理数
    - 负无理数

标题：黑体 16 磅加粗居中，单倍行距，段前 24 磅，段后 18 磅

注释正文：宋体 10.5 磅(英文用 Times New Roman 10.5 磅)，行距 20 磅，段前段后 0 磅，续行缩进两字左对齐

参 考 文 献

[1] 新闻出版总署科技发展司，新闻出版总署图书出版管理司，中国标准出版社.作者编辑常用标准及规范[M].3版.北京：中国标准出版社，2008.

[2] 汪继祥.科学出版社作者编辑手册[M].北京：科学出版社，2004.

[3] 蔡鸿程，编辑作者实用手册[M].北京：中国标准出版社，2009.

附　　录

两字间空两字

附录A　×××××

黑体16磅加粗居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅，附录编号与题名间空一字

出生率下降了2.4倍、成本降低了两倍、面积缩小6倍、比头发细5倍等表述都不对。

吕叔湘、朱德熙《语法修辞讲话》（1953）：“说到减少，只能说减少几分之几，不能说减少几倍。只有往大里说才能用倍数。”

……

正文部分：宋体12磅（英文用Times New Roman 12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进两字。行距20磅（段落中有数学表达式时，可根据需要设置该段的行距），段前、段后0磅

两字间空一字，黑体16磅加粗居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

宋体 12 磅，行距 20 磅，段前段后 0 磅

致　　谢

在编写过程中我们参考了大量图书、文章、讲义、课件的内容，在此向各位老师致以衷心的感谢。

……

2016 年 6 月

在读期间发表的学术论文与取得的其他研究成果

黑体 16 磅加粗居中，单倍行距，段前24磅，段后 18 磅

已发表论文：

[1] 中国科学技术大学研究生院.中国科学技术大学研究生学位论文撰写手册[M]. 合肥：中国科学技术大学出版社，2016.

……

研究报告：

[1] 余山.老年猕猴视皮层细胞的功能衰退[D].合肥：中国科学技术大学，2005.

[2] 冯西桥.核反应堆压力管道与压力容器的LBB分析[R]. 北京：清华大学核能技术设计研究院，1997.

……

宋体 12 磅（英文用 Times New Roman 12磅），行距 20 磅，段前段后 0 磅，学术论文书写格式同参考文献，“已发表论文”“待发表论文”等字加粗