

哈尔滨工程大学研究生学位论文规范

哈尔滨工程大学

1 引言

学位论文是表明作者从事科学研究取得创造性结果或有了新的见解，并以此为内容撰写而成的学术论文。研究生学位论文展示了研究生在科学研究工作中取得的成果并全面反映了研究生对本学科基础理论和专门知识的掌握程度，是申请和授予相应学位的基本依据。学位论文撰写是研究生培养过程的基本训练之一，必须按照确定的规范认真执行。

本论文规范按照《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》（GB 7713-87）、《文后参考文献著录规则》（GB 7714-87）以及《标准化工作导则标准编写的基本规定》（GB/T1.1-1993）制定。

本论文规范适用于我校博士、硕士研究生（工商管理硕士学位论文规范已经规定的内容除外）和以研究生毕业同等学力在我校申请博士、硕士学位的在职人员。博士和硕士学位论文除在字数、理论研究的深度及创造性成果等方面的要求不同以及特殊说明外，对其撰写规范的要求基本一致。

2 基本要求

2.1 撰写依据

除论文的语言文字须符合汉语语法规规范外，论文撰写应符合国家及各专业部门制定的有关标准。在本规范的“附录 A 相关标准”中列出了一些常用标准。

2.2 论文字数

博士学位论文，理工类学科：6-8 万字，管理及人文学科：8-10 万字；
硕士学位论文，理工科：3-4 万字，管理及人文学科：4-5 万字。

2.3 论文结构及各部分要求

请参见“附录 F 学位论文结构图”

2.3.1 前置部分

前置部分包括封面、扉页、论文原创性声明、摘要、目录、插图和附表清单。

论文题目要恰当、准确地反映本论文的研究内容。摘要应包括本论文的创造性成果及其理论与实际意义。为了便于国际交流，扉页、摘要、关键词应有中英文两种。插图和附表清单不是必选项，只在图表较多时使用。

2.3.2 论文主体部分

论文主体部分一般包括绪论（引言）、正文、结论、参考文献、攻读××学位期间发表的论文和取得的科研成果、致谢、个人简历（个人简历仅对在职人员和在职研究生要求）。

主体部分是学位论文的核心，由于研究工作涉及的学科、选题、研究方法、工作进程、结果表达等有很大差异，故不对主体部分中论文正文内容作统一规定。但要求明确指出本论文的创新点或实际应用之处。文中引用的他人研究成果部分单独书写，并注明出处，不得将其与本人提出的理论分析混淆在一起。论文主体部分要求逻辑清晰，层次分明，实事求是，简练可读。

建议包含以下内容：总体研究方案设计与选择论证、实验和观测方案设计的可行性，有效性和数据处理及分析、理论分析。

2.3.3 附录部分（必要时）

对需要收录于学位论文中且又不适合书写于正文中的附加数据、资料、详细公式推导等有助于读者理解学位论文的内容，可作为附录。

2.3.4 结尾部分（可以没有）

结尾部分可以提供有关输入数据和索引。

3. 具体编写格式

3.1 封面

封面是学位论文的外表面，提供应有的信息，并起到保护作用。封面包含以下内容：

- a. 分类号 在左上角注明《中国图书资料分类法》的类号和《国际十进分类法 UDC》的类号。
- b. 密级和编号 若论文内容属保密范围，按国家规定的保密条例，在右上角注明密级，并注明为本正或副本。如系公开发行，不注密级。
- c. 论文题目 论文题目名称应恰当、准确地反映本论文的研究内容。学位论文的中文题名不宜超过 20 字，并尽量不设副标题。题名应标注于封面偏上正中位置，并在其正上方注明“□□□士学位论文字样”（“□□□”指所获硕士或博士学科门类，如管理学硕或管理学博）。若作者为在职人员以同等学力申请学位还应在上述文字和论文题目之间注明“（在职人员）”字样。
- d. 作者姓名。

e. 导师姓名、专业技术职务 专业技术职务不可简写。

f. 学科、专业名称 按二级学科填写，若为一级学科博士学位授权专业或该一级学科不设二级学科则按一级学科填写。

g. 学位授予单位 在封面下部居中写明学位授予单位“哈尔滨工程大学”。

3.2 扉页

扉页提供整个学位论文有关信息的详细说明，扉页包含封面中的各项内容，并且还包括以下内容：

a. 申请学位级别 应写明学科门类、学位级别

b. 论文提交日期

c. 论文答辩日期

d. 作者所在单位 本校学生填所在院（系），同等学力申请学位人员或在职研究生填写本人所在单位。

英文扉页不注密级和编号，其他内容与相应中文内容一致。

3.3 摘要

摘要是学位论文内容的简短陈述，应具有独立性和自含性，即不阅读全文就能获得必要信息。摘要内容要说明研究工作目的、实验方法、结果和最终结论，重点是结果和结论。除实在无变通办法可用以外，摘要中不使用图、表、化学结构式、特殊符号和术语，不标注引用文献号。要求中、英文摘要内容要一致。

3.4 关键词

关键词是供检索用的主题词条，应采用能覆盖论文主要内容的通用技术词条（参照相应的技术术语标准）。关键词一般列 3-5 个，按词条外延层次排列（外延大的排在前面）。英文关键词与中文关键词要求相同。

3.5 目录

目录应包括论文中全部章节的标题及页码，含：

章节题目（要求编到第 3 级标题，即□.□.□）

参考文献

攻读×士学位期间发表的论文和取得的科研成果

致谢

个人简历（仅对在职人员和在职研究生要求有此要求）

附录（可选项）

索引（可选项）

3.6 插图和附表清单（可选择）

如果论文中图表较多，可以分别列出清单置于目录之后。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。

3.7 章节编排

论文主体部分分章节撰写，每章另起一页。除绪论（引言）外正文每一章后应有一节“本章小结”。绪论（引言）一般作为第一章，结论、参考文献、攻读××学位期间发表的论文和取得的科研成果、致谢、个人简历、附录、索引不编排章号。

各章标题要突出重点、简明扼要。字数一般在 15 字以内，不得使用标点符号。标题中尽量不采用英文缩写词，对必须采用者，应用使用本行业通用缩写词。

章、条的编号参照国家标准 GB1.1《标准化工作导则标准编写的基本规定》第 8 章“标准条文的编排”的有关规定，采用阿拉伯数字分级编号，即 1、1.1、1.1.1……的形式。层次一般不大于四级。

3.8 绪论（引言）

绪论（引言）简要说明研究工作的目的、范围、相关领域的前人工作和知识空白、理论基础和分析、研究设想、研究方法和实验设计、预期结果和意义等。

3.9 正文

3.9.1 编码

正文中的图、表、附注、参考文献、公式、算式等一律用阿拉伯数字分章依序连续编排序号或就全文统一依序编排。其标注形式为：图 2.1、表 3.2；附注 1)；文献[4]；式(3-5)等。

3.9.2 数字

按国家语言学工作委员会等七单位 1987 年发布的《关于出版物上数字用法的试行规定》，一般采用阿拉伯数字。

3.9.3 公式

正文中的公式应居中书写。若公式前有文字，空两格写文字，公式居中写。公式末尾不加标点。

公式序号按章编排，用阿拉伯数字，序号写在右边，并加圆括号，如第一章第一个公式号为“（1-1）”，附录A中的第一个公式为（A1）等。

文中引用公式时，一般用“见式（1-1）”或“由公式（1-1）”。

较长公式必须转行时，只能在等号（=）或加（+）、减（-）、乘（ \times ）、除（ \div ）等运算符号后断开转行，上下行尽可能在等号处对齐。

公式中符号的含义和计量单位应注释在公式的下面。每条注释应另行书写，移行时，与其开始写文字的位置对齐。

例：第二章第一个公式：

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad (2-1)$$

式中： f ----- 频率，MHz
 L ----- 电感量，H
 C ----- 电容量，PF

3.9.4 插图

插图包括曲线图、构造图、示意图、图解、框图、流程图、记录图、布置图、地图、照片等。

第一图应有简短确切的题名，连同图序置于图下，图名中不允许使用标点符号，图名后不加标点符号。图序与图名之间空一格。博士学位论文还应在中文图名下注明相应的英文图名。

插图应与正文的内容紧密配合，插图和有关图形符号符合制图、图形符等有关标准规定。插图应具有“自明性”，即只看图、图题和图例，不阅读正文就可理解图意。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。

插图的纵横坐标必须标注“量、标准规定符号、单位”。此三者只有在不必要标明（如无量纲等）的情况下方可省略。坐标上标注的量的符号和缩略词必须与正文中的一致。

表示函数关系的曲线图，如有确定曲线的函数式，则应在有关条文中，或在图的下方，或在图中适当位置写出。曲线图内，不应有过多的空白，如果曲线不占其整个面积，应当将图截短，只保留有曲线的坐标部分。

若条件允许，插图要用相应的计算机绘图软件绘制。

每一图应有简短确切的题名，连同图号置于图下。

3.9.5 插表

表序与表名书写于表的正上方，表序与表名之间空一格，**表名不允许使用标点符号，表名后不加标点。博士学位论文还应在表名下注明相应的英文表名。**

表格的上部和下部用粗实线闭合，左、右两侧不加竖线闭合。在表格横向狭而长，排版时幅面宽度不够时，可将表格分为两段，用细双线接排在一页内。（见表 3.1）。

表 3.1 □□□□□□□□□□ mm

	a	b	c	d	e	f
A						
B						
	g	h	i	j	k	l
A						
B						

表 3.2 □□□□□□□□□□

m/t	H/m	B	K	L	H1	H	轮压
		Mm					Pa

表 3.3 □□□□□□□□□□ mm

规格	A	B	H		L		m/Kg
			基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	
100	100	—	4	±0.1	10	±0.3	8.5
200	150	20	6		50	±0.4	23.5
300	200	30	10		70	±0.5	75.6
400	—	40	15		100	±.06	120.7

表格中各栏参数的计量单位相同时，应将单位写在表的右上角（见表 3.1）；如计量单位不同时，应将单位分别写在各栏参数名称的下方。若相邻参数采用相同的单位时，可合并写在它们共同的单位栏内（见表 3.2）；如表格中大多数的计量单位相同，可将该单位写在右上角，将其余的少数单位写在有关栏内（见表 3.3）。

当插表太宽，无法在该页横排时，可以逆时针方向旋转 90 度放置。

3.9.6 文献引用形式

引用文献标示应置于所引内容最末句的右上角，用小五号字体。所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[]”中。当提及的参考文献为文中直接说明时，文献编号置于方括号中与正文排齐，字号大小与正文相同。

3.9.7 科技术语和缩略词

科技术语和缩略词应采用国家标准。标准中未规定的要按本学科或本专业的权威性机构或学术团体公布的规定执行。全文名词术语必须统一。首次出现的特殊科技术语和缩略词应在适当位置加以说明或注解。

3.9.8 物理量名称和符号

物理量名称和符号应符合国标 GB1434-78《物理量符号》、GB3100-82《国际单位制及其应用》、GB3101-82《有关量、单位和符号的一般原则》、GB3102.1-1993 到 GB3102.13-1993（名称请见附录 A）的规定，论文中某一物理量的名称符号应统一。

3.9.9 物理量计量单位（打印）

计量单位及符号必须采用 1984 年 2 月 27 日国务院发布的《中华人民共和国法定计量单位》并遵照《中华人民共和国法定计量单位使用方法》执行。

3.9.10 外文字母的正、斜体用法

按照 GB3100~3102-1993（名称请见附录 A）及 GB7159-87 电气技术中的文字符号设计通则的规定使用，即物理量符号、物理常量、变量符号用斜体，计量单位等符号均用正体。 $\sin x$ 、 $\cos x$ 等三角函数应用正体。

3.10 结论

结论是论文最终的、总体的结论，不是正文中各段的小结的简单重复。在结论中应明确指出本研究内容的创造性成果或创新点理论（含新见解、新观点），对其应用前景和社会、经济价值等加以预测和评价，及其今后进一步进行研究工作的展望与设想。结论应该准确、完整、明确、精练。

3.11 致谢

致谢内容应该简洁明了、实事求是。

3.12 参考文献

参考文献书写格式应符合 GB7714-87《文后参考文献著录规则》。若同一文献中有多处被引用，则要写出相应引用页码，各起止页码间空一格，排列按引用顺序，不按页码顺序。常用参考文献编写项目和顺序规定如下，（其中版次为第一版的要省略版次）：

著作图书文献

序号 作者. 书名. 版次. 出版者, 出版年: 引用部分起止页

翻译图书文献

序号 作者. 书名. 译者. 版次. 出版者, 出版年: 引用部分起止页

学术刊物文献

序号 作者. 文章名. 学术刊物名. 年, 卷(期): 引用部分起止页

学术会议文献

序号 作者. 文章名. 编者名. 会议名称, 会议地址, 年份. 出版地: 出版者, 出版年: 引用部分起止页

学位论文类参考文献

序号 研究生名. 学位论文题目. 学校及学位论文级别. 答辩年份: 引用部分起止页

学术会议若出版论文集者，可在会议名称后加上“论文集”字样。未出版论文集者省去“出版者”、“出版地”、“出版年”三项。会议地址与出版地相同者省略“出版地”。会议年份与出版年相同者省略“出版年”。

产品说明书、各类标准、各种报纸上刊登的文章及未公开发表的研究报告不宜作为参考文献。

3.13 攻读××学位期间发表的论文和取得的科研成果

攻读学位期间发表的论文格式与参考文献相同。取得的科研成果格式为：

a. 获奖项目名称 奖励名称 级别 日期 排名

b. 获专利名称 专利号 专利所在国家和专利类别 日期 排名

（注意：不论有无发表的论文和取得的科研成果，本章不能省略。）

3.14 个人简历（仅对同等学力申请学位人员和在职研究生要求）

个人简历应包含取得各级学位的时间和地点、担任各种职务的时间和任职单位、参加过的科研工作和取得的成果。

3.15 附录

附录是论文主体部分的补充项目，视论文需要决定是否使用。

对需要收录于学位论文中，但又不便书写于正文中的附加数据、资料、详细公式推导等有特色的内容，可做为附录。每一附录均另页起，论文的附录依序用大写正体 A, B, C, ……编序号，如：附录 A。附录中的图、表、式、参考文献等另行编序号，与正文分开，也一律用阿拉伯数字编码，但在数码前冠以附录序号，如：图 A1；表 B2；式 (B3)；文献 [A5] 等。

3. 16 索引

为便于检索文中内容，可编制索引置于论文之后，索引不是必需的项目。索引以论文中的专业词语为检索线索，指出其相关内容的所在页码。索引中、英两种文字分别书写，中文在前。中文按各词汉语拼音第一个字母排序，英文按该词第一个英文字母排序。

4 打印要求

研究生学位论文一律要求用计算机打印，并尽量用流行的排版软件。论文尺寸为 185□260mm，版心尺寸 140□220mm，版心距左边 25mm，距右边 20mm，距上下边各 20mm。

4. 1 字体与字号

各章题序及标题	小 2 号黑体；
各节的一级题序及标题	小 3 号黑体；
各节的二级题序及标题	4 号黑体；
各节的三级题序及标题	小 4 号黑体；
款、项	均采用小 4 号黑体；

正文用小 4 号宋体。

摘要、结论、参考文献、致谢、攻读学位期间发表的论文和取得的科研成果、个人简历等部分按章处理，即标题小 2 号黑体，内容小 4 号宋体。目录的标题采用小 2 号黑体，内容中章的标题用小 4 号黑体，其它为小 4 号宋体。

4. 2 页码

论文页码一律用阿拉伯数字连续编码。页码由第 1 章的首页开始，作为第 1 页。论文前置部分（封面、扉页、摘要、目录、插图和附表清单）不编排页码。页码位于整页下部居中。封面、扉页为右页且为单面页。摘要、目录、插图和附表表单、各章、结论、参考文献、攻读××学位期间发表的论文和取得的科研成果、致谢、个人简历另起一页。

4.3 页眉与页脚

论文不加页脚。论文的封面、扉页、不加页眉，其它部分均加页眉。页眉采用宋体 5 号字居中放置，若论文为双面印刷，则奇、偶页页眉内容不同。奇数页为本页内容所属的章的题目，即“第 n 章 □□□□”的形式，若本页含的内容不编章号，则页眉为本学位论文的题目；偶数页为“哈尔滨工程大学□士学位论文”（□为“硕”或“博”）。若论文为单面印刷，则奇、偶页内容相同一律为“哈尔滨工程大学□士学位论文”。页眉下划线要求为双线，上细下粗。细线粗约 0.5mm，粗线约 0.8mm，粗线与细线间距约为 0.3mm。

4.4 封面

格式请参见附录中的样例。

4.5 扉页（内封）

格式请参见附录中的样例。

4.6 摘要及关键词

摘要题头应居中，然后隔行书写摘要的文字部分。摘要文字之后隔一行写关键词，格式见样例。

4.7 印刷和装订

硕士、博士学位论文原件要求与计算机程序清单、实验原始记录等与论文有关材料装订在一起。

硕士学位论文的封面采用“绿丝棉”纸，博士学位论文封面均采用“莱妮纹”纸（克重：200gsm，颜色：银灰色）。

书脊处应印刷论文题目及“哈尔滨工程大学□士学位论文”（□为“博”或“硕”）字样，字体用适当字号的宋体字。

附录 A

相关标准

- A. 01 GB 1.1-1993 标准化工作导则。
- A. 02 GB 7156-1987 文献保密等级代码。
- A. 03 GB 7713-1987 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式。
- A. 04 GB 7714-1987 文后参考文献著录规则。
- A. 05 GB 15834-1995 标点符号用法。
- A. 06 GB 3100-1993 国际单位制及其应用。
- A. 07 GB 3101-1993 有关量、单位和符号的一般原则。
- A. 08 GB 3102.1-1993 空间和时间的量和单位。
- A. 09 GB 3102.2-1993 周期及其有关现象的量和单位。
- A. 10 GB 3102.3-1993 力学的量和单位。
- A. 11 GB 3102.4-1993 热学的量和单位。
- A. 12 GB 3102.5-1993 电学和磁学的量和单位。
- A. 13 GB 3102.6-1993 光及有关电磁辐射的量和单位。
- A. 14 GB 3102.7-1993 声学的量和单位。
- A. 15 GB 3102.8-1993 物理化学和分子物理学的量和单位。
- A. 16 GB 3102.9-1993 原子物理学和核物理学的量和单位。
- A. 17 GB 3102.10-1993 核反应和电离辐射的量和单位。
- A. 18 GB 3102.11-1993 物理科学和技术中使用的数学符号。
- A. 19 GB 3102.12-1993 无量纲参数。
- A. 20 GB 3102.13-1993 固体物理学的量和单位。
- A. 21 GB 1434-1978 物理量符号。
- A. 22 GB4728.1~13-1984.1985 电气图用图形符号。
- A. 23 GB5465.1-1985 电气设备用图形符号。
- A. 24 GB5465.2-1985 电气设备用图形符号绘制原则。
- A. 25 GB7159-1987 电气技术中的文字符号制计通则。
- A. 26 GB6988-1986 电气制图。
- A. 27 GB4457-4460-84 机械制图。
- A. 28 GB131-83 机械制图 表面粗糙度符号、代号及其注法。

附录 B

中华人民共和国法定计量单位

我国的法定计量单位（简称法定单位）包括：

- （1）国际单位制的基本单位（见表 1）；
- （2）国际单位制的辅助单位（见表 2）；
- （3）国际单位制中具有专门名称的导出单位（见表 3）；
- （4）国家选定的非国际单位制单位（见表 4）；
- （5）由以上单位构成的组合形式的单位；
- （6）由词头和以上单位所构成的十进倍数和分数单位（词头见表 5）。

法定单位的定义、使用方法等，由国家计量局另行规定。

表 1 国际单位制的基本单位

量 的 名 称	单 位 名 称	单 位 称 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

表 2 国际单位制的辅助单位

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 3 国际单位制中具有专门名称的导出单位

量的名称	单位名称	单位符号	其他表示式例
频率	赫[兹]	Hz	S^{-1}
力；重力	牛[顿]	N	$kg \cdot m/s^2$
压力；压强；应力	帕[斯卡]	Pa	N/m^2
能量；功；热	焦[耳]	J	$N \cdot m$
功率；辐射通量	瓦[特]	W	J/s
电荷量	库[仑]	C	$A \cdot s$
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	$V \cdot s$
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	$^{\circ}C$	
光通量	流[明]	lm	$cd \cdot sr$
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m^2
放射性活度	贝可[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 4 国家选定的非国际单位制单位

量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
时间	分 [小]时 天（日）	min h d	1min=60s 1h=60min=3600s 1d=24h=86400s
[平面]角	[角]秒 [角]分 度	($''$) ($'$) ($^{\circ}$)	$1'' = (\pi/648000)rad$ (π 为圆周率) $1' = 60'' = (\pi/10800)rad$ $1^{\circ} = 60' = (\pi/180)rad$
旋转速度	转每分	r/min	$1r/min = (1/60)s^{-1}$
长度	海里	n mile	1 n mile=1825m(只用于航程)
速度	节	kn	$1kn = 1 \text{ n mile/h} = (1852/3600)m/s$ (只用于航程)
质量	吨 原子质量单位	t u	$1t = 10^3kg$ $1u \approx 1.6605655 \times 10^{-27}kg$

(续表)

量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
体积	升	L,(l)	1L=1dm ³ =10 ⁻³ m ³
能	电子伏	eV	1eV \approx 1.6021892 \times 10 ⁻¹⁹ J
级差	分贝	dB	
线密度	特[克斯]	tex	1 tex=1g/km

表 5 用于构成十进倍数单位的词头

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
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	皮[可]	p
10 ⁻¹⁵	飞[母托]	f
10 ⁻¹⁸	阿[托]	a

- 注：1. 周、月、年（年的符号为 a）为一般常用时间单位；
2. []内的字，是在不致混淆的情况下，可以省略的字；
3. () 内的字为前者的同义语；
4. 角度单位度分秒的符号不处于数字后时，用括弧；
5. 升的符号中，小写字母 l 为备用符号；
6. r 为“转”的符号；
7. 人民生活和贸易中，质量习惯称为重量；
8. 公里为千米的俗称，称号为 km；
9. 10⁴ 称为万，10⁸ 称为亿，10¹² 称为万亿，这类数词的使用不受词头名称的影响，但不应与词头混淆。

附录 C

常用物理量的量、单位和符号*

(摘自 GB3102.1~12-93)

表 1 空间和时间

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
[平面]角	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi \dots$	弧度	rad	
		度	($^{\circ}$)	$1^{\circ} = (\pi/180)rad$
		[角]分	($'$)	$1' = (1/60)^{\circ}$
		[角]秒	($''$)	$1'' = (1/60)'$
立体角	Ω	球面度	sr	$1sr = 1m^2/m = 1$
长度	$l, (L)$	米	m	
宽度	b	海里	n mile	1nmile=1852m
高度	h			
厚度	δ, d			
半径	r, R			
直径	d, D			
距离	d, T			
面积	$A, (s)$	平方米	m ²	
体积, 容积	V	立方米	m ³	
		升	L, (l)	$1L = 1dm^3 = 10^{-3}m^3$
时间, 时间间隔, 持续时间	t	秒 分 [小]时 日, (天)	s min h d	$1min = 60s$ $1h = 60min$ $1d = 24h$
角速度	ω	弧度每秒	rad/s	
角加速度	a	弧度每二次方秒	rad/s ²	
速度	u, v	米每秒	m/s	
		节	kn	$1kn = 1n mile/h$
加速度重力加速度	a g	米每二次方秒	m/s ²	

* 粗线下的单位为与国际单位制并用的单位。

表 2 周期及其有关现象

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
周期	T		s	
时间常数	$t, (T)$		s	
频率	$F, (\nu)$	赫[兹] 每秒	Hz s^{-1}	$1\text{Hz}=1\text{s}^{-1}$
旋转速度	n	转每分	r/min	$1\text{r/min}=\frac{\pi}{30}\text{rad/s}$
角频率, 圆频率	ω	弧度每秒 每秒	rad/s s^{-1}	
波长	λ	米	m	
波数	σ	每米	m^{-1}	
阻尼系数	δ	每秒	s^{-1}	
衰减系数	α	每米	m^{-1}	
相位系数	β			
传播系数	γ			

表 3 力 学

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
质量	M	千克(公斤)	kg	
密度	ρ	千克每立方米	kg/m^3	
		吨每立方米	t/m^3	$1\text{t/m}^3=1000\text{kg/m}^3$
		千克每升	kg/L	$1\text{kg/L}=1000\text{kg/m}^3$
相对密度	d			无量纲
比容, (比体积)	v	立方米每千克	m^3/kg	
线密度	ρ_l	千克每米	kg/m	
		特[克斯]	Tex	$1\text{tex}=1\text{g/km}$
动量	P	千克米每秒	$\text{Kg} \cdot \text{m/s}$	
力	F	牛[顿]	N	
重力	$W, (P, G)$			
力矩	M	牛[顿]米	$\text{N} \cdot \text{m}$	
转矩, 力偶矩	T			
压力, 压强	p	帕[斯卡]	Pa	$1\text{Pa}=1\text{N/m}^2$
正应力	σ			
切应力	τ			

(续表)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
线应变	ε, e			无量纲
工应变	γ			
体积应变	θ			
表面张力	γ, σ	牛[顿]每米	N/m	
功 能[量]	$W, (A)$	焦[耳]	J	1J=1N·m
	$E, (W)$	电子伏	eV	1eV=1.602 19 $\times 10^{-19}$ J
	$E_p(V)$ $E_k(T)$			
势能, 位能 动能				
功率	P	瓦[特]	W	1W=1J/s
质量流量	q_m	千克每秒	kg/s	
体积流量	q_v	立方米每秒	m ³ /s	

表 4 热学

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
热力学温度	T, Θ	开[尔文]	K	
摄氏温度	t, θ	摄氏度	°C	
线[膨]胀系数	α	每开[尔文]	K ⁻¹	
体[膨]胀系数	α_v, γ			
相对压力系数	α_p			
压力系数	β	帕[斯卡]每开[尔文]	Pa/K	
热, 热量	Q	焦[耳]	J	
热流量	Φ	瓦[特]	W	
热流[量]密度	q, ϕ	瓦[特]每平方米	W/m ²	
热导率, (热导系数)	λk	瓦[特]每米开[尔文]	W/(m·K)	
传热系数	h, a	瓦[特]每平方米开[尔文]	W/(m ² ·K)	
[总]传热系数	k, k			
热阻	R	开[尔文]每瓦[特]	K/W	
热容	C	焦[耳]每开[尔文]	J/K	
比热容	c	焦[耳]每千克开[尔文]	J/(kg·K)	
定压比热容	c_p			
定容比热容	c_v			
饱和比热容	c_{sat}			
熵	S	焦[耳]每开[尔文]	J/K	
比熵	s	焦[耳]每千克开[尔文]	J/(kg·K)	
内能	$U, (E)$	焦[耳]	J	
焓	$H, (I)$			
比内能	$u, (e)$	焦[耳]每千克	J/kg	
比焓	$h, (I)$			

表 5 电学和磁学

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
电流	$I, (i)$	安[培]	A	
电荷[量]	$Q, (q)$	库[仑] 安[培][小]时	C $A \cdot h$	$1C=1A \cdot s$ $1A \cdot h=3.6kC$
电荷[体]密度	$\rho(\eta)$	库[仑]每立方米	C/m^3	
电荷面密度	σ	库[仑]每平方米	C/m^2	
电场强度	$E, (K)$	伏[特]每米	V/m	$1V/m=1N/C$
电位,(电势)	V, φ	伏[特]	V	$1V=1W/A$
电位差(电势差), 电压 电动势	U E			
电通[量]密度, 电位移	D	库[仑]每平方米	C/m^2	
电通[量]	ψ	库[仑]	C	
电容	C	法[拉]	F	$1F=1C/V$
介电常数,(电容率) 真空介电常数	ε ε_0	法[拉]每米	F/m	
相对介电常数	ε_r			无量纲
电极化率	X			无量纲
电极化强度	P	库[仑]每平方米	C/m^2	
电偶极矩	$P, (p_e)$	库[仑]米	$C \cdot m$	
电流密度	$J, (S, \delta)$	安[培]每平方米	A/m^2	
电流线密度	$A, (a)$	安[培]每米	A/m	
磁场强度	H	安[培]每米	A/m	
磁位差,(磁势差) 磁通势,磁动势	U_m F, F_m	安[培]	A	
磁通[量]密度, 磁感应强度	B	特[斯拉]	T	$1T=Wb/m^2$ $=1N/(A \cdot m)$ $=1V \cdot s/m^2$
磁通[量]	Φ	韦[伯]	Wb	$Wb=1V \cdot s$
磁矢位,[磁矢势]	A	韦[伯]每米	Wb/m	
自感 互感	L $M, L_{1,2}$	亨[利]	H	$1H=Wb/A$ $=1V \cdot s/A$
磁导率 真空磁导率	μ μ_0	亨[利]每米	H/m	
磁矩	m	安[培]平方米	$A \cdot m^2$	
磁化强度	M, H_i	安[培]每米	A/m	
磁极化强度	J, B_i	特[斯拉]	T	

(续表)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
电磁能密度	ω	焦[耳]每立方米	J/m ³	
坡印廷矢量	S	瓦[特]每平方米	W/m ²	
电磁波在真空中的传播速度	c, c_0	米每秒	m/s	
[直流]电阻	R	欧[姆]	Ω	1 Ω = 1V/A
[直流]电导	G	西[门子]	S	1S = 1A/V
电阻率	ρ	欧[姆]米	$\Omega \cdot \text{m}$	
电导率	γ, σ, k	西[门子]	S/m	
磁阻	R_m	每亨[利]	H ⁻¹	
磁导	$A, (P)$	亨[利]	H	
绕组的匝数相数	N m			无量纲
相[位]数, 相[位]移	φ	弧度 ($^{\circ}$), ($'$), ($''$)	Rad	
阻抗 阻抗模 电抗	Z $ Z $ X	欧[姆]	Ω	
品质因数	Q			无量纲
导纳, (复数导纳) 导纳模, (导纳) 电纳	Y $ Y $ B	西[门子]	S	
功率	P	瓦[特]	W	
电能[量]	W	焦[耳] 千瓦[特][小]时	J kw · h	1kw · h = 3.6MJ

表 6 光及有关电磁辐射

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
波长	λ	米	m	
辐[射]能	$Q, W, (U, Q_e)$	焦[耳]	J	
辐[射]能密度	$\omega, (u)$	焦[耳]每立方米	J/m	
辐[射]功率	$P, \Phi, (\Phi_e)$	瓦[特]	W	
辐[射]强度	$I, (I_e)$	瓦[特]每球面度	W/sr	
辐[射]亮度, 辐射度	$L, (L_e)$	瓦[特]每球面度平方米	W/(sr · m ²)	
辐[射]出[射]度	$M, (M_e)$	瓦[特]每平方米	W/m ²	
辐[射]照度	$E, (E_e)$	瓦[特]每平方米	W/m ²	
发光强度	$I, (I_v)$	流[明]坎[德拉]	cd	

(续表)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
光通量	$\Phi, (\Phi_e)$	流[明]	lm	1 lm=1cd · sr
光量	$Q, (Q_v)$	流[明]科	lm · s	
[光]亮度	$L, (L_v)$	坎[德拉]每平方米	cd/m ²	
[光]照度	$E, (E_v)$	勒[克斯]	lx	1 lx=1 lm/m ²
曝光量	H	勒[克斯]秒	lx · s	
折射率	n			无量纲

表 7 声 学

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
声压	P	帕[斯卡]	Pa	
声速	c	米每秒	m/s	
声能密度	D, ω	焦[耳]每立方米	J/m ³	
声[源]功率	W, P	瓦[特]	W	
声能通量	Φ			
声强[度]	I	瓦[特]每平方米	W/m ²	
声阻抗率 [声]特性阻抗	Z_s Z_c	帕[斯卡]秒每米	Pa · s/m	
声阻抗 声阻 声抗	Z_a R_a X_a	帕[斯卡]秒每三次方米	Pa · s/m ³	
声质量	M_a	千克每四次方米	kg/m ⁴	
声导纳 声导 声纳	Y_a G_a B_a	三次方米每帕 [斯卡]秒	m ³ /(Pa · s)	
声压级 声强级 声功率级	$L_p, (L)$ L_I L_W	分贝	dB	
传播系数 衰减系数 相位系数	γ $\alpha, (a)$ $\beta, (b)$	每米	-1	
损耗因数 反射因数 透射因数 吸声因数	δ γ τ α			无量纲
混响时间	$T, (T_{60})$	秒	S	
响度级	L_N	方*	(phon)	
响度	N	宋*	(sone)	

(续表)

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
音程		八度*	(oct)	
噪度	Nn	呐*	(noy)	
感觉噪声级	L_{PN}	分贝	dB	

表 8 物理化学和分子物理学

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	备 注
物质的量	$n, (v)$	摩[尔]	Mol	
摩尔质量	M	千克每摩[尔]	kg/mol	
摩尔体积	V_m	立方米每摩[尔]	m ³ /mol	
摩尔内能	$U_m, (E_m)$	焦[耳]每摩[尔]	J/mol	
摩尔焓	H_m			
摩尔热容	C_m	焦[耳]每摩[尔]开[尔文]	J/(mol · K)	
摩尔熵	S_m			
物质 B 的浓度分子	C_B	每立方米	m ⁻³	
物质 B 的质量浓度	ρ_B	摩[尔]每立方米 摩[尔]每升	mol/m ³ mol/L	
溶质 B 的质量摩尔浓度	b_B, m_B	摩[尔]每千克	mol/kg	
渗透压[力]	Π	帕[斯卡]	Pa	
分子质量	m	千克	kg	
分子电偶极矩	P, μ	库[仑]米	C · m	
分子电极化率	a	库[仑]二次方米每伏 [特]	C · m ² /V	
摩尔气体常数	R	焦[耳]每摩[尔]开[尔文]	J/(mol · K)	
平均自由程	l, λ	米	m	
扩散系数	D	平方米每秒	m ² /s	
离子强度	I	摩[尔]每千克	mol/kg	
电解质电导率	k, σ	西[门子]每米	S/m	
摩尔电导率	Λ_m	西[门子]平方米每摩 [尔]	S · m ² /mol	

表 9 无量纲参数

量的名称	符号	定 义
雷诺 (Reynolds) 数	Re	$Re = \frac{\rho v l}{\eta} = \frac{v l}{\nu}$
欧拉 (Euler) 数	Eu	$Eu = \frac{\Delta P}{\rho v^2}$
弗劳德 (Froude) 数	Fr	$Fr = \frac{v}{\sqrt{lg}}$

(续表)

量的名称	符号	定 义
格拉晓夫 (Grashof) 数	Gr	$Gr = \frac{l^3 gr \Delta \theta}{\nu^2}$
韦伯 (Weber) 数	We	$We = \frac{\rho v^2 l}{\sigma}$
马赫 (Mach) 数	Ma	$Ma = \frac{v}{c}$ (航空用 M)
克努森 (knudsen) 数	Kn	$Kn = \frac{\lambda}{l}$
斯特劳哈尔 (Strouhal) 数	Sr	$Sr = \frac{lf}{v}$
傅里叶 (Fourier) 数	Fo	$Fo = \frac{\lambda l}{c_p \rho l^2} = \frac{at}{l^2}$
贝克来 (Peclet) 数	Pe	$Pe = \frac{\rho c_p v l}{\lambda} = \frac{v l}{\alpha}$
瑞利 (Rayleigh) 数	Ra	$Ra = \frac{l^3 \rho^2 c_p gr \Delta \theta}{\eta \lambda} = \frac{l^3 gr \Delta \theta}{\nu \alpha}$
努塞尔 (Nusselt) 数	Nu	$Nu = \frac{hl}{\lambda}$
斯坦顿 (Stanton) 数	St	$St = \frac{h}{\rho v c_p}$ Sr 有时称马吉利斯(Maugoulis)数, 符号 Ms
传质傅里叶数	Fo^*	$Fo^* = \frac{Dt}{L^2}$
传质贝克来数	Pe^*	$Pe^* = \frac{v l}{D}$
传质格拉晓夫数	Cr^*	$Cr^* = \frac{l^3 g \beta \Delta x}{\nu^2}$
传质努塞尔数	Nu^*	$Nu^* = \frac{kl}{\rho D}$
传质斯坦顿数	St^*	$St^* = \frac{k}{\rho v}$
普朗特 (Prandtl) 数	Pr	$Pr = \frac{\eta C_p}{\lambda} = \frac{\nu}{\alpha}$
施密特 (Schmidt) 数	Sc	$Sc = \frac{\eta}{\rho D} = \frac{\nu}{D}$
路易斯 (Lewis) 数	Le	$Le = \frac{\lambda}{\rho c_p D} = \frac{\alpha}{D}$
磁雷诺数	Rm	$Rm = \frac{v l}{1/\mu \sigma} = v \mu \sigma l$
阿尔芬 (Alfven) 数	Al	$Al = \frac{v}{v_A}$
哈脱曼 (Hartmann) 数	Ha	$Ha = Bl \left(\frac{\sigma}{\rho \nu} \right)^{1/2}$
考林 (Cowling) 数	Co	$Co = \frac{B^2}{\mu \rho \nu^2}$

附录 D
常用数学符号

(摘自 GB3102. 11—93)

几何符号

项 号	符 号	意义或读法	备 注
11-1.1	\overline{AB}	[直]线段 AB	$\pi = 3.1415926$
11-1.2	\angle	[平面]角	
11-1.3	$\overset{\frown}{AB}$	弧 AB	
11-1.4	π	圆周率	
11-1.5	\triangle	三角形	
11-1.6	\parallel	平行四边形	
11-1.7	\odot	圆	
11-1.8	\perp	垂直	
11-1.9	\parallel	平行	
11-1.10	\sim	相似	
11-1.11	\cong	全等	

杂类符号

项 号	符号	应用	意 义 或 读 法	备 注
11-4.1	$=$	$a=b$	a 等于 b	
11-4.2	\neq	$a \neq b$	a 不等于 b	
11-4.3	$\stackrel{\text{def}}{=}$	$a \stackrel{\text{def}}{=} b$	按定义 a 等于 b 或 a 以 b 为定义	
11-4.4	\wedge	$a \wedge b$	a 相当于 b	
11-4.5	\approx	$a \approx b$	a 约等于 b	
11-4.6	\propto	$a \propto b$	a 与 b 成正比	
11-4.7	$:$	$a:b$	a 比 b	
11-4.8	$<$	$a < b$	a 小于 b	
11-4.9	$>$	$a > b$	a 大于 b	
11-4.10	\leq	$a \leq b$	a 小于或等于 b	
11-4.11	\geq	$b \geq a$	b 大于或等于 a	
11-4.12	\ll	$a \ll b$	a 远小于 b	
11-4.13	\gg	$b \gg a$	b 远大于 a	
11-4.14	∞		无穷[大]或无限[大]	

(续表)

哈尔滨工程大学研究生学位论文规范

项号	符号	应用	意义或读法	备注
11-4.15	~	a~b	数字范围	~前的%不应省略
11-4.16	.	13.59	小数点	
11-4.17	..	3.12382	循环小数，即：3.12382382	
11-4.18	%	5%~10%	百分率	
11-4.19	()		圆括号	
11-4.20	[]		方括号	
11-4.21	{ }		花括号	
11-4.22	< >		角括号	
11-4.23	±		正或负	
11-4.24	∓		负或正	
11-4.25	max		最大	
11-4.26	min		最小	

运算符号

项 号	符号,应用	意 义 或 读 法	备 注
11-5.1	a+b	a 加 b	
11-5.2	a-b	a 减 b	
11-5.3	a±b	a 加或减 b	
11-5.4	a∓b	a 减或加 b	
11-5.5	ab,a·b,a×b	a 乘以 b	
11-5.6	$\frac{a}{b},q/b,ab^{-1}$ $\sum_{i=1}^n a_i$	a 除以 b 或 a 被 b 除	
11-5.7	$\prod_{i=1}^p a_i$	$a_1+a_2+\cdots a_3$	
11-5.8	$a^{1/2},a\frac{1}{2},\sqrt{a},\sqrt{a}$ $a^{1/n},a\frac{1}{n},\sqrt[n]{a},\sqrt[n]{a}$	$a_1\cdot a_2\cdots a_n$	
	$ a $ $n!$		
11-5.9		a 的 p 次方或 a 的 p 次幂	
11-5.10		a 的二分之一次方；a 的平方根	
11-5.11		a 的几分之一次方；a 的几次方根	
11-5.12		a 的绝对值；a 的模	
11-5.15		n 的阶乘	

函数符号

项 号	符号, 应用	意 义 或 读 法	备 注
11-6.1	f	函数 f	
11-6.2	$f(x), f(x, y, \dots)$	函数 f 在 x 或在 (x, y, \dots) 的值	
11-6.3	$f(x) \Big _a^b, [f(x)]_a^b$	$f(b)-f(a)$	
11-6.5	$x \rightarrow a$ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$	x 趋于 a	
11-6.6	\lim	x 趋于 a 时 $f(x)$ 的极限	
11-6.7	$\overline{\lim}$	上极限	
11-6.8	$\underline{\lim}$	下极限	
11-6.11	\approx	渐近等于	

指数函数和对数函数符号

项 号	符号, 表达式	意 义 或 读 法	备 注
11-7.3	$e^x, \exp x$	x 的指数函数 (以 e 为底)	
11-7.5	$\ln x$	x 的自然对数	
11-7.6	$\lg x$	x 的常用对数	

三解函数和双曲函数符号

项 号	符号, 表达式	意 义 或 读 法	备 注
11-8.1	$\sin x$	x 的正弦	
11-8.2	$\cos x$	x 的余弦	
11-8.3	$\tan x$	x 的正切	
11-8.4	$\cot x$	x 的余切	也可用 ctgx
11-8.5	$\sec x$	x 的正割	
11-8.6	$\text{cosec} x$	x 的余割	也可用 $\text{cose} x$
11-8.14	$\sinh x$	x 的双曲正弦	也可用 $\text{sh} x$
11-8.15	$\cosh x$	x 的双曲余弦	也可用 $\text{ch} x$
11-8.16	$\tanh x$	x 的双曲正切	也可用 $\text{th} x$
11-8.17	$\coth x$	x 的双曲余切	也可用 $\text{cth} x$
11-8.18	$\text{sech} x$	x 的双曲正割	
11-8.19	$\text{csch} x$	x 的双曲余割	也可用 $\text{coech} x$

附录 E

关于出版物上数字用法的规定

国家语言文字工作委员会，国家出版局，国家标准局，国家计量局，
国务院办公厅秘书局，中宣部新闻、出版局

（1987 年 1 月 1 日公布）

为使出版物在涉及数字（如表示时间、长度、重量、面积、容积和其他量值）时使用汉字和阿拉伯数字体例统一，特制定本规定。

1. 总的原则

凡是可以使用阿拉伯数字而且又很得体的地方，均应使用阿拉伯数字。遇特殊情形，可以灵活变通，但应力求保持相对统一。重排古籍、出版文学书刊等，仍依照传统体例。

2. 应当使用阿拉伯数字的两种主要情况

2.1 公历世纪、年代、年、月、日和时刻

例：公无前 8 世纪 20 世纪 80 年代 公元前 440 年 公元 7 年 1986 年 10 月 1 日 4 时 20 分 4 时 3 刻 下午 3 点 屈原（约公元前 340-前 278）扬雄（公元前 53-公元 18）鲁迅（1881.9.25-1936.10.19）。

注：①年份不能简写，如 1980 年不能写作 80 年，1950-1980 年不能写作 1950-80 年。

②星期几一律用汉字，如星期六。

③夏历和中国清代以前历史纪年用汉字，如正月初五 丙寅年十月十五日 秦文公四十四年（公元前 722 年） 太平天国庚申十年九月二十四日（清咸丰十年九月二十日，公元 1860 年 11 月 2 日）。

④中国民国纪年和日本年号纪年使用阿拉伯数字，如民国 38 年（1949 年） 昭和 16 年（1941 年）。

2.2 记数与计量（包括正负整数、分数、小数、百分比、约数等）

例:41032-125.03 1/16 1/1000 4.5 倍 34.05% 4.5% 3:1 1736.8
万公里 4000 克 12.5 平方米 21.35 元 45.6 万元 270 美元 48 岁 10
个月 -17℃ 0.59 安[培] 东经 123° 50' 维生素₁₂ 500 多种 60 多万
公斤 HP-3000 型计算机 21/22 次特别快车 国家标准 GB2312-80
84602 部队

注:①一个数值的书写形式要照顾到上下文。不是出现在一组表示科学
计量和具有统计意义数字中的一位数(一、二……、九)可以用
汉字,如一个人、三本书、四种产品、六条意见、读了九遍。

②4 位和 4 位以上的数字,采用国际通行的三位分节法。节与节之
间空半个阿拉伯数字的位置。非科技专业书刊目前可不分节。但
用“,”号分节的办法不符合国际标准和国家标准,应该废止。

③5 位以上的数字,尾数零多的,可改写为以万、亿作单位的数。
一般情况下,不得以十、百、千、十万、百亿、千亿作单位(千
克、千米、千瓦、兆赫等法定计量单位中的词头不在此例)。如:
345000000 公里可改写为 3.45 亿公里或 34500 万公里,不能写作
3 亿 4500 万公里或 3 亿 4 千 5 百万公里。

④一个用阿拉伯数字书写的多位数不能移行。

3. 应当使用汉字的两种主要情况

3.1 数字作为词素构成定型的词、词组、惯用语、缩略语或具有修辞
色彩的语句

例:一律 十滴水 二倍体 三叶虫 八国联军 四氧化三铁 二万
五千里长征 第三世界 “一二·九”运动 十月革命 “七五”计划 五
省一市 中国工农红军第二方面军 上海二商局 第一书记 路易十六
某部五连二排六班 白发三千丈 相差十万八千里

3.2 邻近的两个数字(一、二……、九)并列连用,表示概数(连用
的两个数字之间不应用顿号隔开)

例:二三米 三五天 十三四吨 四十五六岁 七八十种 一千七八

百元 五六万套 十之八九。

4. 引文标注中版次、卷次、页码，除古籍应与所据版本一致外，一般均使用阿拉伯数字。

例：①许慎：《说文解字》四部丛刊本卷六上，第九页。

②许慎：《说文解字》中华书局 1963 年影印陈昌治本，第 126 页。

③马克思、恩格斯《共产党宣言》，《马克思恩格斯全集》第 4 卷，人民出版社 1958 年第 1 版，第 493 页。

5. 横排标题涉及数字时，可以根据版面实际需要和可能灵活处理。

6. 提倡横排。确需竖排时，文中所涉及的数字除必须保留的阿拉伯数字外，应一律用汉字，确需保留的阿拉伯数字以顶右底左的方向横置。

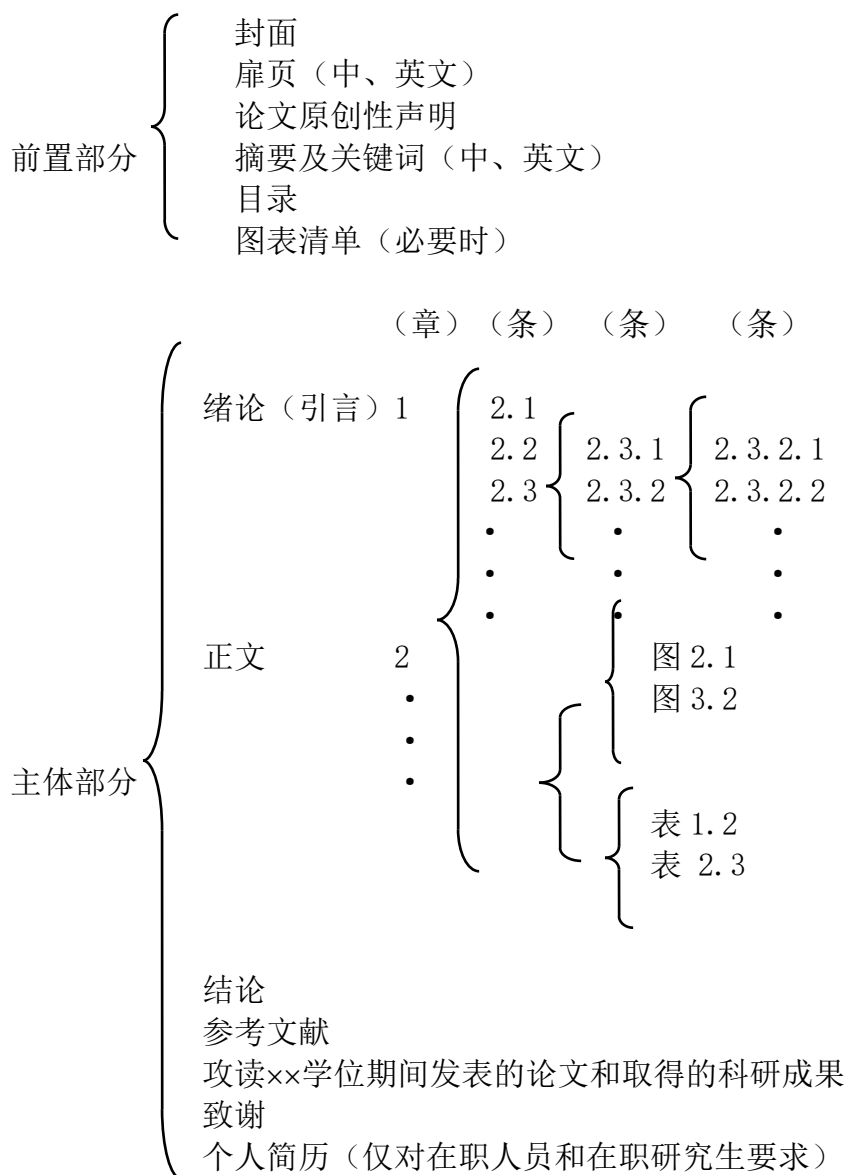
例：

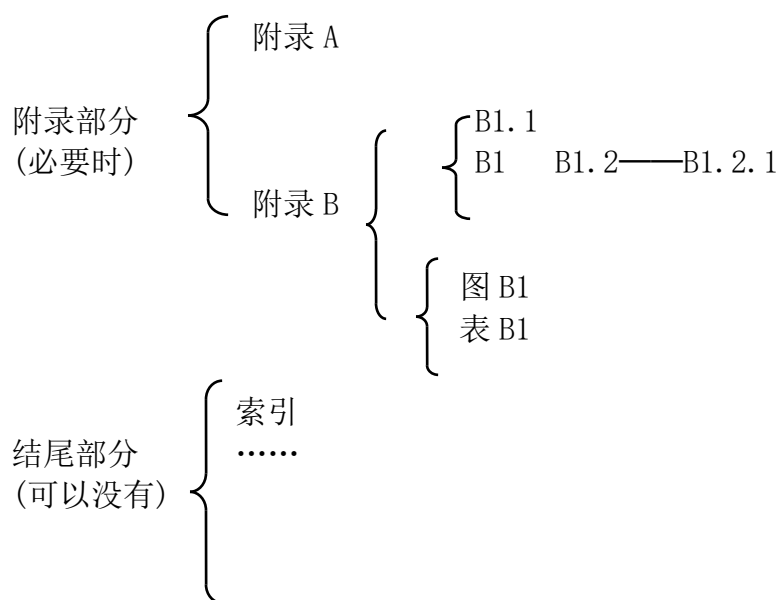
二十六日返回基地。
行了十三天，于八月
生船在太平洋上航
海军 112 打捞救

雪花牌 Y155A
型家用电冰箱容量
是一百五十升，功率
为九十三瓦，售价八
百四十五元。

7. 本规定自 1987 年 2 月 1 日起试行。在试用过程中可随时提出意见，以便进一步修订。

附录 F 学位论文结构图





附录 G

关于论文打印的建议方案

排版软件建议选用 WORD。可将论文分割成几个部分，页眉设置完全相同的内容组成一个文件。这样做的目的—是为了方便对奇偶页眉的设置—二是为了分散工作量，方便编辑。应注意调整每个文件的起始页码，以使整个文件协调。

页面设置中纸张大小为自定义纸 185×260mm，页眉与边界距离选 20mm。上边距选用 27mm，下边距选 20mm，左边距选 25mm，右边距选 20mm。这样就可以达到要求。

考虑到论文毛坯需经切割达所需大小。所以纸张大小也可选 A4 纸规格，即 210×297mm，将左边距设为 25mm，右边距设为 45mm，页眉与边界距离设为 38mm，上边距设为 45mm，下边距设为 39mm。印刷装订后将 A4 规格的论文毛坯及原件上部、下部和右部各切去 18mm、19mm 和 25mm 即可符合要求尺寸。

页眉的做法可在 word 中可用其提供的页眉工具，加入页眉后在原有页眉下划线的基础上添加一条 2 磅粗的图形线段，并适当调整各参数，与原下划线间距离 0.3 毫米左右即可达到要求。

论文一般部分对齐方式选用左对齐，目录部分可采用两端对齐。

可采用其他排版软件实现本规范的要求。

附录 H 论文示例

H.1 封面示例（一）

分类号：_____

密级：_____（宋体小 4 号）

U D C：_____

编号：_____（宋体小 4 号）

工学博士学位论文（宋体小 2 号）

若是理学硕士，则此处为理学硕士学位论文，下面是硕士研究生

船体总纵弯曲时的 疲劳强度分析（黑体 2 号）

由研究生院组织双盲评阅的学位论文，没有此项

博士研究生：李 波（宋体小 3 号）

指导教师：王一波 教授

学科、专业：船舶与海洋结构物设计制造

学位论文主审人：刘武新 教授

哈尔滨工程大学（楷体小 2 号）

1998 年 9 月（宋体小 3 号）

H.2 封面示例（二）

分类号：_____

密级：机密（正本）（宋体小4号）

UDC：_____

编号：_____（宋体小4号）

工学博士学位论文（宋体小2号）

（在职人员）

机器人的总体设计（黑体2号）

同等学力申请者请注意这两项区别

“作者：xxx”，而不是“研究生：xxx”

作者：王天海（宋体小3号）

指导教师：李 星 教授

学科、专业：流体力学

哈尔滨工程大学（楷体小2号）

1998年9月（宋体小3号）

H.2 封面示例（三）

分类号：_____

密级：机密（副本）（宋体小4号）

UDC：_____

编号：_____（宋体小4号）

工程硕士学位论文（宋体小2号）

机器人的总体设计（黑体2号）

硕士研究生：王天海（宋体小3号）

指导教师：李 星 教授

企业导师：王 二 高级工程师

工程领域：软件工程

由研究生院组织
双盲评阅的学位
论文，没有此项

学位论文主审人：李海山 教授

哈尔滨工程大学（楷体小2号）

1998年9月（宋体小3号）

H.3 扉页示例一（中文）

分类号：_____

密级：机密（副本）（宋体小4号）

UDC：_____

编号：_____（宋体小4号）

工学博士学位论文

（宋体小2号）

船体总纵弯曲时的
疲劳强度分析

（黑体2号）

（若为同等学力申请者此项为“作者：xxx”的形式，而不是“研究生：xxx”。并且多了一项“（在职人员）”在向上箭头所指处

博士研究生：李 波

指导教师：李云海 教授

学位级别：工学博士

学科、专业：船舶与海洋结构物设计制造

所在单位：船舶工程学院

论文提交日期：1998年9月10日

论文答辩日期：1998年12月1日

学位授予单位：哈尔滨工程大学（宋体4号）

H.3 扉页示例二（中文）

分类号：_____

密级：机密（副本）（宋体小4号）

U D C：_____

编号：_____（宋体小4号）

工学硕士学位论文（宋体小2号）

（高校教师）（宋体小2号）

船体总纵弯曲时的（黑体2号）

疲劳强度分析

若为高校教师，
则学位论文封皮
处也有此项。

硕士研究生：李 波

指导教师：李云海 教授

学位级别：工学硕士

学科、专业：船舶与海洋结构物设计制造

所在单位：船舶工程学院

论文提交日期：1998年9月10日

论文答辩日期：1998年12月1日

学位授予单位：哈尔滨工程大学（宋体4号）

H.3 扉页示例三（中文）

分类号：_____

密级：机密（副本）（宋体小4号）

U D C：_____

编号：_____（宋体小4号）

工程硕士学位论文

（宋体小2号）

船体总纵弯曲时的

（黑体2号）

疲劳强度分析

硕士研究生：李 波

指导教师：李云海 教授

企业导师：王大鹏 研究员

学位级别：工程硕士

工程领域：船舶与海洋工程

所在单位：船舶工程学院

论文提交日期：1998年9月10日

论文答辩日期：1998年12月1日

学位授予单位：哈尔滨工程大学（宋体4号）

H. 4 扉页示例 (英文)

Classified Index:U661.43

U.D.C:

A Dissertation for the Degree of D. Eng
**Fatigue Strength Analysis
of Ship Hull Structures**

Candidate: Wang Dongfang

Supervisor: Prof. Shan Yishan

Academic Degree Applied for: Doctor of Engineering

Speciality: Design and Building of
Ship and Ocean Structure

Date of Submission: February, 1998

Date of Oral Examination: April, 1998

University: Harbin Engineering University

H.5 摘要示例

摘 要 （黑体小 2 号）

疲劳破坏是船体结构主要的失效模式一，因此，关于船体结构疲劳问题越来越受到国内外有关研究人员

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

疲劳破坏是船体结构主要的失效模式一，因此，关于船体结构疲劳问题越来越受到国内外有关研究人员

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

关键词： 关键词一；关键词二；关键词三…
（小四号黑体） （小四号宋体）

H.6 目录示例

目 录 （黑体小 2 号）

第 1 章 绪论·····	1
1.1 概述 ·····	1
1.2 CODOG 动力装置的特点 ·····	1
1.3 国内外研究现状及存在问题 ·····	3
1.3.1 柴油机数字仿真 ·····	3
1.3.2 关于燃气轮机动力装置及 CODOG 动力装置的仿真研究···	9
1.3.3 关于动态转速、扭矩测量的国内外现状·····	12
1.4 本文的主要工作 ·····	16

（宋体小 4 号）

.....

第 5 章 CODOG 实验台切换过程仿真及实验结果分析 ·····	79
5.1 CODOG 实验工况控制过程说明 ·····	79
5.1.1 495G 柴油机油门速度的控制 ·····	79
5.1.2 油门速度的测定 ·····	80
5.2 CODOG 实验台仿真计算及实验结果 ·····	82
5.3 S. S. S 离合器啮合及脱开过程计算结果 ·····	94
5.4 本章小结·····	110
结论·····	112
参考文献·····	113
攻读博士学位期间发表的论文和取得的科研成果·····	116
致谢·····	119
索引·····	120

H.7 论文章节编排示例

第 1 章 绪论

1.1 概述

现代燃气轮机具有外型尺寸小、起动加速性好、维护操作简便及运行平稳可靠等许多优点，各国海军把燃气轮机作为动力装置的优先发展对象

.....

1.2 CODOG 动力装置的特点

由于舰船通常航行在巡航状态下，其巡航功率只占全功率的四分之一左右，采用燃气轮机与柴油机交替使用的 CODOG 动力装置，既可以减轻重量，便于控制，又可以提高可靠性。

.....

1.3 国内外研究现状及存在的问题

目前我国内水面舰船装备燃气轮机较少，尚处于落后状态。现有典型 CODOG 推进系统的舰艇，是由双轴 CODOG 动力装置加呆调桨推进系统驱动，每根轴上有一台 LM2500 燃气轮机及一台 MTUV956TB92 柴油机，两级减速齿轮箱及一支可调桨。燃气轮机通过膜盘式联轴节，S. S. S 自动同步离合器同具齿箱相连

...

1.3.1 柴油机的数字仿真

1.3.1.1 动力装置的仿真

动力装置的计算机仿真是指分析建立动力装置模型，并将模型放置在计算机上进行实验的过程，通过仿真

...

H.8 结论示例

结 论 （黑体小 2 号）

疲劳破坏是船体结构主要的失效模式一，因此，关于船体结构疲劳问题越来越受到国内外有关研究人员

.....

.....

疲劳破坏是船体结构主要的失效模式一，因此，关于船体结构疲劳问题越来越受到国内外有关研究人员

.....

H.9 参考文献示例

参考文献

- [1] 张阿舟, 姚起杭等编著. 振动控制工程. 第二版. 北京: 航空工业出版社, 1992: 25-42 页
- [2] K. J. 奥斯特隆姆等著. 王永德译. 自适应处理. 四川大学出版社, 1991: 42-43 页, 23-24 页, 30 页
- [3] 曾志华, 章一鸣. 车辆主动悬挂的最优控制研究. 振动工程学报. 1992 (1): 25-29 页
- [4] 陈椿芳. MBD 与 NSD*轴向减振器的作用原理及计算模型. 李清田编. 中国内燃机学会大功率柴油机分会学术交流会论文, 陕西西安, 1992. 北京: 清华大学, 1993: 233-237 页
- [5] 李隐波. 小波包时频分析方法研究. 哈尔滨工程大学硕士学位论文. 1997: 23-25 页
- [6] Morton L T, ed. Use of medical literature. 2nd ed. London: Butterworths, 1977. 462 P
- [7] Mastri A R. Neuropathy of diabetic neurogenic bladder. Ann Intern Med, 1980, 92 (2. 2): 316-318P
- [8] Rosenthall E M, ed. Proceedings of the fifth Canadian Mathematical Congress, Univ of Montreal, 1961. Toronto: Univ of Toronto Pr, 1963: 20-24P
- [9] Cairns R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen: [dissertation]. Berkeley: Univ of California, 1965: 45-47P