

# 哈尔滨理工大学

## 研究生学位论文撰写规范

研究生学院  
二〇〇八年十二月

# 哈尔滨理工大学研究生学位论文撰写规范

(修订版 2008-12)

研究生学位论文是研究生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、代表其研究水平的重要学术文献资料，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。指导教师应加强指导，严格把关。

论文撰写应符合国家及各专业部门制定的有关标准，符合汉语语法规范。

硕士和博士学位论文，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外，撰写要求基本一致。

## 1 内容要求

### 1.1 题名

题名应恰当、准确地反映本课题研究的主要内容。学位论文的中文题名应不超过 25 字，并且不设副标题。

### 1.2 摘要与关键词

#### 1.2.1 摘要

摘要是论文内容的简要陈述，是一篇具有独立性和完整性的短文。摘要应对本论文的研究目的、研究过程、结果和结论进行准确而简要的概括。摘要中不宜使用公式、图表，不标注引用文献编号。摘要要求每句话具有完整性和自明性，内容表达要有层次感、逻辑性强、结构严谨、可读性好，尽可能多的给出作者研究信息。

#### 1.2.2 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。英文部分不能用缩写。

#### 1.2.3 中图分类号

中图分类号请在《中国图书馆分类法》第四版(1999 年 3 月)一书中(或网上)查找与本论文研究的内容相对应的号码。

### 1.3 论文正文

论文正文包括绪论、论文主体及结论等部分。

#### 1.3.1 绪论(引言)

绪论一般作为第 1 章。绪论应包括：本研究课题的学术背景及其理论与实际意义；国内外文献综述；相关领域的研究进展及成果、存在的不足或待深入研究的问题；本研究课题的来源及主要研究内容。不能给出结论的信息。要标注好参考文献，利用参考文献压缩控制篇幅。

#### 1.3.2 论文主体

论文主体是学位论文的主要部分，应该结构合理，层次清楚，重点突出，文字简练、通

顺。论文主体的内容应包括以下各方面：

本研究内容的总体方案设计与选择论证；

本研究内容各部分的设计计算；

本研究内容试验方案设计的可行性、有效性以及试验数据处理及分析；

本研究内容的理论分析。对本研究内容及成果应进行较全面、客观的理论阐述，应着重指出本研究内容中的创新，改进与实际应用之处。理论分析中，应将他人研究成果单独书写，并注明出处，不得将其与本人提出的理论分析混淆在一起。对于将其他领域的理论、结果引用到本研究领域者，应说明该理论的出处，并论述引用的可行性与有效性。

经济学、管理学学科的论文应包括对研究问题的论述及系统分析，比较研究，模型或方案设计，案例论证或实证分析，模型运行的结果分析或建议、改进措施等。

哲学、法学、教育学、文学、理学学科的论文应推理正确，结论明确，无科学性错误。

论文主体各章后应有一节“本章小结”。

### 1.3.3 结论

学位论文的结论作为论文正文的最后一章单独排写，但不加章号。

结论是对整个论文主要成果的总结。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，并指出今后进一步在本研究方向进行研究工作的展望与设想。结论内容一般在 2000 字以内。结论可由三部分构成：

1) 本文开始就把结论和结果做出来，结论要做详细，具有一定的深度，充分体现本文研究的水平，这部分是文章的精华，语言和内容及表达的深度要认真斟酌，必要时给出条件和数据及优化方法，真正构成结论性的语言。注意：不要再重复文章研究内容、过程。

2) 本文还存在的问题及引起这些问题的可能原因（点到为止）。

3) 本文结果在理论上的可拓展性，在实际应用中的可推广性（注意条件）。

## 1.4 参考文献

博士学位论文的参考文献数一般应不少于 100 篇，其中外文文献一般不少于总数的 1 / 2；硕士学位论文的参考文献一般应不少于 40 篇，其中外文文献一般不少于 10 篇（法学门类硕士学位论文应有外文文献），参考文献中近五年的文献数一般应不少于总数的 1 / 3，并应有近两年的参考文献。

教材、产品说明书及未公开发表的研究报告等通常不宜作为参考文献引用。

引用网上参考文献时，应注明该文献的准确网页地址，网上参考文献不包含在上述规定的文献数量之内。

## 1.5 攻读□士学位期间发表的学术论文

学位论文后应列出研究生在攻读学位期间发表的与学位论文内容相近的学术论文(含己录用，并有录用通知书的学术论文。录用通知书中应明确说明论文的发表卷、期号)。

攻读学位期间所获得的科研成果也可单做一项列出。与学位论文无关的学术论文不宜在此列出。我校对博士、硕士研究生在攻读学位期间发表学术论文的要求见《哈尔滨理工大学关于博士研究生在攻读学位期间发表学术论文的规定》和《哈尔滨理工大学关于非专业学位硕士研究生在攻读学位期间发表学术论文的规定》。

## 1.6 致谢

对导师和给予指导或协助完成学位论文工作的组织和个人表示感谢。内容应简洁明了、实事求是。对课题给予资助者应予感谢。

## 2 学位论文书写规定

### 2.1 论文正文字数

博士学位论文：一般为6~8万字，其中绪论要求为一万字左右。

硕士学位论文：理学、工学学科一般为2~3万字，哲学、经济学、法学、教育学、文学、管理学学科一般为3~4万字，其中绪论要求为3~5千字。

### 2.2 论文编排打印规范

研究生学位论文一律要求在计算机上输入、编排与打印（一般要求采用Word文档）。

论文版芯大小一般为145mm×210mm（包括页眉及页码则为145mm×230mm），行间距为：18，字间距为标准，页码在版芯下边线之下隔行居中放置；摘要等文前部分的页码用罗马数字单独编排，正文以后的页码用阿拉伯数字来编排。

硕士学位论文的扉页、摘要、图表及表题和博士学位论文的扉页、目录、摘要、图表及表题等，都要求用中、英文两种文字给出，编排上中文在前。扉页、目录、摘要的英文部分另起一页。

论文全文中的英文词及数字应采用新罗马字体，中文采用宋体。

### 2.3 摘要

摘要的字数(以汉字计)，硕士学位论文一般为500~1000字，博士学位论文为1000~2000字，均以能将规定内容阐述清楚为原则。摘要页需写出论文题目。

英文摘要与中文摘要的内容应完全一致，在语法、用词上应准确无误。

### 2.4 目录

目录应包括论文中全部章、节、条三级标题及其页号，含：正文章节题目(要求编到第3级标题，即×.×.×。一级标题顶格书写，二级标题缩进一格，三级标题缩进两格)。

参考文献表

附录

攻读硕士学位期间发表的学术论文

致谢

个人简历(申请工程硕士、同等学力申请硕士学位人员添“个人简历”，申请其它学位者不填)

说明：中文摘要和英文摘要应放在目录前，先中文摘要，后英文摘要，并用罗马页号排序，英文摘要用新罗马字母排版。

## 2.5 论文正文

### 2.5.1 章节及各章标题

论文正文分章节撰写，每章应另起一页。

各章标题要突出重点、简明扼要。字数一般应在 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，应使用本行业的通用缩写词。

### 2.5.2 层次

层次以少为宜，根据实际需要选择。层次代号建议采用文 3.7 中表 1 的格式。

层次要求统一，但若节下内容无需列条的，可直接列款、项。具体用到哪一层次视需要而定。

## 2.6 引用文献

正文中引用文献的标示应置于所引内容最后一个字的右上角，所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[ ]”中，用五号字体的上角标，如“二次铣削<sup>[1]</sup>”或“二次铣削<sup>[1, 2]</sup>”。

不得将引用文献标示置于各级标题处。一个文献在多次引用时要标出页数，方括号外为页数，如“二次铣削<sup>[1]250-300</sup>”。

引用文献一般应采用“顺序编码制”（详见：GB/T7714—2005《文后参考文献著录规则》）。

## 2.7 名词术语

科学名词术语及设备、元件的名称，应采用国家标准或部颁标准中规定的术语或名称。标准中未规定的术语要采用行业通用术语或名称。全文名词术语必须统一。一些特殊名词或新名词应在适当位置加以说明或注解。

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。

## 2.8 物理量名称、符号与计量单位

### 2.8.1 物理量的名称和符号

物理量的名称和符号应符合 GB3100~3102—93 的规定。论文中某一量的名称和符号应统一(参照附录一)。

物理量的符号必须采用斜体。表示物理量的符号作下标时也用斜体。表示矩阵和向量(矢量)的物理量符号用黑斜体，用作下脚标时也是黑斜体。特定意义的下角标(不是变量)用整体，变量用斜体。

### 2.8.2 物理量计量单位

物理量计量单位及符号应按国务院 1993 年发布的《中华人民共和国法定计量单位》(参照附录二)及 GB3100~3102 执行，不得使用非法定计量单位及符号。计量单位可采用汉字或符号，但应前后统一。计量单位符号，除用人名命名的单位第一个字母用大写之外，一律用小写字母。

非物理量单位(如件、台、人、元、次等)可以采用汉字与单位符号混写的方式，如“万 t·km”，“t/(人·a)”等。

文稿叙述中不定数字之后允许用中文计量单位符号，如“几千克至 1000kg”。

表达时刻时应采用中文计量单位，如“上午 8 点 3 刻”，不能写成“8h45min”。  
计量单位符号一律用正体。

## 2.9 外字母的正、斜体用法

按照 GB3100—3102-93 及 GB7159—87 的规定使用，即物理量的符号、物理常量、变量符号用斜体（特殊函数和特殊集合除外），计量单位等符号均用正体。

## 2.10 数字

按国家语言文字工作委员会等七单位 1993 年发布的《关于出版物上数字用法的试行规定》，除习惯用中文数字表示的以外，一般均采用阿拉伯数字(参照附录三)。

## 2.11 公式

公式原则上应居中书写。若公式前有文字（如 解、假定 等），文字空两格写，公式仍居中写。公式末不加标点。

公式序号按章编排，如第 1 章中第一个公式序号为 (1-1)，第 2 章中第一个公式序号为(2-1)等。

文中引用公式时，一般用见式(1-1)或由公式(1-1)。

公式中用斜线表示“除”的关系时应采用括号，以免含糊不清，如  $a/(b\cos x)$ 。通常“乘”的关系在前，如  $a\cos x/b$  而不写成  $(a/b)\cos x$ 。

## 2.12 插表

表格不加左、右边线。

表格中最上和最下横线应加粗（1.5 磅）。

每个表格均应有表题(由表序和表名组成)。表序一般按章编排，如第 1 章第一个插表的序号为“表 1-1”等。表序与表名之间空一格，表名中不允许使用标点符号，表名后不加标点。表题置于表上，用中、英文两种文字居中排写，中文在上，要求用 5 号字(见附录四)。

全表如用同一单位，则将单位符号移至表头右上角，加圆括号(见附录四中例 2)。

表中数据应准确无误，书写清楚。数字空缺的格内加横线“—”(占 2 个数字宽度)。表内文字或数字上、下或左、右相同时，采用通栏处理方式(见附录四中例 2)，不允许用“//”，“同上”之类的写法。

表格要求完整，但需要断开时，在下一页断表左上角处应注明 续表(×-×)，如续表(1-1)。

## 2.13 插图

插图应与文字紧密配合，文图相符，内容正确。选图要力求精练。

机械工程图：采用第一角投影法，严格按照 GB4457~GB131—83《机械制图》标准规定。

电气图：图形符号、文字符号等应符合附录五所列有关标准的规定。

流程图：原则上应采用结构化程序并正确运用流程框图。

对无规定符号的图形应采用该行业的常用画法。

### 2.13.1 图题及图中说明

每个图均应有图题(由图号和图名组成)。图号按章编排,如第 1 章第一个插图的图号为“图 1-1”等。图题置于图下,用中、英文两种文字居中书写,中文在上,要求用 5 号字。有图注或其它说明时应置于图题之上。图名在图号之后空一格排写。图中若有分图时,分图题置于分图之下,分图号用 a)、b)等表示。

图中各部分说明应采用中文(引用的外文图除外)或数字项号,各项文字说明置于图题之上(有分图题者,置于分图题之上)。

### 2.13.2 插图编排

插图之前,文中必须有关于本插图的提示,如“见图 1-1”、“如图 1-1 所示”等。插图与其图题为一个整体,不得拆开排写于两页。插图处的该页空白不够排写该图整体时,则可将其后文字部分提前排写,将图移到次页最前面。

### 2.13.3 坐标单位

有数字标注的坐标图,必须注明坐标单位,并且坐标轴末端不加箭头。

## 2.14 参考文献

参考文献书写格式应符合 GB/T7714—2005《文后参考文献著录规则》(见附录六)。常用参考文献编写项目和顺序规定如下:(以下[ ]内符号为文献标志码)

### 著作图书文献

序号 1 作者. 书名[M]. 版次(第 1 版应省略). 出版地: 出版者, 出版年: 引用部分起止页.

### 翻译图书文献

序号 1 作者. 书名[M]. 译者. 版次(第 1 版应省略). 出版地: 出版者, 出版年: 引用部分起止页.

### 学术刊物文献

序号 1 作者. 文章名[J]. 学术刊物名, 出版年, 卷(期): 引用部分起止页.

### 学术会议文献

序号 1 作者. 文章名[C]. 编者名. 会议名称, 会议地址, 年份: 引用部分起止页.

### 论文集析出文献

序号 析出文献作者. 析出文献名[C]//论文集编者. 论文集名称. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页.

### 学位论文类参考文献

序号 1 作者. 学位论文题目[D]. 授予学位地: 授予学位单位, 答辩年份: 引用部分起止页.

### 专利文献

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

#### 科技报告

序号 ㄟ 报告者姓名. 报告的题目[R]. 报告地点: 报告单位, 报告年.

#### 报纸中析出的文献

序号 ㄟ 作者. 文章名[N]. 报纸名称, 出版年-月-日 (版次).

#### 国家或行业标准

序号 ㄟ 标准发布单位. 标准代号. 标准书号[S]. 出版地: 出版社, 出版年.

#### 电子文献

序号 ㄟ 主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标志/OL]. (发表或更新或修改日期). [引用日期]. 获取和访问路径.

注: 文献类型标志见附表六

详细参考文献书写格式示例见附录六。

## 2.15 附录

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、详细公式推导等有特色的内容, 可作为附录排写, 必要时附录可以加标题, 序号采用“附录 1”、“附录 2”等。

## 2.16 攻读□士学位期间发表的学术论文

书写格式与参考文献同。

## 3 打印要求

### 3.1 字体

论文所用字体要求为宋体。

### 3.2 字号

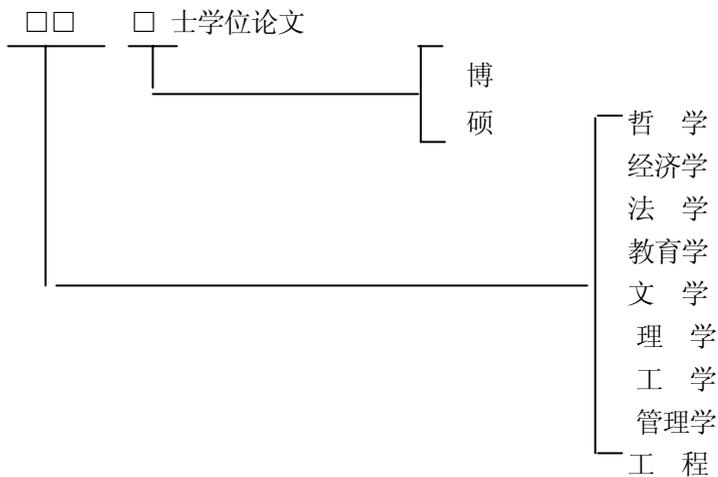
章标题	小 2 号黑体;
节标题	小 3 号黑体;
条标题	4 号黑体;
款、项标题	小 4 号黑体;
正文	小 4 号宋体。

### 3.3 封面及内封(扉页)

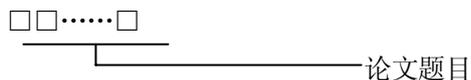
#### 3.3.1 封面

封面内容如下:

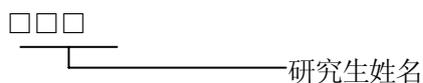
(宋体小2号字)



(黑体2号字)



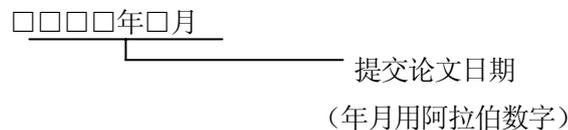
(宋体小3号字)



(楷体小2号字)

哈尔滨理工大学

(宋体小3号字)



封面格式参照附录七

具有研究生毕业同等学力申请学位者,需在“□□□士学位论文”之下居中加一行如下字样:

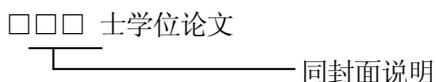
(同等学力人员)——宋体小2号字

#### 3.3.2 内封(扉页)

扉页是对研究生论文题目、导师、单位等较详细的说明,其格式如下:

国内图书分类号: ×××× (宋体小4号)

(宋体小2号字)



(黑体2号字)

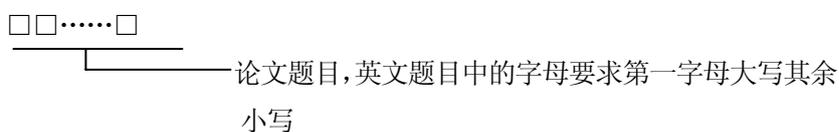




表1 层次代号及说明

层次名称	示例	说明
章	第1章 □□……□	章序及章名居中排，章序用阿拉伯数字
节	1.1 □□……□	题序顶格书写，与标题间空一格，下面阐述内容另起一段
条	1.1.1 □□……□	
款	1.1.1.1 □□……□ □□……□ □□……	题序顶格书写，与标题间空一格，下面阐述内容在标题后空一格接排
项	□□…… □□…… 1. □□…□ □□…□□…□□ □□……	题序空二格书写，以下内容接排

↑ 版芯左边线
 ↑ 版芯右边线

各层次题序及标题不得置于页面的最后一行（孤行）。

### 3.8 公式

公式序号的右侧与右边线顶边排写。

当一个表示式或方程式需要断开、用2行或多行来表示时，最好在等号“=”处转行，如难实现，应在紧靠其中记号=、+、-、±、×、•或/后断开，并把这类记号留在行尾。而在下一行开头不应重复这一记号。例如：

$$Ax - By + Cz + \sin x - \cos y = \\ L + K - I + F(x) - P(y) + \varepsilon$$

公式中第一次出现的物理量符号应给予注释，公式中的符号说明一般采用接排形式，而不必每个符号说明都另行转行。例如：

$$F = k \frac{Q_1 Q_2}{\varepsilon r^2} \quad (3-1)$$

式中： $k$ 为静电力常量； $Q_1$ 、 $Q_2$ 为点电荷1和2的电荷量； $r$ 为二点电荷间的距离； $\varepsilon$ 为介电常数。

公式中应注意分数线的长短（主、副分线严格区分），长分数线与等号对齐，如

$$x = \frac{2\pi(n_1 + n_3)}{\frac{n_1 + n_2}{n_1 - n_2}}$$

### 3.9 论文印刷与装订

1. 博士学位论文一律要求双面胶印；硕士学位论文单面复印或胶印均可，单面印时页眉不分奇偶页，均为“哈尔滨理工大学工学硕士学位论文”。

2. 硕士学位论文的封皮均采用2305号云彩纸（230克白色）；博士学位论文的封皮均采用2305号云彩纸（230克白色）。论文装订切裁后的成品尺寸为：190 mm×270mm。

书脊处应印刷论文题目及“哈尔滨理工大学口士学位论文”（口为“博”或“硕”）字样，字体一律用适当字号的宋体字。

3. 哈尔滨理工大学硕士学位论文原创性声明(格式见附录十一)和哈尔滨理工大学博士学位论文原创性声明(格式见附录十二)，分别插在硕士学位论文或博士学位论文内封(扉页)与中文摘要之间，并不用标注页码。

## 附录一

## 物理量名称及符号

摘自 GB3102.1~6-86

量的名称	符号	量的名称	符号
<b>时间和空间</b>		<b>力 学</b>	
[平面] 角	$\alpha, \beta, \gamma, \theta, \phi$ 等	质 量	$m$
立 体 角	$\Omega$	密 度	$\rho$
长 度	$l, (L)$	相对密度	$d$
宽 度	$b$	比容、(比体积)	$v$
高 度	$h$	线 密 度	$\rho_l$
厚 度	$\delta, (d, t)$	面 密 度	$\rho_A, \rho_S$
半 径	$r, R$	动 量	$P$
直 径	$d, D$	动量矩、角动量	$L$
程长、距离	$s$	转动惯量	$I, (J)$
面 积	$A, (S)$	力	$F$
体积、容积	$V$	重 力	$W, (P, G)$
时间、时间间隔、持续 时间	$t$	引力常数	$G$
角 速 度	$\omega$	力 矩	$M$
角加速度	$\alpha$	转矩、力偶矩	$T$
速 度	$u, v, \omega, c$	压力、压强	$p$
加 速 度	$a$	正 应 力	$\sigma$
重力加速度、自由落体 加速度	$g$	切应力、(剪应力)	$\tau$
<b>周 期</b>		线 应 变	$s, e$
周 期	$T$	切应变、(剪应变)	$\gamma$
时间常数	$\tau, (T)$	体积应变	$\theta$
频 率	$F, (v)$	泊 松 比	$\mu, \nu$
转速、旋转频率	$n$	弹性模量	$E$
角频率、圆频率	$\omega$	切变模量、(剪变模量)	$G$
波 长	$\lambda$	体积模量	$K$
波 数	$\sigma$	压缩系数	$k$
圆波数、角波数	$k$	[ 截面 ]惯性矩	$I_a, (I)$
振幅级差、场级差	$L_F$	[ 截面 ]极惯性矩	$I_p$
功率级差	$L_P$	截面系数	$W, Z$
阻尼系数	$\delta$	摩擦系数	$\mu, (f)$
对数减缩率	$A$	[ 动力 ]粘度	$\eta, (\mu)$
衰减系数	$\alpha$	运动粘度	$\nu$
		表面张力	$\gamma, \sigma$
		功	$W, (A)$
		能[ 量 ]	$E, (W)$

相位系数	$\beta$	势能, 位能	$E_p, (V)$
传播系数	$\gamma$	动能	$E_x, (T)$
		功率	$P$
		质量流量	$q_m$
		体积流量	$q_v$
<b>热 学</b>		隔声量, 传声损失	$R$
热力学温度	$T, \Theta$	吸声量	$A$
摄氏温度	$t, \theta$	响度级	$L_N$
线[膨]胀系数	$\alpha_t$	响 度	$N$
体[膨]胀系数	$\alpha_v, \gamma$		
相对压力系数	$\alpha_p$	<b>电学和磁学</b>	
压力系数	$\beta$	电 流	$I$
压 缩 率	$k$	电 荷[量]	$Q$
热, 热量	$Q$	电荷[体]密度	$\rho, (\eta)$
热 流 量	$\phi$	电荷面密度	$\sigma$
热流[量]密度	$q, \phi$	电场强度	$E, (K)$
热导率, (导热系数)	$\lambda, k$	电位, (电势)	$V, \phi$
传热系数	$h, a$	电位差, (电势差) 电压	$U$
[总]传热系数	$k, K$	电 动 势	$E$
热绝缘系数	$M$	电通[量]密度, 电位移	$D$
热 阻	$R$	电通[量], 电位移通量	$\psi$
热扩散率	$a(a, k)$	电 容	$C$
热 容	$C$	电流密度	$J, (S, \delta)$
比 热 容	$c$	电流线密度	$A, (a)$
比热[容]比	$\gamma$	磁场强度	$H$
定熵指数	$k$	磁位差, (磁势差)	$U_m$
熵	$S$	磁通势, 磁动势	$F, F_m$
比 熵	$s$	磁通[量]密度, 磁感应强度	$B$
内 能	$U, (E)$	磁通[量]	$\Phi$
焓	$H, (I)$	磁导率	$\mu$
比内能	$u, (e)$	磁化强度	$M, H_i$
比 焓	$h, (i)$	[直流]电阻	$R$
		[直流]电导	$G$
<b>声</b>		电阻率	$\rho$
声 速	$c$	电导率	$\gamma, \sigma, k$
声能密度	$D, w$	磁阻	$R_m$
声[源]功率	$W, P$	磁导	$\Lambda, (P)$
声能通量	$\phi$	阻抗, (复数阻抗)	$Z$
声 强[度]	$I$	电抗	$X$

声阻抗率	$Z_s$	[交流]电阻	$R$
[声]特性阻抗	$Z_c$	导纳, (复数导纳)	$Y$
声阻抗	$Z_a$	电纳	$B$
声阻	$R_e$	[交流]电导	$G$
声抗	$X_a$	功率	$P$
声质量	$M_a$	电能[量]	$W$
声导纳	$Y_a$		
声导	$G_a$		
声纳	$B_a$		
损耗系数	$\delta$		
反射系数	$r$		
透射系数	$\tau$		
吸声系数	$a$		
<b>光</b>			
发光强度	$I, (I_v)$		
光通量	$\phi, (\phi_v)$		
光量	$Q, (Q_v)$		
[光]亮度	$L, (L_v)$		
光出射度	$M, (M_v)$		
[光]照度	$E, (E_v)$		
曝光量	$H$		
光视效能	$K$		
光视效率	$V$		
折射率	$n$		

## 附录二

## 中华人民共和国法定计量单位

(1993年12月27日国务院公布)

我国的法定计量单位(以下简称法定单位)包括:

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

法定单位的定义、使用方法等, 由国家计量局另行规定。

表 3-1 国际单位制的基本单位

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

表 3-2 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 3-3 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	其它表示实例
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; 热量	焦[尔]	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]	$\Omega$	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 <sup>2</sup>
电感	亨[利]	H	Wb/A
摄氏温度	摄氏度	°C	
光通量	流[明]	lm	cd · sr
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m <sup>2</sup>
放射性活度	贝可[勒尔]	Bq	s <sup>-1</sup>
吸收剂量	戈[瑞]	Gy	J/Kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	J/Kg

表 3-4 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	min	1 min=60 s
	[小]时	h	1 h=60 min=3 600 s
	天(日)	d	1 d=24 h=86 400s
平 面 角	角[秒]	( <sup>''</sup> )	1 <sup>''</sup> =( $\pi/648\ 000$ )rad( $\pi$ 为圆周率)
	角[分]	( <sup>'</sup> )	1 <sup>'</sup> =60 <sup>''</sup> =( $\pi/10\ 800$ )rad
	度	( <sup>°</sup> )	1 <sup>°</sup> =60 <sup>'</sup> =( $\pi/180$ )rad
旋转速度	转每分	r/min	1r/min=(1/60)s <sup>-1</sup>
长 度	海里	n mile	1n mile=1 852m(只用于航程)
速 度	节	kn	1kn=1n mile =(1 852/3 600)m/s(只用于航程)
质 量	吨	t	1 t=10 <sup>3</sup> kg
	原子质量单位	u	1 u $\approx$ 1.660 565 5 $\times$ 10 <sup>-27</sup> kg
体 积	升	L,(l)	1 L=1dm <sup>3</sup> =10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
能	电子伏	eV	1 eV $\approx$ 1.602 189 2 $\times$ 10 <sup>-19</sup> J
级 差	分贝	dB	
线 密 度	特[克斯]	tex	1 tex=1 g/km

表 3-5 用于构成十进倍数和分数单位的词头

所表示的因数	词头名称	词头符号
10 <sup>18</sup>	艾[可萨]	E
10 <sup>15</sup>	拍[它]	P
10 <sup>12</sup>	太[拉]	T
10 <sup>9</sup>	吉[咖]	G
10 <sup>6</sup>	兆	M
10 <sup>3</sup>	千	k
10 <sup>2</sup>	百	h
10 <sup>1</sup>	十	da
10 <sup>-1</sup>	分	d

$10^{-2}$	厘	c
$10^{-3}$	毫	m
$10^{-6}$	微	$\mu$
$10^{-9}$	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,用括号。
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,符号为 km。
9.  $10^4$ 称为万,  $10^8$ 称为亿,  $10^{12}$ 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。

说明:法定计量单位的使用,可查阅 1984 年国家计量局公布的《中华人民共和国法定计量单位使用方法》。

## 附录三

## 有关数字用法的规定

按《关于出版物上数字用法的试行规定》(1987年1月1日国家语言文字工作委员会等7个单位公布)除习惯用中文数字表示的以外,一般数字均用阿拉伯数字。

(1) 公历的世纪、年代、年、月、日和时刻一律用阿拉伯数字,如20世纪,80年代,4时3刻等。年号要用四位数,如1989年,不能用89年。

(2) 记数与计算(含正负整数、分数、小数、百分比、约数等)一律用阿拉伯数字,如4.5%,10个月,500多种等。

(3) 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可以用汉字,如一个人,六条意见。星期几一律用汉字,如星期六。邻近两个数字并列连用,表示概数,应该用汉字数字,数字间不用顿号隔开,如三五天,七八十种,四十五六岁,一千七八百元等。

(4) 数字作为词素构成定型的词、词组、惯用语、缩略语等应当使用汉字。如二倍体,三叶虫,第三世界,“七五”规划,相差十万八千里等。

(5) 5位以上的数字,尾数零多的,可改写为以万、亿为单位的数。一般情况下不得以十、百、千、十万、百万、千万、十亿、百亿、千亿作为单位。如345 000 000公里可改写为3.45亿公里或34 500万公里,但不能写为3亿4500万公里或3亿4千5百万公里。

(6) 数字的书写不必每格一个数码,一般每两数码占一格,数字间分节不用分位号“,”。凡4位或4位以上的数都从个位起每3位数空半个数码(1/4汉字)。“3 000 000”,不写成“3,000,000”,小数点后的数从小数点起向右按每三位一组分节。一个用阿拉伯数字书写的多位数不能从数字中间转行。

(7) 数量的增加或减少要注意下列用词的概念:1)增加为(或增加到)过去的二倍,即过去为一,现在为二;2)增加(或增加了)二倍,即过去为一,现在为三;3)超额80%,即定额为100,现在为180;4)降低到80%,即过去为100,现在为80;5)降低(或降低了)80%,即原来为100,现在为20;6)为原数的1/4,即原数为4,现在为1,或原数为1,现在为0.25。

应特别注意在表达数字减小时,不宜用倍数,而应采用分数。如减少为原来的1/2,1/3等。

## 附录四

## 插表例

例 1

表 1-1 合金钢的化学成分与力学性能

Table 1-1 Chemical composition and mechanical properties of the alloys

材料名称	化学成分 (%)				力学性能				
	C	Mn	Cr	其它	抗拉强度 N/mm <sup>2</sup>	屈服点 N/mm <sup>2</sup>	弹性模量 N/mm <sup>2</sup>	伸长率 %	布氏硬度 <sup>①</sup> HBS
...	...								

①×××××。

例 2

表 2-44 零件的最小壁厚  $\alpha$  (mm)

Table 2-44 The minimum thickness  $\alpha$  of the workpieces

冲 裁 材 料	纸、皮、塑料薄膜、胶木板、软铝	$\alpha \geq 0.8t$ 但 $\alpha_{\min} \geq 0.5t$
	$t \leq 0.5$ 的硅钢板、弹簧钢、锡磷青铜	$\alpha \geq 1.2t$

## 附录五

## 有关电气图中图形符号、文字符号的国家标准

GB4728.1~13-84.85:《电气图用图形符号》

GB5465.1~2-85:《电气设备用图形符号》

GB7159-87:《电气技术中的文字符号制计通则》

GB6988-86:《电气制图》

## 附录六 参考文献示例

### 参考文献

#### 一、专著（书）（取前三个作者，以后用等，以下相同）

[序号] 作者. 书名[M]. 版次（第一版可不标注）. 出版地：出版社，出版年：起止页码.

[1] 林来兴. 空间控制技术[M]. 北京：宇航出版社，1992：25-42.

[2] PIGCOT T M. The cataloguer way through AACR2 : from document receipt to document retrieval[M]. London: The library Association, 1990: 251-529.

#### 译著

[序号] 原作者. 书名[M]. 译者姓名, 译. 出版地：出版社，出版年：起止页码.

[1] LANGWEN G, WILIABMS B J. 金属材料的分类[M]. 王山海, 梁辉, 天国兴, 等, 译. 北京：中国书籍出版社，2004：231-250.

#### 专著中析出的文献

[序号] 析出文献主要责任者. 析出文献题名[M]// 专著主要责任者. 专著题名：其他提名信息. 版本. 出版地：出版者，出版年：起止页码.

[1] 王山亮, 金华明, 施西战, 等. 非金属材料[M]//贺相中, 王斌. 材料科学研究. 第四版. 北京：科学出版社，2007：1120-1200.

#### 二、连续出版物（杂志）

[序号] 文章作者. 文章题名[J]. 连续出版物题名：其他提名信息, 年, 卷（期）：页码.

[1] 李晓东, 张庆红, 叶瑾林. 气候学研究的若干理论问题[J]. 北京大学学报：自然科学版, 1999, 35（1）：101-106.

[2] KANAMORI H. Shaking without quaking[J]. Science, 1998, 279(5359): 2063-2064.

#### 三、专利文献

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

[1] 姜锡州. 一种温热外敷药制备方案：中国, 88105607.3[P]. 1987-03-06[1999-04-02].

[2] 西安电子科技大学. 光折变自适应光外差探测方法：中国, 01128777.2[P/OL]. 2002-03-06[2002-05-28]. <http://211.152.9/sipoasp/zljs/hyjs-yx-new.asp?>

#### 四、电子文献

[序号] 主要责任者. 题名：其他提名信息[文献类型标志/OL]. 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.

#### 网页（有时没有主要责任者）

[1] PACS-L: The public-access computer systems forum[EB/OL]. Houston. Tex: University of Houston Libraries, 1989[1995-05-06]. <http://info.lib.uh.edu/pacsl.html>.

#### 网上期刊

[1] 江向东. 互联网环境下的信息处理解决方案[J/OL]. 情报学报, 1999, 18（2）：4-8[2004-01-06]. <http://www.chinainfo.gov.cn/periodocal/qbxb/qbxb99/qbxb990203>.

#### 网上图书

[1] TURCOTTE D L. Fractals and chaos in geology and geophysics[M/OL]. New York: Cambridge University

Press, 1992[1998-09-23]. <http://www.seg.oeg/reviews/mccorm30.html>.

网上其他文献结构相同，文献标志见附表六。

附表六 文献标志代码

GB/T7714-2005

表 A 文献类型和标志代码

文献类型	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

表 B.2 电子文献载体和标志代码

载体类型	标志代码
磁带(magnetic tape)	MT
磁盘(disk)	DK
光盘(CD-ROM)	CD
联机网络(online)	OL

.....

注意：西文文献中第一个词和每个实词的第一个字母大写，余者小写；俄文文献名第一个词和专有名词的第一个字母大写，余者小写；日文文献中的汉字须用日文汉字，不得用中文汉字、简化汉字代替。文献中的外文字母一律用正体。

作者为多人时，不同作者姓名间用逗号加一空格相隔。外文姓名按我国惯例，将作者姓在前全部用大写，作者名置后可缩写。但中国人姓名不应缩写，如不清楚真实姓名应遵照原参考文献标注方法。

学术刊物文献无卷号的可略去此项，直接写“年，(期)”。

序号应按文献在论文中的被引用顺序编排。

附录七 学位论文封面示例(一)

工学硕士学位论文

基于计算机视觉的空间  
飞行器对接系统

李东江

哈尔滨理工大学

1997年12月

学位论文封面示例(二)

管理学硕士学位论文  
(同等学力人员)

我国投资基金的发展对策研究

王长江

哈尔滨理工大学

1998年3月

附录八 学位论文内封示例(中文)

国内图书分类号: V526

工学硕士学位论文

基于计算机视觉的空间  
飞行器对接系统

博(硕)士研究生: □□□

导 师: □□□

申请学位级别: □学博(硕)士

学 科、专 业: □□…□

所 在 单 位: □□…□

答 辩 日 期: □□□□年□月

授予学位单位: 哈尔滨理工大学

学位论文内封示例(中文, 同等学力人员)

国内图书分类号: V526

管理学硕士学位论文  
(同等学力人员)

我国投资基金的发展对策研究

硕 士 研 究 生: □□□

导 师: □□□

申请学位级别: 管理学硕士

学 科、专 业: 管理科学与工程

所 在 单 位: 哈尔滨东方集团公司

答 辩 日 期: 1998 年 5 月

授 予 学 位 单 位: 哈尔滨理工大学

学位论文内封示例(英文)

Classified Index: V526

Dissertation for the Master Degree in Engineering

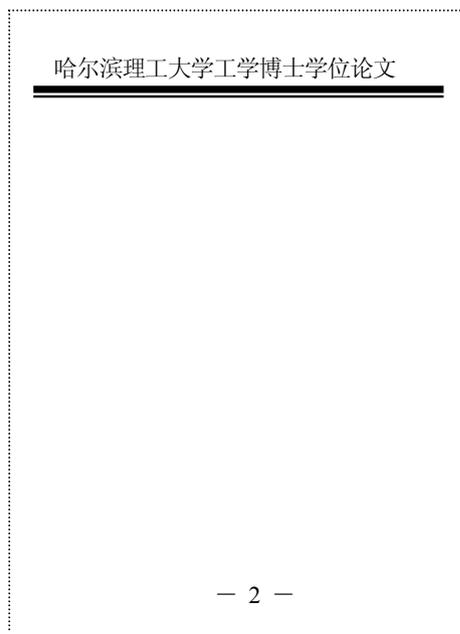
# **Spacecraft Docking System Based on Computer Vision**

<b>Candidate:</b>	Wang Chang jiang
<b>Supervisor:</b>	Zhao tong
<b>Academic Degree Applied for:</b>	Master of Engineering
<b>Speciality:</b>	Computer Application
<b>Date of Oral Examination:</b>	March, 1998
<b>University:</b>	Harbin University of Science and Technology

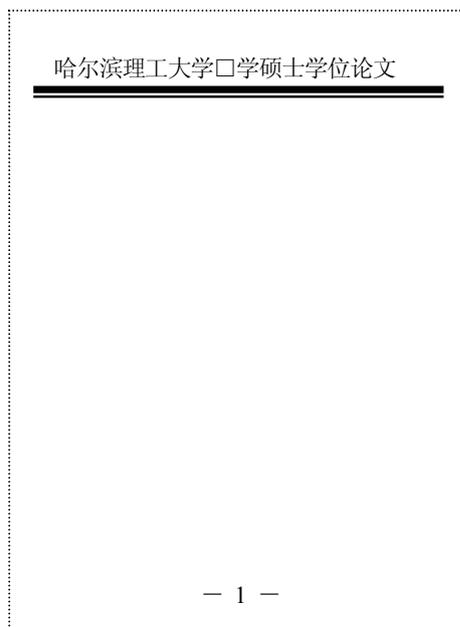
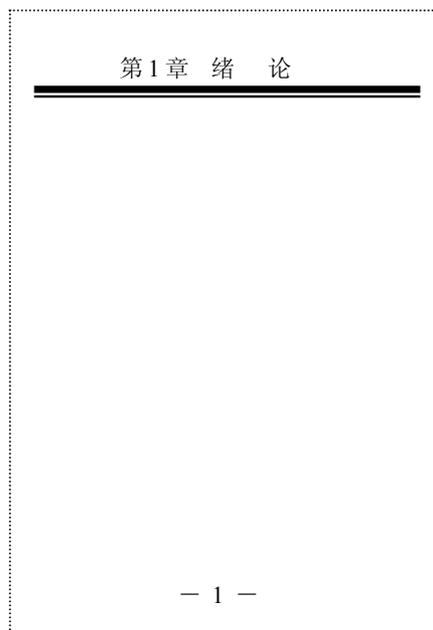
## 附录九 页眉示例

页眉应居中置于页面上部。论文的页码居中置于页面底部。

偶数页式样：



奇数页式样：



# 目 录

摘要	I
Abstract	II
<b>第1章 绪论</b>	<b>1</b>
1.1 课题背景	1
1.2 交会对接技术发展概况	2
1.2.1 美国空间交会对接发展概况	3
1.2.2 俄罗斯空间交会对接发展概况	3
1.2.3 俄罗斯、美国联合飞行	4
1.2.4 欧空局空间交会对接发展概况	5
1.2.5 我国的空间交会对接发展概况	5
1.3 相关工作	5
1.3.1 姿态表示和空间飞行器运动方程	5
1.3.2 对接制导	6
1.4 本文主要研究内容	8
1.5 本文结构	9
<b>第2章 空间飞行器姿态表示和运动方程</b>	<b>10</b>
2.1 引言	10
.....	
2.5 本章小结	81
.....	
结论	82
参考文献	83
附录	90
攻读硕士学位期间所发表的学术论文	92
致谢	94



