

目 录

1 博士论文的构成	1
1.1 引言.....	1
1.2 前置部分.....	1
1.2.1 封面.....	1
1.2.2 研究成果声明.....	2
1.2.3 关于学位论文使用权的说明.....	2
1.2.4 关于研究成果知识产权的说明.....	2
1.2.5 致谢与声明.....	3
1.2.6 摘要和关键词.....	4
1.2.6.1 摘要.....	4
1.2.6.2 关键词.....	4
1.2.7 插图和附表清单（必要时）	5
1.2.8 重要符号表.....	5
1.2.9 缩略词表.....	5
1.2.10 专业名词中英文对照表(必要时).....	8
1.2.11 目录页.....	8
1.3 主体部分.....	10
1.3.1 一般要求.....	10
1.3.2 引言或绪论.....	10
1.3.3 正文.....	10
1.3.4 总结与展望.....	11
1.3.5 参考文献表.....	11
1.3.6 攻读博士学位期间发表的论文目录.....	11
1.4 附录部分（必要时）	11
1.5 结尾部分.....	12
1.5.1 分类索引（必要时）	12
1.5.2 人名索引.....	12

1.5.3 主题词索引.....	12
1.5.4 封三、封底.....	12
2 博士论文撰写及打印格式基本要求.....	14
2.1 论文形式.....	14
2.2 学位论文的打印格式.....	14
2.2.1 打印用纸.....	14
2.2.2 页面设置.....	14
2.3 字体和字号.....	14
2.3.1 前置部分.....	14
2.3.2 主体部分.....	15
2.3.3 附录和结尾部分.....	15
2.4 标题层次.....	15
2.5 空行.....	15
3 参考文献.....	16
3.1 一般要求.....	16
3.2 文内引用参考文献的标注.....	16
3.2.1 标注内容的构成.....	16
3.2.2 多著者文献.....	17
3.2.3 同一年多篇文献的情况.....	17
3.2.4 文内引用的举例.....	17
3.2.4.1 作者姓名和文献发表年份均出现在括号中.....	17
3.2.4.2 作者姓名出现在正文中，文献发表年份出现在括号中.....	18
3.2.4.3 作者姓名和文献发表年份均出现在正文中.....	18
3.3 文后参考文献表著录规则.....	18
3.3.1 排列.....	18
3.3.2 著录应齐全.....	18
3.3.3 作者的著录.....	19
3.3.4 期刊名称的简写.....	19
3.3.5 字母大小写.....	19

3.4 文后参考文献著录格式.....	19
3.4.1 专著.....	19
3.4.2 期刊.....	20
3.4.3 会议论文集（或汇编）.....	20
3.4.4 学位论文.....	21
3.4.5 专利.....	21
3.4.6 报纸.....	21
3.4.7 著作中析出的文献.....	21
3.4.8 科技报告.....	22
3.4.9 标准.....	22
4 插图.....	23
4.1 一般要求.....	23
4.1.1 插图的整体要求.....	23
4.1.2 图序与图题.....	23
4.1.3 曲线图的内容.....	23
4.1.4 标目、图注与说明.....	23
4.1.5 其他.....	23
4.2 图例.....	24
4.3 插图在正文中的引用.....	25
4.3.1 正文中首次提到插图.....	25
4.3.2 对插图的讨论.....	25
5 表格.....	26
5.1 一般要求.....	26
5.1.1 表格的一般要求.....	26
5.1.2 表序与表题.....	26
5.1.3 表的内容.....	26
5.1.4 其他.....	26
5.2 表例.....	26
5.3 表格在正文中的引用.....	28

5.3.1 正文中首次提到表格.....	28
5.3.2 对表格的讨论.....	28
6 公式.....	29
6.1 一般注意事项.....	29
6.1.1 构成.....	29
6.1.2 版面.....	29
6.1.3 式码的标注.....	30
6.1.4 引入公式.....	30
6.1.5 公式叙述.....	30
6.2 数理公式的转行规则.....	30
6.3 公式举例.....	30
6.4 公式中各符号的说明举例.....	31
7 量和单位.....	32
7.1 一般要求.....	32
7.2 有关问题.....	32
7.2.1 单位符号.....	32
7.2.2 平面角单位.....	32
7.2.3 分子无量纲而分母有量纲的组合单位即分子为 1 的组合单位的符号.....	32
7.2.4 非物理量的单位.....	33
7.2.5 量的表示法.....	33
8 连接号.....	34
8.1 连字符（短横）的用法.....	34
8.1.1 用于外来语.....	34
8.1.2 用于移行.....	34
8.2 半字线的用法.....	34
8.2.1 连接相关的汉字名词，构成一个意义单位.....	34
8.2.2 连接汉字词和数字/字母，构成产品型号或术语.....	34
8.2.3 连接相关的字母、数字，构成各种专门用语.....	35
8.3 一字线的用法.....	35

8.3.1 连接地点或方位名词，表示起止、路线或走向.....	35
8.3.2 连接几个相关的项目表示组合、程序或递进.....	35
8.3.3 连接相关的时间、地点或数目，表示起止.....	35
8.3.4 减号、负号“—”用一字线.....	35
8.4 长横（二字线）的用法.....	35
8.5 浪纹连接号的用法.....	35
9 标点符号.....	37
9.1 一般原则.....	37
9.1.1 正确使用逗号“，”	37
9.1.2 正确使用句号“。”	37
9.1.3 不用或基本不用冒号“：”	37
9.1.4 不用或基本不用分号“；”	37
9.1.5 尽量不用括号.....	37
9.2 不使用标点符号的情况.....	38
9.3 特殊符号.....	38
9.4 特殊情况.....	38
10 名词.....	40
10.1 专业名词.....	40
10.2 用“本文”特指博士论文.....	40
10.3 准确应用词汇.....	40
11 数字.....	41
11.1 一般原则.....	41
11.1.1 必须使用阿拉伯数字或是汉字数字的情况.....	41
11.1.2 说明.....	41
11.2 时间.....	41
11.2.1 使用阿拉伯数字的情况.....	42
11.2.1.1 公历世纪、年代、年、月、日.....	42
11.2.1.2 时、分、秒.....	42
11.2.2 使用汉字的情况.....	42

11.2.3 使用阿拉伯数字的情况.....	43
11.3 物理量.....	43
11.4 非物理量.....	43
11.4.1 一般情况.....	43
11.4.2 特殊情况.....	43
11.5 多位整数和小数.....	44
11.5.1 阿拉伯数字书写的多位整数和小数的分节.....	44
11.5.2 阿拉伯数字书写的纯小数必须写出小数点前定位的“0”。小数点是齐底线的黑圆点“.”.....	44
11.5.3 尾数有多个“0”的整数数值的写法.....	44
11.5.4 数值巨大的精确数字,为了便于定位读数或移行,作为特例可以同时使用“亿、万”作单位.....	44
11.5.5 一个用阿拉伯数字书写的数值应避免断开移行.....	44
11.5.6 阿拉伯数字书写的数值在表示数值的范围时,使用浪纹式连接号“~” ...	44
11.6 概数和约数.....	44
11.6.1 概数.....	45
11.6.2 约数.....	45
11.7 代号、代码和序号.....	45
11.8 引文标注.....	45
11.9 字体.....	46
12 外文字符.....	47
12.1 外文正体.....	47
12.1.1 所有计量单位、词头和量纲符号.....	47
12.1.1.1 计量单位.....	47
12.1.1.2 词头.....	47
12.1.1.3 量纲.....	47
12.1.2 数学式中的运算符号、缩写号、特殊函数符号和某些特殊的集符号等 ...	47
12.1.2.1 运算符号.....	47
12.1.2.2 缩写号.....	47
12.1.2.3 其值不变的常数符号.....	47

12.1.2.4 指数函数、对数函数、三角函数、双曲函数符号.....	47
12.1.2.5 特殊函数符号.....	47
12.1.2.6 5个特殊的集符号.....	47
12.1.3 量符号中为区别于其他量而加的具有特定含义的非量符号下角标.....	47
12.1.4 化学元素符号.....	48
12.1.5 仪器、元件、样品等的型号或代号.....	48
12.1.6 生物学中拉丁学名的定名人和亚族以上（含亚族）的学名.....	48
12.1.7 不表示量符号的外文缩写字一般排为正体.....	48
12.1.8 表示序号的拉丁字母.....	48
12.2 外文斜体.....	48
12.2.1 数学中用字母表示的数和一般函数用斜体，矩阵符号要用黑斜体.....	48
12.2.2 量符号及量符号中代表量和变动性数字的下角标符号.....	48
12.2.3 描述传动现象的特征数符号.....	48
12.2.4 矢量和张量.....	49
12.2.5 生物学中属以下（含属）的拉丁学名.....	49
12.2.6 化学中表示旋光性、分子构型、构象、取代基位置等的符号，其符号后面常紧随半字线“—”.....	49
12.3 外文大写.....	49
12.3.1 来源于人名的单位符号的首字母.....	49
12.3.2 化学元素符号的首字母.....	49
12.3.3 人的名字、父名和姓的首字母.....	49
12.3.4 国家、组织、学校、机关以及报刊、会议文件等名称的每一词（由4个以下字母组成的前置词、冠词、连词等除外）的首字母.....	49
12.3.5 表示 10^6 以上（含 10^6 ）因数的词头符号.....	49
12.3.6 量纲符号.....	49
12.3.7 附在中译名后面的外文专有名词以及德文名词的首字母.....	49
12.3.8 科技名词术语的缩略词通常都采用大写体.....	49
12.3.9 月份和星期的首字母.....	49
12.3.10 地质时代及地层单位的首字母.....	49
12.4 外文小写.....	50

12.4.1 来源于人名以外的一般单位符号.....	50
12.4.2 附在中译名后的普通名词原文（德文除外）.....	50
12.4.3 法国人和德国人姓名中的附加词.....	50
12.4.4 由 4 个以下字母构成的前置词、连词、冠词等（处在句首位置或全部字母都采用大写的特殊情况除外）.....	50
12.4.5 表示 10^3 以下（含 10^3 ）因数的词头符号.....	50



1 博士论文的构成

1.1 引言

博士论文(以下简称论文)由前置部分、主体部分、附录部分和结尾部分组成。其中各项内容的前后顺序要按本文的顺序执行。

在前置部分、结尾部分中，除非标有“必要时”几个字，说明可有可无，其他内容必须在论文中予以提供，是论文质量和水平的要素之一，也是撰写训练的组成部分。

本文的目的在于规范论文，提高论文的写作效率。本文在格式上和实际上交的论文是一致的。

如果读者要找按照本文规格撰写的实际论文，以下论文的格式是本文推荐的。本文在后续章节中引用的其他论文也可参考，只是一些细节在不断完善之中，可能会与最近的论文有细微差别。本文至今已经修改几十次。推荐论文如下

李明渝. 2005. 离子交换纤维吸附多酚化合物的性能研究:[博士论文],北京:北京理工大学

1.2 前置部分

1.2.1 封面

首页用中文，后一页用英文，含题目、作者姓名、导师姓名等信息。图 1.1 给出了封面格式。

在英文页中，英文论文题目中每一个词的第一个字母大写。英文单词 a, an 和 the 作为题目第一个词时第一个字母要大写，其余情况不大写。单词 of 和 and 等不大写，但 under 等达到 5 个或超过 5 个字母的第一个字母大写。请参见第 12.4.4 节。

英文页中表明本文是博士论文的这句话，分为 4 行排列。第一行写“A Dissertation Submitted to”。第二行写“the School of Mechano-Electronics Engineering。”。第三行写“Beijing Institute of Technology”。第四行写“for the Degree of Doctor of Philosophy”。如果有两位以上导师，最后一位导师前的“and”不能写成“And”。



图 1.1 封面格式

论文的中文题目中一般不要出现英文名称和英文字母的缩写词。字数一般不要超过 20 个，但可以有副标题。

1.2.2 研究成果声明

图 1.2 给出了“研究成果声明”格式。此页在答辩后的定稿文本中要签字。

1.2.3 关于学位论文使用权的说明

图 1.2 给出了“关于学位论文使用权的说明”格式。此页在答辩后的定稿文本中要签字。

1.2.4 关于研究成果知识产权的说明

图 1.3 给出了“关于研究成果知识产权的说明”格式。此页在答辩后的定稿文本中要签字。



图 1.2 “研究成果声明”和“关于学位论文使用权的说明”的格式

图 1.3 “关于研究成果知识产权的声明”的格式

1.2.5 致谢与声明

图 1.4 给出了“致谢与声明”格式示例。

第一段写“本文的工作是于××年××月—××年××月，在北京理工大学机电工程学院完成的。除非另有说明，文中所给出的结果是原始性的。”

第二段写“按照导师的要求，本文的撰写，特别是参考文献的标注，依据的是国家标准、学校规定以及《博士论文格式与要求》一文并严格一致，该文在 www.wuma.com.cn 上可查。

致谢仅限于能够写出具体姓名的人，及有具体内容的单位(如经费资助单位)，泛泛的致谢，如对“学科组全体老师”，可以省略。表示对学科组教师的感谢，要把老师姓名一一写出。

致谢的程度，一般来说，对导师可用“悉心指导，关怀、帮助”，对副导师可用“热情指导和帮助”，对学科组成员可用“帮助”，对其他单位和个人可用“帮助”，对家庭成员可用“理解、支持和关心”。确有特殊情况要致谢时，要采用准确和不夸张的词汇。

对导师、副导师、学科组老师和同学等人员的致谢应归为一个段落，对其他人员的归为另一个段落。对基金、项目、单位的致谢，以及对家庭成员的致谢也要分别单独列作为一个段落。

不要对被致谢者使用与论文无关的赞词。

此页在答辩后的定稿文本中要签字。



图 1.4 “致谢与声明”的格式
(图引自张江山博士论文)

1.2.6 摘要和关键词

1.2.6.1 摘要

首先为中文摘要，然后另页起为英文摘要(Abstract)。摘要和 Abstract 在内容上要相同。应说明目的、方法、结果和结论，重点是结果和结论。摘要应该突出说明本文的创新之处。Abstract 不要写成 ABSTRACT。在目录中要写“Abstract”，不要写“英文摘要”。图 1.5 给出了“Abstract”格式示例。

摘要中一般不用图、表、化学结构式、非公知公用的符号和术语。尽可能避免使用缩略词。

1.2.6.2 关键词

关键词选 3~8 个。关键词以显著的字符另起一行，用中、英文分别排在摘要和 Abstract 的左下方。

标题“关键词”和“Keywords”后不跟“：”号。“Keywords”不要写成“Key words”。各个关键词间用逗号分开。图 1.5 给出了 Keywords 英文格式。



图 1.5 “英文摘要和关键词”的格式

(图引自杨海燕博士论文)

1.2.7 插图和附表清单(必要时)

内容应包括序号、图题、表题和页码。列清单时，序号、图题或表题、页码要分别对齐。图 1.6 给出了“插图和附表清单”格式示例。

1.2.8 重要符号表

文中出现的符号，要一一收入此表。内容应包括符号、符号的含义说明、国际标准单位和首次出现的页码。

符号按字母顺序排列，先出现英文字母符号，再出现希腊字母符号。同一个字母，有小写和大写时，先小写再大写。符号、符号的含义说明、国际标准单位、首次出现的页码要分别靠左对齐。图 1.7 给出了“重要符号表”格式示例。注意， ΔT 、 ΔH 等符号排入希腊字母符号中。

1.2.9 缩略词表

文中出现的缩略词，要一一收入此表。内容应包括缩略词、英文全称、含义的中文说明和首次出现的页码。

按英文字母顺序排列。缩略词、英文全称和含义的中文说明、首次出现的

页码要分别对齐。含义的中文说明可以紧接着英文全称，也可以单独另起行与英文全称对齐。图 1.8 给出了“缩略词表”格式示例。“缩略词表”不要写成“缩略语表”。

图 1.6 “插图和附表清单”的格式
(图引自陶明涛博士论文)

重要符号表			
τ	时间常数	单位为毫秒	毫秒
L	人-机系统模型	m^2	43
σ	标准偏差的倒数	m^{-1}	79
ρ_{eff}	疲劳/抑制矩阵元素的倒数	$m \cdot ms^{-1}$	32
ρ_{eff}	疲劳/抑制矩阵元素的倒数	$ms \cdot ms^{-1}$	32
ρ	相关系数矩阵	$ms \cdot ms^{-1}$	28
ρ_{eff}	疲劳	$kg^{-1} s^{-1}$	74
ρ_{eff}	相干系数矩阵	$m^{-1} s^{-1}$	24
ρ_{eff}	疲劳	m	29
ρ_{eff}	相关系数矩阵	—	37
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$kg \cdot m^2 \cdot s^2$	42
ρ_{eff}	相关系数	$m \cdot ms^{-1}$	34
ρ_{eff}	疲劳	$m^2 \cdot s^2$	10
ρ_{eff}	相关系数	ms	54
ρ_{eff}	相关系数	—	2
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$ms \cdot m^2 \cdot s^2$	5
ρ_{eff}	疲劳水平	m	10
ρ_{eff}	相关系数	—	9
ρ_{eff}	疲劳相关系数	—	90
ρ_{eff}	疲劳相关系数	kg	30
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$kg \cdot ms^{-1}$	21
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$kg \cdot s^{-1}$	93
ρ_{eff}	Wear值	—	24
ρ_{eff}	气流压力	Pa	44
ρ_{eff}	气流风速	—	29
ρ_{eff}	Reynolds 数	—	9
ρ_{eff}	疲劳相关系数	—	43
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$Pa \cdot m^2$	49
ρ_{eff}	气流阻力	—	5
ρ_{eff}	疲劳相关系数	$ms \cdot m^2 \cdot s^2$	3

图 1.7 “重要符号表”的格式
(图引自陶明涛博士论文)

缩略词表			
ATP	Analytic hierarchy process techniques. 层次分析法	21	
ANN	Artificial neural network. 人工神经网络	8	
FTA	Fault tree analysis. 故障树分析	1	
HCP	Human error probability. 人为错误概率	13	
HRA	Human reliability analysis. 人的可靠性分析	15	
INTIMICAE	Intelligent management system for on-line real-time application. 在线实时智能管理系统	7	
LOPA	Layer of protection analysis. 层级防护分析	7	
LUB	Lower uncertainty bound. 不确定下限	23	
MTEE	Mean time of human error. 平均人为差错时间	19	
OC	Object control. 面向对象	8	
P&ID	Piping & operation diagram. 管线及操作流程图	4	
PCED	Process control event diagram. 过程控制事件图	9	
PSA	Probabilistic safety analysis. 概率安全分析	10	
PSF	Performance shaping factor. 行为促成因子	12	
R	Reliability. 可靠性。可靠度	11	
R_c	Human reliability. 人的可靠性	12	
SCAP	Safety condition assessment process. 安全条件评估	8	
SL	Safety integrity level. 安全完整性水平	7	
SS	Safety instrumented system. 安全仪表系统	7	
SIL	Success likelihood index methodology. 成功可能性指数法	13	
SMV	Symbolic model verifier. 符号模型验证	8	
UB	Upper uncertainty bound. 不确定上限	25	
UUB	Upper uncertainty bound. 不确定上限	26	

图 1.8 “缩略词表”的格式
(图引自刘振翼博士论文)

缩略词表不能与重要符号表混合成一个表。

在列缩略词表时，常见的问题是收录不全。例如，收录了物理范畴的缩略词，但没有收录化学名称的缩略词。

1.2.10 专业名词中英文对照表（必要时）

图 1.9 给出了“专业名词中英文对照表”的格式。

1.2.11 目录页

目录页要给出前置部分、主体部分、附录部分和结尾部分的页码。

标题的层次见第 2.4 节。目录页各层标题须与正文各层标题在文字上严格一致。

前置部分各标题全部写完后，空一行，写主体部分。另外，主体部分各标题在写完参考文献后，也空一行，再写其他。但在段与段，章与章，节与节的标题名称之间不要空行。

各层标题序数如“1.1”，“1.1.1”后空一个汉字的位置。

第一层次各章大标题项左排齐，“1 绪论”中数字“1”和后面的空格约占两个字的位置。第二层标题“1.1”、“1.2”等向右空二个字，与各章标题文字的第一个字对齐。第三层标题“1.1.1”等向右空格，与上一层标题文字的第一个字对齐。第四层标题“1.1.1.1”等向右空格，与第三层标题的第一个字对齐。

页码靠右对齐。标题名称与页码之间用点线连接。

图 1.10 给出了目录页的格式示例。

新视野大学英语教材系列

图 1.9 “专业名词中英文对照表”的格式
 (图引自任玉华博士论文)

研究设置说明	1
关于学位论文规范的说明	1
关于研究成果和引用我的说明	1
声明与承诺	1
摘要	2
Kinbach	41
重要符号表	48
缩略语表	51
目录	51
1 概述	51
1.1 研究背景与意义	51
1.1.1 研究背景	51
1.1.2 研究意义	51
1.2 主要结论与国内外先进水平	51
1.2.1 安全评价	51
1.2.1.1 安全评价方法的理论基础与方法	51
1.2.1.2 安全评价方法的流程	51
1.2.2 在安全管理与评价方法研究方面的进展	51
1.2.2.1 安全评价方法对安全管理中的应用	51
1.2.2.2 安全评价方法	51
1.2.2.3 传统评价方法的局限性与不足	51
1.2.2.4 从工程应用角度讲	51
1.2.2.5 定量化评价	51
1.2.2.6 安全评价方法的应用	51
1.2.3 安全评价方法在安全管理中的应用	51
1.3 未来的研究方向与展望	51

图 1.10 “目录页”的格式
(图引自刘振翼博士论文)

1.3 主体部分

1.3.1 一般要求

全文要用阿拉伯数字连续编页码。页码应标注在每页的右下角。封面、封二、封三和封底不编页码。将目录页等前置部分单独编排页码，用罗马大写数字 I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII 等。

每一章从标题开始，都另起一页排。

图、表、公式等，用阿拉伯数字分别分章依序、连续编排序号。化学反应式作为公式编序号。

化学物质名称的写法要统一，不能同一个物质，一会儿用中文名词，一会儿用英文名词，一会儿用分子式，也不能有些是名词，有些是分子式。一般做法是，在第一次出现时，同时给出中英文，必要时给出分子式，以后一直用中文名词。如果用分子式或分子、原子符号代替名词，则全文要统一。

尽量少用缩略词。能用中文的，尽量用中文。论文中第一次出现缩略词时，要给出中、英文全称，此后一直用缩略词，一般不再出现中、英文全称。重要的名词，第一次出现时可以同时给出中、英文，此后一直用中文。

论文中出现的每一个符号，都要在第一次出现时给出对于符号含义的说明。常见的问题是，只解释了重要的、常用的符号，另一些符号在正文中从来不作说明。

论文在打印时不能有空白页，也不能因为图、表需要转页打印时，在前一页中留下空白，这些空白应该用于打印图、表后的文字。

1.3.2 引言或绪论

简要说明研究工作的目的、范围、相关领域的前人工作、同行工作和知识空白、理论基础和分析、难点和前沿、研究设想、研究方法和实验设计、预期结果和意义等。这一章一般有 3 节，下面是常用的标题举例。

- 1) 研究背景与意义
- 2) 本课题的历史与现状
- 3) 本文主要研究内容

1.3.3 正 文

包括研究对象、实验和观测方法、仪器设备、材料原料、样品制备、实验和观测结果、计算方法和编程原理、数据资料、经过加工整理的图表、对方法和结果的讨论或解释、形成的论点和导出的结论等。论文中最常见的问题是讨

论不够,甚至没有讨论。应该注意,解释经研究得到的结果及其在本项研究各个方面的意义,是讨论的主要目的。

每一章都应有“本章小结”作为最后一节。小节中的结论及其语言表达必须在讨论等处已出现过,不能在小结时才出现。小结要简明扼要,各条结论用 1), 2), 3) 等区别。避免写成“讨论”一样。

1.3.4 总结与展望

论文最后一章应为“总结与展望”。第 1 节的标题应为“总结”,总结部分须是最终的、总体的结论,不是正文中各章的小结的简单重复。结论应准确、完整、明确、精练。“总结”部分的关键是要突出自己创新的内容。第 2 节的标题应为“展望”,可以在这一节中提出建议、研究设想、仪器设备改进意见、尚待解决的问题等。不要增加其他内容,比如再设第 3 节,这些想要增加的内容可放入正文的讨论之中。

1.3.5 参考文献表

不要在每一章后列参考文献表。

论文全文只有一个参考文献表,列于正文之后,并按照 GB 7714-87《文后参考文献著录规则》的规定执行(见本文“3 参考文献”一章)。

参考文献表的标题是“参考文献”,不要写成“参考文献表”。

1.3.6 攻读博士学位期间发表的论文目录

在这个目录中,只放入已经发表的与论文课题有关的学术论文和专利等。没有被正式录用的论文不列入目录。

著录格式要与参考文献表的著录格式一致。

不要在姓名之下加划线,论文作者的姓名不要黑体加粗。

1.4 附录部分(必要时)

附录依序用大写正体 A, B, C, …… 编序号。要有题名。例如“附录 A 化学成分谱图”。一个附录有多个部分组成,用“1、2、3”区分,在正文引用时写为“附录 A1、附录 A2”等。

为了方便在正文中引用,并区别于正文中的图、表、公式,附录中的图、表、公式等须另行用阿拉伯数字编序号,但在数码前冠以附录序码,例如,图 A1, 表 B2, 式(B3)等。

附录与正文连续编页码。

每一附录均另页起。

所有的附录，都要首先在正文中合适的地方提到，不能有在正文中没有提到的附录。

1.5 结尾部分

1.5.1 分类索引（必要时）

1.5.2 人名索引

正文中出现的人名及出现处的页码要一一在表中列出。作为参考文献引用的并且在括号内的作者名不要收入此表，但是，作为参考文献引用的括号外面的所有人名要一一收入。

页码不要用括号括起来。一个人名有多个页码时，页码与页码之间用逗号。排列时，中文人名在前，英文人名在后。

图 1.11 给出了人名索引格式示例。

1.5.3 主题词索引

收入“主题词索引”的主题词是指与本文研究内容十分相关、且其内涵在所指明的页码处在正文叙述中或明或隐地给了出来的重要专业性和技术性（科学性）的名词，当读者（或研究者）从主题词表反过来查阅此词的内含时，有所收益。

一个主题词有多个页码时，页码与页码之间用逗号。

图 1.12 给出了主题词索引格式示例。

1.5.4 封三、封底

装订成册时，才有封三、封底。封三、封底一般是空白页。



图 1.11 “人名索引”的格式
(图引自刘霞博士论文)



图 1.12 “主题词索引”的格式
(图引自刘霞博士论文)

2 博士论文撰写及打印格式基本要求

2.1 论文形式

学位论文的撰写应符合《北京理工大学学位论文（博士）撰写规范》的要求。

2.2 学位论文的打印格式

2.2.1 打印用纸

学位论文一律用 A4 纸打印。

2.2.2 页面设置

页边距取上 3.0 cm，下 2.0 cm，左 2.8 cm，右 2.2 cm，页眉 1.8 cm，页脚 1.5 cm。

行间距取 22 磅（操作：格式→段落→行距→固定值→设置值 22 磅）。

字间距取加宽 1 磅（操作：格式→字体→间距→加宽→磅值 1 磅）。

在上述要求下，请检查是否实际可以达到每行 35 字，每页 32 行，每页字数约 1 120 字。

学位论文的每一页，从前置部分起，都要有页眉，写“北京理工大学博士学位论文”，居右排列。

2.3 字体和字号

以下操作是按 Word 7.0 设置的，应用其他软件请参照执行。

2.3.1 前置部分

前置部分中的标题“研究成果声明”、“关于学位论文使用权的说明”、“关于研究成果知识产权的说明”用三号黑体加粗，正文用小三号宋体。标题“致谢与声明”、“摘要”、“关键词”、“插图和附表清单”、“重要符号表”、“缩略词表”、“专业名词中英文对照表”用四号黑体加粗，正文用小四号宋体。“Abstract”用 Times New Roman，四号，加粗。“Keywords”用 Times New Roman，小四，加粗。

目录页中，标题，即“目录”两字，用四号黑体加粗。编排时，前置部分、附录部分和结尾部分的每个标题用小四号黑体加粗，目录页正文部分的章名用四号黑体加粗，其他各个层次的节名用小四号宋体。各层标题名称与页码之间

的点线不加粗，页码也不加粗。

2.3.2 主体部分

每章标题取三号黑体加粗。每节标题取四号黑体加粗。节以下标题取小四号黑体加粗。各级标题中的序号取 Times New Roman 加粗。

正文部分取小四号宋体。

从每节标题开始（包括每节标题在内），各层标题和正文各行的行距一律一样，即标题前后不留空。

页眉取五号宋体。

图序和图题用五号黑体加粗。图注与说明用小五号宋体。

表序和表题用五号黑体加粗。表身内容用五号宋体。表注与说明用小五号宋体。

2.3.3 附录和结尾部分

附录部分、结尾部分标题如“附录 A 化学成分谱图”、“分类索引”、“人名索引”、“主题词索引”用四号黑体加粗。正文用小四号宋体。

2.4 标题层次

采用四级标题制。在正文中，每章大标题为第一层次。不写“第 1 章 绪论”，应写“1 绪论”，居中排。第二层标题“1.1”、“1.2”等居左排列。第三层标题“1.1.1”等居左排列。可以有第四层标题“1.1.1.1”，居左空 2 个字符排列。不可有“1.1.1.1.1”。

在四级标题以下或正文的叙述中，还有层次性描述时，用“(1), (2), (3)”，再往下用“(a), (b), (c)”。

不要在标题上标注参考文献，参考文献应标注在正文的叙述中。不要在标题上标注缩略词或其他说明性文字，这些内容应出现在正文叙述中。

2.5 空行

第一层标题(各章标题)后要空一行。

第二层标题之前要空一行。但各章的第一个第二层标题如果紧接在各章标题下，中间只空一行。

第二层标题以下各层标题不再空行。

表格和插图前、后要空一行。

3 参考文献

3.1 一般要求

高水平的研究工作不会不反映本课题的“源”“流”。在论文中介绍这方面的信息既是原则，又是水平。常见的问题是论文在提供这些信息时似是而非，没有参考文献，或参考文献不是直接的第一手的文献。有的时候，这些信息提供过多，毫无重点，缺乏层次，文字也不精练。

论文中出现的具有专业含义的图、表、公式、数据、结论等，除非是本文工作或研究的结果或结论，一定要给出来源，最合适的做法是标注参考文献。有时为了省略实验方法、仪器设备的繁杂的说明，可以通过参考文献的标注，节省正文篇幅，此时应用文字明确说明，例如“方法的介绍见文献”。

参考文献的著录格式采用“著者-出版年”（见 GB 7714-87《文后参考文献著录规则》）。这种著录方法的好处是有贡献者的姓名与论文正文浑然一体，表明了作者对他们的敬意。

参考文献表不编章的序号，即它不是一章。请注意，在论文目录中称“参考文献”的这部分内容，本文以下都称为“参考文献表”。

3.2 文内引用参考文献的标注

3.2.1 标注内容的构成

采用“著者-出版年”制时，各篇文献的标注内容由著者姓氏与出版年构成。如写“Feng”，不写“Feng CG”。倘若只标注著者姓氏无法识别该人名时，可标注著者姓名。一般原则是，外国人写姓氏，中国写姓名。集体著者著述的文献可标注机关团体名称。正文中引用到国家标准时，在“著者”的位置上写“中华人民共和国国家标准”，在“出版年”的位置上写标准颁布年份。

根据标注参考文献的这种机制，只要正文中讲到一个人名和相应的年份（有时这两者尽管在一句话中，但是分开的），就意味着有一条文献的存在。所以，在正文中写到姓名和年份时，在全文后的参考文献表中，要给出一条与姓名和年份相应的参考文献。请注意，姓名是正文，而年份（加括号）不是正文时，两者要紧接着写，例如不能把姓名写在一句话的开头，而年份（加括号）却在句尾。当年份和姓氏都作为正文写出来时，不要再在姓氏后用括号标注一个相同的年份，避免重复。

当作者的姓名写法是外文或拼音时，括号内的作者姓名和正文中的在语言上要一致，不要正文中是中文，括号内是拼音(英文)。同一个括号中的不同文献的作者，既有英文的，也有中文的，则英文在先，中文在后。

在正文中同一处引用多篇文献时，各篇文献间用分号隔开。

3.2.2 多著者文献

正文中引用多著者文献时，在正文中引用时要把 3 人（含）以下著者全部列出，不能只写出第一作者，3 人以上列出前 3 人，余者用“等”（中文）或“*et al*”（外文）表示。注意，用“等”，不用“等人”。但在参考文献表中必须把所有著者全部列出(作者除非 10 人以上,参见 3.3.3 节)。注意 *et al* 要使用斜体。第一作者相同，第二、三作者不同的文献，在正文中引用时不能采用只列出第一作者(省略第二、三作者)，加上年份而标注的办法。

多著者文献在正文中被引用时，有 2 位外文作者时，两者间用“and”（在括号中时），或用“和”（在括号外时）。有 3 位外文作者时，第 2 和第 3 作者之间，用“and”（在括号中时），或用“和”（在括号外时）。注意在“and”或“和”前不能有逗号。当用 *et al* 表示省略第 4 位及 4 位以上外文作者时，在第 2 和第 3 位作者之间不加“and”，在第 3 位作者后加“等”。*et al* 前不用逗号。中文作者之间均用逗号，不用“和”。

在表格、图中出现多著者文献引用时，可只写第一作者及“等”字。标注时也不用括号。

3.2.3 同一年多篇文献的情况

同一著者或前三个作者相同(指作者个数和作者排列顺序都一样的情况)在同一年有多篇文献时，出版年后可用小写字母 a, b, c……区别。这表明，博士论文正文中某一句话中的一个年份只对应一篇论文，一个年份有两篇以上论文就要用 a, b 等区别。在这种情况下，无论在正文中或在参考文献表中，都要在年份后用 a, b, c 等字母区别。在正文中若这 2 篇文献一起引用，使用“2004a,b”，而不使用“2004 a, 2004 b”，余类推。同一年超过 3 个作者的多篇论文，前 3 个作者及顺序一样，就要用 a, b, c…区分这些论文。

3.2.4 文内引用的举例

在正文中引用参考文献有 3 种情况，请尽量按前 2 种格式标注。以下是这 3 种情况举例

3.2.4.1 作者姓名和文献发表年份均出现在括号中

【示例 1】

$Ce_xZr_{1-x}O_2$ 已成为新一代 TWC 的关键材料（冯长根，胡玉才，王丽琼，2003）。

【示例 2】

热爆炸理论和热点火理论的基本内容见文献（冯长根，1988，1999）。

3.2.4.2 作者姓名出现在正文中，文献发表年份出现在括号中

【示例 3】

曾庆轩（1993）研究了化学振荡和化学混沌。

3.2.4.3 作者姓名和文献发表年份均出现在正文中

【示例 4】

1998 年，胡晓棉和冯长根进行了 Cook-off 实验。

注意，采用示例 4 的样子引用时，在参考文献表中要有相应的一条文献。

3.3 文后参考文献表著录规则

3.3.1 排列

文后参考文献表按著者姓的英文字母顺序和汉语拼音顺序依次排列，英文在前，中文在后，顶格编排。英文姓名例如 P. Gray，应该变为“Gray P”，这条文献在排列时，要放在表示姓的第一个字母 G 的地方，而不是表示名的缩略字母 P 的地方。英文姓名 Peter Gray, Gray 是姓, Peter 是名, 应该改变原写法为 Gray, Peter, 常见的问题是把 Peter 作为排列参考，把这条文献放到了字母 P 的地方，导致了混乱。

回行时缩进 5 个英文字母。

每条文献单独排。不要把同一作者(们)的 2 条文献排在一起成为一条。

同一作者不同年份的文献，要按“早期的文献在前，稍后的文献在后”的原则排。

同一个作者(第一作者)，又有单独的文献，又有与若干个人合作的论文，按照“作者个数一个的在前”，“其他作者姓氏按英文字母先后”和“发表年份早的在前”三个原则排。例如，第一作者相同的若干篇文献，就要按第二作者的姓氏字母先后排顺序。一个作者或前三个相同作者，在同一年有一篇以上的文献要用 a, b, c 标在年份之后，加以区别。

出版年应紧接着著者姓名著录。

3.3.2 著录应齐全

文献的著录项如人名、标题等应齐全，不得使用“同上”、“ibid”等字样。

3.3.3 作者的著录

文献作者须全部著录。著录时应姓在前名在后，姓名的首字母大写，姓和名之间不用逗号。名可缩写。缩写的名，如 Gray P 中的 P 的后面不加省略点“.”。作者之间用逗号隔开。有 2 位外文作者时，两者之间用“and”，有 3 位作者时，在第 2 和第 3 作者之间用“and”，有 4 位以上作者时，在最后 2 位作者之间用“and”。用了“and”就不再用逗号了。作者超过 10 人时，从第 11 人起（不含）用“等”（中文中）或“*et al*”（外文中）代替。但在第 9 位和第 10 位作者之间不加“and”。注意，“*et al*”须斜写，也不要写成 et. al.(不要加省略点)。一般情况下，文后参考文献表不出现 *et al*。

3.3.4 期刊名称的简写

期刊刊名可以缩写，不加缩写点。刊名缩写应遵循 ISO 4—1984《文献工作——出版物题名用语和题目的缩写规则》的规定。以下是基本原则。

- a) 由 1 个单词构成的刊名不能缩写。
- b) 由 1 个单音节或 5 个以下（含 5 个）字母组成的词不能缩写。
- c) 刊名缩写时，其中的冠词、连词、前置词一般应删除，但前置词作为刊名首词则要保留。
- d) 刊名中有人的名称，这个名称不能缩写。
- e) 著录缩写刊名时，原刊名中的符号，例如连字符“-”、加号“+”要保留。

3.3.5 字母大小写

西文出版物名称包括书名、论文标题名中的各词均大写起头，但位于句中并由 4 个以下（含 4 个）字母组成的前置词、冠词、连词应小写起头。

3.4 文后参考文献著录格式

3.4.1 专著

【著录格式】主要责任者. 出版年. 书名. 其他责任者（如编者、译者，供选择）. 版本（第 1 版不写）. 出版地：出版者, 页码（有时可以省略页码）

【示例】

冯长根, 1988. 热爆炸理论. 北京: 科学出版社, 248

冯长根, 1991. 热点火理论. 长春: 吉林科学技术出版社

冯长根, 曾庆轩. 2004. 化学振荡、混沌与化学波. 北京: 北京理工大学出版社

王丽琼, 冯长根, 杜志明. 2005. 有限空间内爆炸和点火的理论与实验. 北京: 北

京理工大学出版社

李俊平, 周创兵, 冯长根. 2005. 缓倾斜采空区处理的理论与实践. 哈尔滨: 黑龙江教育出版社

鲍姆 Φ A, 斯达纽柯维奇 К П, 谢赫捷尔 Ъ И. 1963. 爆炸物理学. 众智, 译. 北京: 科学出版社

王务林, 赵航, 王继光. 1999. 汽车催化转化器系统概论. 北京: 人民交通出版社

Burton J J, Garten R L. 1984. 新型催化材料. 林西平, 译. 北京: 石油工业出版社, 45

Bird R B, Stewart W E, Lightfoot E N. 1960. Transport Phenomena. New York: John Wiley & Sons Inc, 75

Feng Changgen. 2000. Thermal Theory of Explosion and Ignition. Beijing: New Times Press

3.4.2 期刊

【著录格式】析出责任者. 出版年. 析出题名. 刊名, 卷号(期号): 起止页码

【示例】

冯长根, 刘赵森, 曾庆轩, 许又文, 徐世英. 1999. 反应 $\text{NH}_4\text{ClO}_4 + \text{Mg} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 的非线性化学动力学—I. 固相振荡燃烧的实验现象. 化学学报, 57: 229-235

Feng C G, Scott S K. 1984. Times to Ignition in Systems Initiated by Light. J. Chem. Soc. Faraday Trans. 2, 80: 601-605

3.4.3 会议论文集(或汇编)

【著录格式】析出责任者. 出版年. 析出题名. 见(英文用 In): 文集编者(英文姓名后加 ed 或 eds). 文集名. (供选择项: 会议名, 会址, 开会年.)出版地: 出版者. 起止页码

【示例】

Fox R L, Willmert K D. 1982. 不等式约束的连杆曲线最优化设计. 见: 机构学译文集编写组. 机构学译文集. 北京: 机械工业出版社. 232-242

Li Junping, Feng Changgen, Li Shengcai, Wu Hongqi, Yu Wenyuan, Hu Xiaolong. 2002. Pillar Parameteric Calculation of Dongtongyu Gold Mine. In: Huang

Ping, Wang Yajun, Li Shengcai, Qian Xinming, eds. *Progress in Safety and Technology*. Beijing/New York: Science Press, 253-255

3.4.4 学位论文

【著录格式】责任者. 年份. 题名:[硕士或博士论文]. 学位授予地址: 学位授予单位

【示例】

钱新明. 1996. 危险评价突变模型研究: [博士论文]. 沈阳: 东北大学

王亚军. 2000. 整装催化剂及催化转化器若干研究: [博士论文]. 北京: 北京理工大学

Feng Changgen. 1983. Generalized Thermal Explosion Theory: Criticality, Transition and Temperature-profile Evolution in Spontaneous Ignition: [PhD dissertation]. Leeds: University of Leeds

3.4.5 专利

【著录格式】专利申请者. 出版日期. 专利题名. 专利国别(或地区), 专利号

【示例】

冯长根, 曾庆轩, 周从章, 邓琼, 胡秀峰, 杨海燕, 郑波. 2001-09-17. 一种制备功能性离子交换纤维的新方法. 中国专利, ZL 01142191.6

曾庆轩, 冯长根, 周从章, 邓琼, 胡秀峰, 杨海燕, 郑波. 2001-09-17. 一种糖汁脱色方法. 中国专利, ZL 01142190.8

3.4.6 报纸

【著录格式】析出责任者. 年-月-日(版次). 析出题名. 报纸名

【示例】

冯长根. 2004-08-30. 科技队伍建设中的“社团认可价值体系”. 学习时报

冯长根. 2003-05-09(08). 科技队伍建设中的同行认可价值体系. 人民日报

冯长根, 宁方刚. 2003-05-18(03), 2003-05-20(03). 科学与疫病的较量——2003年突发公共卫生事件(SARS)前4个月大事记. 大众科技报

3.4.7 著作中析出的文献

【著录格式】析出责任者. 出版年. 析出题名. 析出其他责任者(如编者、译者, 供选择). 见(英文用 In): 专著责任者. 书名. 版次(第1版不写). 出版地: 出版者, 起止页码

【示例】

- 冯长根, 刘霞. 2003. 苦瓜的药理作用及临床应用研究进展. 见: 苏定冯, 缪朝玉, 王永铭. 2003 年药理学进展. 北京: 人民卫生出版社, 60-64
- 冯长根, 王丽琼. 1996. 水资源的形势与爆炸力学在水资源方面的应用. 见: 杨卫, 郑泉水, 靳征谋. 走向二十一世纪的中国力学. 北京: 清华大学出版社, 77-80
- 周长春, 冯长根. 1997. 煤矿井下瓦斯爆炸过程结构的初步分形研究. 见: 冯长根, 李后强, 祖元刚. 非线性科学的理论, 方法和应用. 北京: 科学出版社, 115-120
- 景国勋, 冯长根. 2000. 人的行为过程的状态空间特征分析初探. 见: 白春华, 何学秋, 吴宗之, 冯长根. 二十一世纪安全科学与技术的发展趋势. 北京: 科学出版社, 132-136
- Qian Xinming, Feng Changgen and Chen Linshun. 2005. Comparison Study among the Models to Evaluate the Consequence fo Vapor Cloud Explosion. In: Li Shengcai, Wang Yajun and Huang Ping. Progress in Safety Science and Technology, Vol. V. Beijing : Science Press, 194-198

3.4.8 科技报告**【示例】**

Zagrodzki P. 1991. Influence of Design and Material Factors on Thermal Stresses in Multiple Disc Wet Clutch and Brakes. SAE 911833

Gough P S. 1993. Theoretical Modeling of the Interior Ballistics of the Electrothermal Gun. AD-A268583

3.4.9 标 准**【示例】**

中华人民共和国国家标准. 1989. 汽车排气污染物测试方法, GB 11642-89

中华人民共和国国家标准. 1998. 白砂糖测试方法, GB 317-1998

4 插 图

4.1 一般要求

4.1.1 插图的整体要求

插图应具有自明性，做到只读插图而无需同时再看文字叙述或表格就能获得由插图表述的全部内容。插图已经表达清楚的内容，文字叙述和表格就不必再作重复。

表示研究成果的曲线图、谱图等，图的大小应为 1 个 A4 纸页面，可以横放。其他所有插图一律占半张 A4 纸大小。

4.1.2 图序与图题

论文中的任何插图都不能没有图序和图题，即插图中的图本身不能理解为正文中的一行文字。

图序与图题之间留 1 个汉字的空格，其间不用任何点号。图序用“图 1.1”、“图 3.2”、“图 2.1(a)”、“图 4.6(a)、(b)”。不用“图 1-1”、“图 3-2”、“图 2-2-1”，也不用“图 1”、“图 27”。

图序和图题排在图的下方，相对于整幅图左右居中，其总体长度不超过图面的宽度，否则图题应转行排。

4.1.3 曲线图的内容

包括图序，图题，标目，标值线与标值，坐标轴，曲线，图注与说明。

几幅图形共用一个图序和图题，每幅图应有子图序，用小写英文字 a,b,c 等表示顺序，如(a), (b), (c)等。可以有子图题。子图序和子图题置于横标目的下方，相对于横坐标轴整个居中排，每个子图序和子图题在各个图面中的位置应一致。在正文中引用子图时，用图 3.5(a)、图 3.5(a)、(b)等形式。

4.1.4 标目、图注与说明

标目是曲线图横纵坐标的量和单位符号。在标目中，量符号与单位符号之间用斜分数线 (/) 相隔。标目中的量符号与正文中的一致。标目中的量用文字表达时，不要中英文混用，应统一用中文，如“强度”，不要写成“Intensity”。

图注与说明安排在图题的上方。

如果插图是引用的，应注明。所注明的内容用括号括起，排在图题下。例如可写“(图引自曾庆轩, 1999a, b, c)”。

4.1.5 其他

在正文中叙述时，若提到多个图，最后一个图序不要“图”字，数字之间

用浪纹连接号“～”，如“图 3.5～3.12”、“图 3.3～3.4”、“图 3.6～3.7 和表 3.3”。多个图，但不连续时用“和”相连，如“图 2.2 和 2.4”。

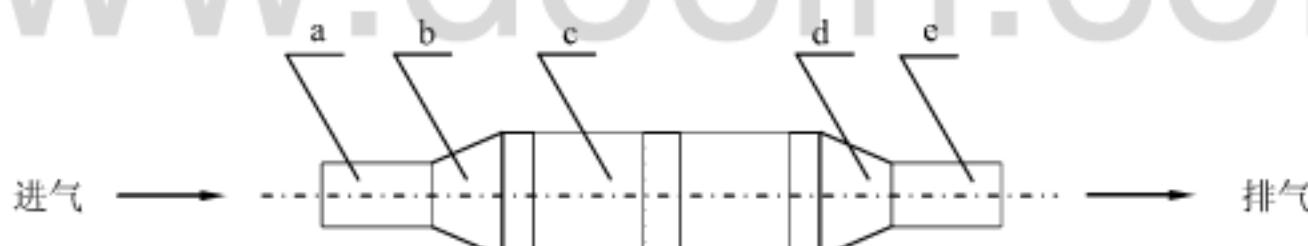
在正文叙述中，图的纵坐标和横坐标符号要成对出现时，两个符号之间用“—”（一字线），不用“～”（波浪号）。例如，“图 3.14 给出了不同街吸附量时的吸附等量线 $\ln c_e - 1/T$ ”。

在正文中，先见文字叙述，后见图。也不能只有图，而没有正文中相应的文字叙述。通常的问题是先出现了某个插图，但对插图的叙述被安排在了靠后的正文中，或被安排在下一页，这时应把图排列在正文中提到它们的那个段落之后。图的序号要按照正文中出现的先后顺序编。插图在论文中要保持完整，同一个图题下的图，不要在打印时跨页。否则，分成两个或更多个图。

插图中的曲线在必要时可以编码，称为曲线 a、曲线 b。也可以是曲线 A、曲线 B。例如，“图 5.11 中曲线 abc、aeb、afb 分别代表推进剂燃烧过程中不同组分所发生的物理化学变化对温度的变化曲线。”又例如，“图 2.3 曲线 A 给出了原料 PP 纤维的 IR 测试结果”。注意，图中的曲线只是图的部分，因此对某个曲线的引用，不能写成引用整图时的形式，例如，“图 2.3 曲线 A”，不能写成“图 2.3(A)”。

4.2 图 例

以下是插图的举例。



a—进口连接管；b—扩散器（入口锥管）；c—催化剂；d—出口锥管；e—出口连接管

图 4.1 催化转化器示意图

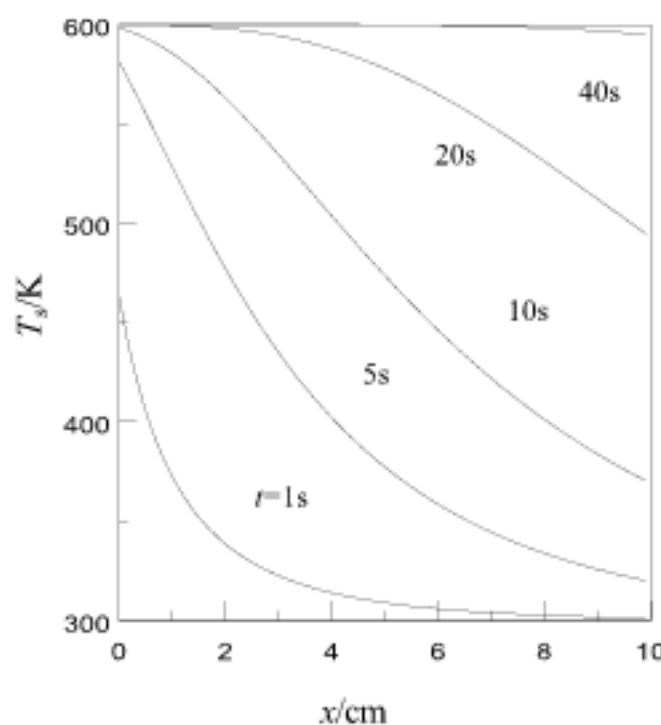


图 4.2 壁温随距离的变化

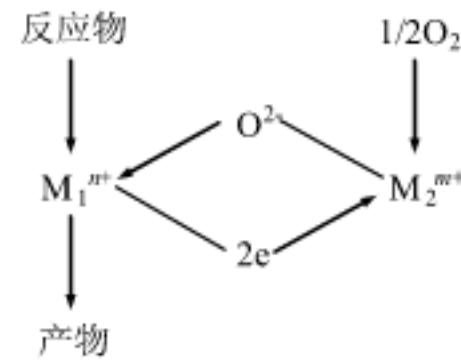


图 4.3 还原-氧化机理示意图

4.3 插图在正文中的引用

4.3.1 正文中首次提到插图

首次提到插图，有以下几种形式。论文的写作中应该主要采用第 1 种形式。

- 1) 图 5.6 给出了本文关于温度与时间之间关系的实验结果。
- 2) 温度与时间之间存在着依赖关系，如图 5.6 所示。
- 3) 温度与时间之间的相互影响是值得注意的，见图 5.6。
- 4) 这个机理可以用图 1.3 描述。

注意，把“图 3.16 为斜收缩管结构示意图”这类句子中的“为”写为“是”。

4.3.2 对插图的讨论

在正文中，非首次提到插图，主要是对插图的讨论和说明，有以下形式。论文的写作中应该主要采用第 1 种形式。

- 1) 从图 2.3 可知，在某个温度下，本项工艺改进是合适的，见图中曲线 a。
- 2) 在图 2.2 中，电导率的变化曲线出现 2 个转折点。
- 3) 在某个温度下，本项工艺的改进显得十分合适(图 2.3)。

5 表 格

5.1 一般要求

5.1.1 表格的一般要求

采用三线表。

表的内容包括表序，表题，栏头，栏目，公用单位，表注。

5.1.2 表序与表题

论文中的任何表格都不能没有表序与表题，即表格不能理解为正文中的一行文字。

表序与表题之间留 1 个汉字的空格，其间不用任何点号。表序写成“表 1.1”、“表 2.3”，不写“表 1-1”、“表 2-3”、“表 2-1-3”，也不写“表 1”、“表 2”。

5.1.3 表的内容

表身内无数字的栏内，应区别情况对待。“空白”代表未测或未发现，“—”（一字线）或“…”代表无此项（即客观上不存在），“0”代表实测结果为零。

5.1.4 其他

如果表格是引用的，应注明。所注明的内容用括号括起，排在表格底下。例如可写“(表引自钱新明，2000)”。
www.docin.com

如果表格是对若干个文献工作的总结，在表格中应该给出一栏，标明文献作者姓和年份，相当于标注了一些参考文献。姓、年份与表格其他内容在同一行中一起出现。在正文中首次提到此表时，可以写“本文在表 1.4 中总结了……”。

在正文中，先见文字叙述，后见表格。也不能只有表格，没有相应的文字叙述。通常的问题是先出现了表格，但对表格的叙述被安排在了靠后的正文中，或被安排在下一页，这时应把表格排到在正文中提到它的那个段落之后。表的序号要按照正文中出现的前后顺序编。表格在博士论文中要保持完整，同一个表，不要在打印时跨页。否则，分成两个或更多个表格。

在正文中叙述时，在提到多个表时，最后一个表序不要“表”字，数字之间用波浪纹连接号“～”，如“表 2.3～2.10”“表 3.3～3.4”、“表 3.6～3.7 和图 3.3”。多个表，但不连续时用“和”相连，如“表 2.2 和 2.4”。

5.2 表 例

以下是表格的举例。

表 5.1 某些国家水稻单产比较表 kg/hm²

年 份	意大利	日本	法国	美国	巴西	印度
1953~1957	4 960	4 134	3 895	8 562	6 486	4 521
1958~1962	4 960	4 134	5 563	5 687	1 265	7 455

表 5.2 回归方程的精度

模 型	复相关系数	剩余标准差	F 检验值
统计模型	0.988 5	0.285 6	1 542.85
混合模型 I ¹⁾	0.984 3	0.305 2	184.27
混合模型 II ²⁾	0.990 7	0.307 4	1 496.14

注：1) 根据方程建立；2) 根据模型建立。

表 5.3 北京地区年降雨量 亿 m³

年 份	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
降雨量	103.72	94.18	110.89	99.11	80.72	109.18	114	72
年 份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
降雨量	89	130	110	75	96	91	111	100

表 5.4 某些物料的必须氨基酸含量 mg/g

名称	鱼粉 ¹⁾	玉米	紫苜蓿	名称	鱼粉 ¹⁾	玉米	紫苜蓿
组氨酸	23	2.2	3.5	缬氨酸	52	7.3	9.0
苏氨酸	40	4.8	6.8	苯丙氨酸	42	4.5	7.1
精氨酸	52		6.6	异亮氨酸	55	3.8	5.8
蛋氨酸	28	2.0	1.5	赖氨酸	80	2.7	7.4

注：1) 秘鲁 1 号鱼粉。

5.3 表格在正文中的引用

5.3.1 正文中首次提到表格

首次提到表格，有以下几种形式。论文的写作中应该主要采用第 1 种形式。

- 1) 表 3.2 给出了本文的实验结果。
- 2) 温度与时间之间存在着线性关系，如表 3.2 所示。
- 3) 温度与时间的影响是值得注意的，见表 3.2。

5.3.2 对表格的讨论

在正文中，非首次提到表格，主要是对表格的讨论和说明，有以下形式。论文中应该主要采用第 1 种形式。

- 1) 从表 2.3 可知，在某个温度下，产率达到最大。
- 2) 在某个温度下，产率达到最大（表 2.3）。



6 公式

6.1 一般注意事项

6.1.1 构成

公式由字母、符号和数字构成。论文中的公式的符号、字母不能用中文文字或外文词汇直接替代，应采用字母或符号表示科学技术含义。

认真辨清字母的文种、字体，分清字符的字体，区分易混淆的字母、符号、数字等，确定字母、符号及缩写字的位置、含义，分清易混淆的大小写字母，细加标注。

6.1.2 版面

论文中所有公式居中排。

直排分式改为卧排式。

在把直排分式改为卧排分式时，对于简单直排分式，将分式线改为斜杠“/”即可。分子分母均为简单多项式的分式，卧排时分子、分母都要加括号。较复杂的分式卧排时应各加相应的括号，使原式的各项关系不变。分式的分母可改为负数幂的形式。

公式的主体应排在同一水平线上。分清繁分式的主辅线。主线比辅线要长，且与公式主体符号排在同一水平线上。主辅式不能密排。主式与其条件式或说明式分开排，通常二者间空出1~2个字位置。

具有特定含义的线段、符号不能随意加长、截短或改变。根号线的长度应与待开方的数相称。

变量上方表示平均值的线段长短有要求。

特定符号不能随意改动。

减号和负号的符号是一字线“-”，不能写成三分线“-”

定积分的积分限通常排在积分号的右上、下角。如果积分限为较长的多项式，也可排在积分号的正上、下方。多重积分的积分区域必须排在积分号的正下方。

公式的各单元部分不能交叉排。

行列式和矩阵的元素包含式子时，每一列均以元素中心线为准上下对齐，列距空1个字位置；行要左右排齐，行距空半个字。元素为单个字母或数字时，每列应使正负号对齐。 n 阶行列式的行列元素不必一一写出，可用若干个三连点

(“...”)代替省略部分。对角矩阵的对角元素所在的列应明显区分，不能上下重叠。

6.1.3 式码的标注

论文中的所有公式都需要编式码即公式的序码。公式码加圆括号，与公式同行排在右顶格处。尽量避免使2个以上公式使用同一式码。实在避免不了时，公式的左端排齐，右端加排一大括号，式码对准大括号的顶尖排在右顶格处。也可不加大括号，但式码一定要排在几个并排公式上下对称线的右顶格处。

6.1.4 引入公式

在正文中，要引入公式时，叙述结束时的最后一个文字后，不加冒号“：“，也不加句号“。”。

6.1.5 公式叙述

叙述时，提到多个公式时，用“式(2.6)～(2.9)”，不用“式(2.6)～式(2.9)”。

6.2 数理公式的转行规则

1) 优先在“=”或“≈”，“>”，“<”等关系符号处转行，关系符号留在行末，转行后的行首不必重复写出关系符号。

2) 其次可在“×”，“÷”，“+”，“-”符号处转行，这些符号留在行末，转行后的行首不必重复写出符号。

3) 不得已时可考虑在“Σ”，“Π”，“∫”等运算符号和“lim”，“exp”等缩写字之前转行，但绝不能在这类符号之后立即转行。

4) 如果“∫”，“Σ”等运算符号后面的式子一行仍无法排完，则可在其中的“+”，“-”号或适当的相乘因子处转行。

5) 对于长分式，若分子分母均为多项式，则可在“+”，“-”号处各自转行，并在转行处上行行末和下行行首分别加“→”和“←”符号；若分子分母均为非多项式，则可在某些适当的因子间各自转行。

6) 行列式或矩阵不能从中间拆开转行。若行列式或矩阵中的诸元素式子太长，通栏无法排下时，可使用简单字符来代替元素，使行列式或矩阵简化，然后对每个字符加以说明。

6.3 公式举例

$$r(V) = -\frac{1}{V} \frac{dn_A}{dt} = \frac{1}{V} \frac{dn_p}{dt} \quad (5.1)$$

$$F = k \frac{Q_1 Q_2}{\varepsilon r^2} \quad (5.2)$$

$$(1 - \varepsilon) \rho_s c_{ps} \frac{\partial T_s}{\partial t} = (1 - \varepsilon) \lambda_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial x^2} + hs (T_g - T_s) + s(-\Delta H)r \quad (5.3)$$

$$T_s = T_g^{\text{in}}, \frac{\partial T_s}{\partial x} = 0 (x = 0) \quad (5.4)$$

注意,式(5.3)是转行的例子。

6.4 公式中各符号的说明举例

式中 T 是温度, K; T_0 是固相初始温度, K; T_g^{in} 是气相入口温度, K; u 是孔道中气体流速, m/s; ε 是空隙分数; d 是孔道水力直径, m; L 是反应器长度, m; ρ 是密度, kg/m³; t 是时间, s; x 是轴向距离, m; s 是几何表面积, m²/m³, $s=4\varepsilon/d$; h 是传热系数, W/(m²·K); c_p 是比热, J/(kg·K); λ 是导热系数, W/(m·K); 下标 g 和 s 分别表示气相和固相。

注意,以上文字中谓语“是”可以用“表示”代替,一般不要用“为”代替。例如,“n是流速测点总数”,不要写成“n为流速测点总数”。

不要采用以下方式作符号说明

式中 u —推进剂的燃速, mm/s;

n —压力指数;

u_1 —燃速系数, 即当压力为 1MPa 时的燃速。

7 量和单位

7.1 一般要求

SI 单位的倍数单位根据使用方便的原则选取，一般应使量的数值处于 0.1~1 000 之间。例如， $1.2 \times 10^4 \text{ N}$ 可写为 12 kN，0.003 94 m 可写为 3.94 mm，1 401 Pa 可写为 1.401 kPa， $3.1 \times 10^{-8} \text{ s}$ 可写为 31 ns。

在某些情况下，习惯使用的单位可以不受上述限制。如机械制图使用的单位用毫米，导线截面积单位用平方毫米，领土面积用平方千米。

在同一量的数值表中，或叙述同一量的论文里，为对照方便，使用相同的单位时，数值范围不受限制。

有的文献中，习惯用符号 ϕ 表示“直径”两字，在论文正文中应避免采用这种做法，因为使用符号 ϕ 在量、单位和缩写中都不是规范的做法。需要用 ϕ 表示时，可以直接写“直径”。如果在插图中要使用符号 ϕ 表示直径，例如在结构示意图中，则在正文中要解释该符号的含义。在一般情况下，除非是量和单位，博士论文中不要用不规范的表达方式代替中文文字。的确是论文的创新结果，这个新表达方式要有含义清楚的说明性文字或定义。

7.2 有关问题

7.2.1 单位符号

应写在全部数值之后，并与数值间留适当的空隙。

例如，应排成 100 kg、10 lm（流[明]），而不应排成 100kg、10lm。

特例，数值与平面角单位符号°、'、''之间不必留空隙，如 $30^\circ 15' 26''$ 不排成 $30^\circ 15' 26''$ 。但是，摄氏温度的单位符号与数值间仍要留空隙，如 36°C 不应排成 36°C 。

7.2.2 平面角单位

度、分、秒的符号，在组合单位中应采用 (°)、(')、('') 的形式。例如，不用 °/s 而用 (°) /s。

7.2.3 分子无量纲而分母有量纲的组合单位即分子为 1 的组合单位的符号

一般不用分式而用负数幂的形式。例如，波数单位的符号是 m^{-1} ，一般不用 $1/\text{m}$ 。

在用斜线表示相除时，单位符号的分子和分母都与斜线处于同一行内。当

分母中包含两个以上单位符号时，整个分母一般应加圆括号。在一个组合单位的符号中，除加括号避免混淆外，单位符号中的斜线（/）不得超过一条。例如，热导率单位的符号是 W/(K·m)而不是 W/K·m 或 W/K/m。

7.2.4 非物理量的单位

例如，件、台、人、圆等，可用汉字与符号构成组合形式的单位。

亿（ 10^8 ）和万（ 10^4 ）等是我国习惯用的数词，仍可使用，但不是词头。习惯使用的统计单位，如万公里可记为“万 km”或“ 10^4 km”，万吨公里可记为“万 t·km”或“ 10^4 t·km”。

7.2.5 量的表示法

如果所表示的量为量的和或差，则应当加圆括号将数值组合，置共同的单位符号于全部数值之后或写成各个量的和或差。

例如， $l = 12 \text{ m} - 7 \text{ m} = (12 - 7) \text{ m} = 5 \text{ m}$, $t = 28.4^\circ\text{C} \pm 0.2^\circ\text{C} = (28.4 \pm 0.2)^\circ\text{C}$



8 连接号

连接号有 5 种形式，即三分线“-”（占三分之一个字的长度，相当于西文的连字符 hyphen，长度为字母 m 的三分之一），半字线“-”（占半个汉字的位置，相当于西文的 en dash，长度相当于字母 n），一字线“—”（占一个字的位置，相当于西文的 em dash，长度相当于字母 m，是英文中的破折号），长横或二字线“——”（占 2 个汉字的位置，长度和中文破折号一样），浪纹“～”（占一个汉字的长度）。

8.1 连字符（短横）的用法

8.1.1 用于外来语

例如，CD-ROM（只读光盘），e-mail（电子邮件），Three-way-catalyst（三效催化剂）。

8.1.2 用于移行

汉语拼音和外文按音节移行，在行末写完一个音节后加连字符，下行开头接着写后一个音节。

8.2 半字线的用法

常见的问题是，该用半字线的地方，为方便用短横即三分线“-”代替了。

减号和负号的符号一字线“—”，不能写成三分线“-”。

8.2.1 连接相关的汉字名词，构成一个意义单位

例如，以苯乙烯-二乙烯苯共聚物为骨架，得到了强碱型阴离子交换树脂。

复方氯化钠注射液，也称任-洛二氏溶液（Ringer-Locke solution），用于医疗和哺乳动物生理学实验。

压力-温度曲线，氧化-还原机理，作者-出版年制，吐鲁番-哈密盆地，让-雅克·卢梭（Jean-Jacques Rousseau，法国哲学家）

8.2.2 连接汉字词和数字/字母，构成产品型号或术语

例如，东方红-75 型推土机，米格-29 斩击机，铀-235，L-蛋氨酸，2-甲基-5-乙烯基吡啶

用于化学物质和体系。例如， γ -Al₂O₃，Pt-Rh 催化剂，Pt-Pd-Rh 三金属三效催化剂，CeO₂-ZrO₂ 固溶体，助催化材料 CeO₂-TbO_x、ZrO₂-CuO

8.2.3 连接相关的字母、数字，构成各种专门用语

例如，P-N 结，Fe-Cr 合金，U-2 侦察机，HP-3000 型电子计算机，GB8170-87 化学键以及键合符号也用半字线，如 $-O^{2-}-Ce^{4+}-O^{2-}-M^{n+}-O^{2-}-$ 。

8.3 一字线的用法

8.3.1 连接地点或方位名词，表示起止、路线或走向

例如，本文工作是于 2001 年 3 月—2004 年 1 月，在北京理工大学机电工程学院完成的。

我国秦岭—淮河以北地区属于温带季风气候区，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥。

秦皇岛—沈阳将建成铁路客运专线。

煤储量在昆仑山—秦岭—大别山一线以北约 94%，以南只有 6% 左右。

永定河以大致西北—东南的走向流经京津地区。

8.3.2 连接几个相关的项目表示组合、程序或递进

例如，人类的发展可以分为古猿—猿人—古人—新人这四个阶段。

8.3.3 连接相关的时间、地点或数目，表示起止

例如，鲁迅（1881—1936）是中国现代伟大的文学家、思想家和革命家。原名周树人，字豫才，浙江绍兴人。

上世纪 60—70 年代。

8.3.4 减号、负号“—”用一字线

8.4 长横（二字线）的用法

铁路、公路、航空等交通部门用二字线标明运行起止点或路线。

例如，“北京——广州”直达快车

8.5 浪纹连接号的用法

连接相关的数字，表示数值范围。例如

在 $Ce_xZr_{1-x}O_2$ 固流体中，当 $x=0.4\sim0.6$ 时，固溶体显示出最低的还原温度。

血液中的葡萄糖约有 60%~70% 在肝脏中转化成肝糖原储存起来。

脱水失重率在 15%~22% 范围的脱水纤维。

IEF 单丝的直径一般不超过 10~40 μm ，所以比表面积较树脂大。

IEF 作为防毒面具滤料，可降低呼吸阻力约 4~5 倍。

梨园乡种植的巨风葡萄今年已经进入了丰产期，亩产 1 000~1 500 kg。

其中一瓶口插 0~200 °C 的温度计。

血糖在用药 2~3 周后降至正常。

X 射线衍射的扫描范围 20~70°。

注意以下特例

图 3.5~3.12。

表 2.3~2.10。



9 标点符号

9.1 一般原则

论文不是文学作品，页面上标点符号的种类越少越好。注重使用科学符号表达论文的成果和水平，如曲线、公式、分子式、反应式、框图、拓扑图、表格、数学和物理符号等，减少标点符号使用种类，不用冷僻符号，是论文写作的重要原则。

9.1.1 正确使用逗号“，”

9.1.2 正确使用句号“。”

9.1.3 不用或基本不用冒号“：”

在正文中，很多使用冒号的地方，实际上可以用适当的文字和逗号代替，而且句子也增加了可读性，琅琅上口。若已经使用了一些冒号，请把冒号及其前后文字所表示的含义用文字写出来，并使句子具备通顺可读的风格。

例如，“从表中可以看出：当体系不额外加水时，室温条件下为透明溶液”。此处冒号“：”应改为逗号“，”。又如，“这些疾病包括：糖尿病、肝病、肥胖症、痛风等”。此处冒号“：”应去掉。

但在表示时、分、秒时用冒号。例如 04: 00(4 时), 15: 40(15 时 40 分), 14: 12: 36(14 时 12 分 36 秒)。在表示比值时，可用冒号，例如，“体积比为 1: 2”。

9.1.4 不用或基本不用分号“；”

大多数论文中的分号可以用句号代替，而不影响其物理含义。有一些分号也可以用逗号代替。

但在解释公式中多个符号的含义时，用分号，见本文“公式”这一章。

9.1.5 尽量不用括号

大多数论文中说明性的括号内的内容实际上应该成为正文的内容，可以去掉括号，使其含义变为正文的内容。过多的括号表明思考和内容与结构安排上的欠缺。

括号主要用于参考文献的引用。

另一些使用括号的情况举例如下。

鲁迅（1881—1936）是中国现代伟大的文学家、思想家和革命家。原名周树人，字豫才，浙江绍兴人。

目前，我国三效催化剂（Three-Way Catalyst,简称 TWC）转化器的年需求量

已超过 500 万套。

汽车发动机在燃烧过程中产生的有害成分主要为一氧化碳 (CO)、碳氢化合物 (HC)、氮氧化物 (NO_x) 和硫氧化物 (SO_x) 等。

Scherrer 公式中的 θ 对应于 (hkl) 晶面的衍射角。

9.2 不使用标点符号的情况

在出现公式前的那一行最后一个文字结束后，不用冒号 “：“，也不用句号 “。”，即，此处不出现标点符号，使论文的页面更为洁净，并且不影响意思的表达。

9.3 特殊符号

有时为了简练可使用特殊符号，例如斜分数线 “/”。下面是例子。

【示例 1】

有/无催化剂时火焰的变化。

【示例 2】

在还原和还原再氧化条件下，负载型 $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 能很好地保持较大的比表面积。

【示例 3】

$\text{Rh/Ce}_{0.5}\text{Zr}_{0.5}\text{O}_2$ 中的 Rh 粒子比 $\text{Rh/Al}_2\text{O}_3$ 中的易氧化形成小束状的氧化铑。

【示例 4】

图 1.2 给出了 $\text{Pt/Ce}_x\text{Zr}_{1-x}\text{O}_{2-y}$ 体系相互作用的机理。

【示例 5】

Skrman, Nakagama, Grandjean 等(2002)利用复合加热坩埚装置首次制备了掺杂 Cu 比例高达 2%~98% 的系列非化学计量比催化材料 $\text{CuO}_x/\text{CeO}_2$ 。

【示例 6】

这类催化剂在接近计量空燃比 $A/F=14.65$ 附近工作。

【示例 7】

$\text{Ce}^{4+}/\text{Ce}^{3+}$ 氧化还原变换反应。

9.4 特殊情况

百分比符号用于一个范围时，波浪号前后都应该用百分号 “%”。如

脱水失重率在 15%~22% 范围的脱水纤维
但是，百分比的数值为零时，可以不用百分号，如

0~20%



10 名词

10.1 专业名词

专业名词要统一。不能有 2 个名词表示同一专业名词的情况，例如，不能又用“激光”，又用“镭射”。又如，不能又用“计算机”，又用“电脑”。另外，如“电子邮件”和“伊妹尔”。论文中一般均取前一个名词。

专业名词一般要用中文，尽量少用英文以及英文缩略词，除非该缩略词已经广为流传。

10.2 用“本文”特指博士论文

正文需要时，用“本文”特指博士论文。不用“我们”，也不用“本论文”、“本研究”、“本方案”和“本实验”。

10.3 准确应用词汇

论文正文中，不要使用口语式的语言，除非论文正好在讨论这个语言。口语类语言在科学上缺乏严格的含义。如果一定要表达该语言所含的意思，要使用数据或其他科学语言。

在另一些场合，除非有十分明显的证据，或者正好在讨论下述举例中修饰词所表达的信息，否则，说到“发展”时，不要写成“飞速发展”。说到“落后”时，不要写成“非常落后”。说到“存在”时，不要写成“普遍存在”。说到有问题时，不要写成“最难解决”。说到“降低”时，不要写成“大大降低”。说到“突破”时，不要写成“重大突破”。说到“削弱”时，不要写成“严重削弱”。说到“改善”时，不要写成“大大改善”。说到“提高”时，不要写成“大大提高”。说到“科学”、“有效”时，不要写成“最科学最有效”。说到“优势”时，不要写成“得天独厚的优势”。说到“广泛”时，不要写成“十分广泛”。

在论文中，要说“详细讨论”，不要说“用大量篇幅来讨论”。

11 数 字

11.1 一般原则

11.1.1 必须使用阿拉伯数字或是汉字数字的情况

使用阿拉伯数字或是汉字数字，有的情形选择是唯一而确定的。

1) 统计表中的数值，如正负整数、小数、百分比、分数、比例等，必须使用阿拉伯数字。

【示例】

48 302 -125.03 34.05% 63%~68% 1/4 2/5 1:500

2) 定型的词、词组、成语、惯用语、缩略语或具有修辞色彩的词语中作为语素的数字，必须使用汉字。

【示例】

一律 一方面 一〇五九（农药内吸磷） 一机部三所 二倍体 二〇九师
二万五千里长征 二八年华 二十挂零 三叶虫 四氧化三铁 四书五经 五四运动
五省一市 五局三胜制 七上八下 八国联军 “八五”计划 九三学社
十滴水 十月十七日同盟 十月革命 十三届四中全会 路易十六 星期五
零点方案 零岁教育 白发三千丈 不管三七二十一 相差十万八千里
第一书记 第二轻工业局 第三季度 第四方面军

【示例】

在反应物溶液中加入阳离子表面活性剂十六烷基三甲基溴化铵作为模板剂。

11.1.2 说 明

在正文中单独一句话中说到零，用“零”不用“0”。例如，“其中的化学反应放热项为零。”又如，“令式(5.16)等于零”。但是，“令 $x=0$ ”。

针对有的情形，如年月日、物理量、非物理量、代码、代号中的数字，是使用阿拉伯数字或是汉字数字，目前体例尚不统一，要求凡是可以说使用阿拉伯数字而且又很得体的地方，特别是当所表示的数目比较精确时，均应使用阿拉伯数字。遇特殊情形，或者是避免歧解，可以灵活变通，但全篇体例应统一。

11.2 时 间

此处“时间”包括世纪、年代、年、月、日、时刻。

11.2.1 使用阿拉伯数字的情况

11.2.1.1 公历世纪、年代、年、月、日

【示例】

公元前 8 世纪 20 世纪 80 年代 公元前 440 年 公元 7 年 1994 年 10 月 1 日

年份一般不用简写。如 1990 年不应简写作“九〇年”或“90 年”。1994 年 10 月 1 日一般不要写成 1994-10-01，但出现在表格中、报纸文章和专利作为参考文献时除外。

11.2.1.2 时、分、秒

【示例】

4 时 15 时 40 分（下午 3 点 40 分） 14 时 12 分 36 秒

必要时，可按 GB/T 7408—94 的 5.3.1.1 中的扩展格式。该格式采用每日 24 小时计时制，时、分、秒的分隔符为冒号 “：“。例如：04:00（4 时） 15:40（15 时 40 分） 14:12:36（14 时 12 分 36 秒）

11.2.2 使用汉字的情况

1) 中国干支纪年和夏历月日。例如，丙寅年十月十五日 腊月二十三日 正月初五 八月十五中秋节

2) 中国清代和清代以前的历史纪年、各民族的非公历纪年。这类纪年不应与公历月日混用，并应采用阿拉伯数字括注公历。

【示例】

秦文化四十四年（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） 藏历阳木龙年八月二十六日（1964 年 10 月 1 日） 日本庆应三年（1867 年）

3) 含有月日简称表示事件、节日和其他意义的词组。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，并外加引号，避免歧义。涉及其他月份时，不用间隔号，是否使用引号，视事件的知名度而定。

【示例 1】

“一·二八”事变（1 月 28 日） “一二·九”运动（12 月 9 日） “一·一七”批示（1 月 17 日） “一一·一零”案件（11 月 10 日）

【示例 2】

五四运动 五卅运动 七七事变 五一国际劳动节 “百千万”人才工程

“五二零”声明 “九一三”事件

也有例外，例如“9·11”事件。又如辽宁铁岭“12·30”特大烟花爆炸事故。

11.2.3 使用阿拉伯数字的情况

【示例】

863 计划 973 计划 JOCPDS (37—1484)

11.3 物理量

物理量量值必须用阿拉伯数字，并正确使用法定计量单位。

【示例】

8 736.80 km (8 736.80 千米) 600 g (600 克) 100~150 kg (100~150 千克) 12.5 m² (12.5 平方米) 外形尺寸是 400 mm×200 mm×300 mm (400 毫米×200 毫米×300 毫米) 34 ~39 °C (34~39 摄氏度) 0.59 A (0.59 安 [培]) 10%~15%

11.4 非物理量

11.4.1 一般情况

一般情况下应使用阿拉伯数字。

【示例】

21.35 元 45.6 元 270 美元 290 亿英镑 48 岁 11 个月 1 480 人 4.6 万册 600 幅 550 名

11.4.2 特殊情况

整数一至十，如果不是出现在具有统计意义的一组数字中，可以用汉字，但要照顾到上下文，求得局部体例上的一致。

【示例 1】

一个人 三本书 四种产品 六条意见 读了十遍 五个百分点

【示例 2】

从 CeO₂ 的晶体结构图可以看出，Ce⁴⁺构成面心立方，O²⁻构成简单立方，每个 Ce⁴⁺被 8 个 O²⁻形成的立方体所包围，每个 O²⁻被 4 个 Ce⁴⁺形成的正四面体所包围，因而 CeO₂ 的配位比是 8:4。(注，在这句话中，为了体例一致，前面出现的 8 和 4 不能写为八和四，因为后面提到的配位比是 8:4，而配位比必须用阿拉伯数字表示。)

【示例 3】

截止 1984 年 9 月，我国高等学校有新闻系 6 个，新闻专业 7 个，新闻班 1 个，新闻教育专职教员 274 名，在校学生 1 561 名。

11.5 多位整数和小数

11.5.1 阿拉伯数字书写的多位整数和小数的分节

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（二分之一一个阿拉伯数字）的位置。

【示例】

2 748 456 3.141 592 65

注意，只有非专业性非科技性文章，有时排版留四分空有困难，还会采用传统的以千分撇“，”分节的办法。在这种情况下，小数部分不分节，四位以内的整数也可以不分节。例如，2,748,456 3.14159265 8703

11.5.2 阿拉伯数字书写的纯小数

阿拉伯数字书写的纯小数必须写出小数点前定位的“0”。小数点是齐底线的黑圆点“.”

0.46 不得写成.46 或 0·46

11.5.3 尾数有多个“0”的整数值的写法

根据 GB 8170—87 关于数值修约的规则处理，可以改写为“ $\times 10^n$ ”形式。

注意，只有非专业性非科技性文章中的数值可以“万”、“亿”作单位。例如，三亿四千五百万可写成 345,000,000，也可写成 34,500 万或 3.45 亿，但一般不得写作 3 亿 4 千 5 百万。

11.5.4 数值巨大的精确数字，为了便于定位读数或移行，作为特例可以同时使用“亿、万”作单位

【示例】我国 1982 年人口普查人数为 10 亿 817 万 5288 人。1990 年人口普查人数为 11 亿 3368 万 2501 人。

11.5.5 一个用阿拉伯数字书写的数值应避免断开移行

11.5.6 阿拉伯数字书写的数值在表示数值的范围时，使用浪纹式连接号“～”

【示例】150～200 千米 -36～-8 ℃ 2 500～3 000 元 10%～15%

11.6 概数和约数

11.6.1 概数

相邻的两个数字并列连用表示概数，必须使用汉字，连用的两个数字之间不得用顿号“、”隔开。

【示例】这个协会举行全国性评奖十余次，获奖作品有一千多件。协会吸收了约三千名会员，其中三分之二是有成就的中青年。

11.6.2 约数

【示例】二三米 一两个小时 三五天 三四个月 十三四吨 一二十个四十五六岁 七八十种 二三百架次 一千七八百元 五六万套

带“几”字的数字表示约数，必须使用汉字。

【示例】几千年 十几天 一百几十次 几十万分之一

用“多”“余”“左右”“上下”“约”等表示的约数一般用汉字。如果文中出现一组具有统计和比较意义的数字，其中既有精确数字，也有用“多”、“余”等表示的约数时，为保持局部体例上的一致，其约数也可以使用阿拉伯数字。

【示例】该省从机动财力中拿出 1 900 万元，调拨钢材 3 000 多吨、水泥 2 万多吨、柴油 1 400 吨，用于农田水利建设。

11.7 代号、代码和序号

证件号码、文件编号、部队番号和其他序号，用阿拉伯数字。序数词即使是多位数也不能分节。

【示例】84062 部队 国家标准 GB 11642—89 JOCPDS (37—1484)
AD7836421—66 国办发〔1998〕29 号文件 总 3147 号 国内统一刊号 CN 11—4537/X 21/22 次特别快车 HP—3000型电子计算机 97 号汽油 维生素 B₁₂

11.8 引文标注

引文标注中的版次、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。

【示例 1】列宁. 1990. 新生的中国. 见：列宁全集. 中文 2 版. 第 22 卷. 北京：人民出版社，208 页

【示例 2】刘少奇. 1962. 论共产党员的修养. 修订 2 版. 北京：人民出版社，76 页

【示例 3】许慎. 1963. 说文解字. 影印陈昌治本，北京：中华书局，126 页

【示例 4】许慎. 说文解字. 四部丛刊书. 卷六上. 九页

11.9 字 体

阿拉伯数字应使用正体二分字身，即占半个汉字位置。

关于数字的字体，常见的问题是“宋体”和“Times New Roman”字体混合出现在正文中。要统一用 Times New Roman 字体写出数字，避免出现不同字体的数字。



12 外文字母

12.1 外文正体

正体外文字符的使用有 8 种情况。

12.1.1 所有计量单位、词头和量纲符号

12.1.1.1 计量单位

【示例】m（米），s（秒），V（伏）， Ω （欧）， $^{\circ}\text{C}$ （摄氏度），eV（电子伏），mol（摩）。

12.1.1.2 词头

【示例】k（千），G（吉）， μ （微），Y（尧）。

12.1.1.3 量纲

【示例】M（质量）， Θ （热力学温度），J（发光强度）。

12.1.2 数学式中的运算符号、缩写号、特殊函数符号和某些特殊的集符号等

12.1.2.1 运算符号

【示例】 Σ （连加）， Π （连乘），d（微分）， ∂ （偏微分）， Δ （有限增量）。

12.1.2.2 缩写号

【示例】min（最小），sup（上确界），lim（极限），Im（虚部），det（行列式），T（转置符号）。

12.1.2.3 其值不变的常数符号

【示例】 π （圆周率），e（自然对数的底），i（虚数符号，电工学中常用 j）。

12.1.2.4 指数函数、对数函数、三角函数、双曲函数符号

【示例】exp（指数函数），ln（自然对数），cos（余弦），arctan（反正切），sinh（双曲正弦），arcsch（反双曲余割）。

12.1.2.5 特殊函数符号

【示例】 $H_n(x)$ （厄米特多项式）， $\Gamma(x)$ （伽玛函数）， $n_l(x)$ （球谐函数）。

12.1.2.6 5 个特殊的集符号

它们是，N（非负整数集，自然数集），Z（整数集），Q（有理数集），R（实数集），C（复数集）。

12.1.3 量符号中为区别于其他量而加的具有特定含义的非量符号下角标

【示例】 E_k （动能）， E_p （势能）， E_R （辐射能）， μ_r （相对磁导率）， Σ_{tot} （宏

观总截面), E_{3h} (3h 消耗的能量), λ_c (康普顿波长), R_{exp} (电阻实验值) 等量符号中的下角标 k (kinetic, 动的), p (potential, 势的), R (radiant, 辐射的), r (relative, 相对的), tot (total, 总的), 3h (3 小时), C (Compton, 康普顿), exp (experimental, 实验的) 等都不是量符号, 均应排成正体。

12.1.4 化学元素符号

【示例】O (氧), Ca (钙), Ag (银), Pu (钚) 等。

在一篇论文中, 不要交替使用化学元素符号和中文名称, 如“O”和“氧”, 应固定一种形式。但第一次出现时应两者都有, 如“氧(O)”或“O(氧)”。

12.1.5 仪器、元件、样品、标准等的型号或代号

【示例】IBM-PX 微机

JSEM-200 电子显微镜

H-PSS (H-藻酸双酯钠)

GB 3100-93。

12.1.6 生物学中拉丁学名的定名人和亚族以上(含亚族)的学名

12.1.7 不表示量符号的外文缩写字一般排为正体

【示例】ACV (气垫船, air-cushion vehicles 的缩写), LCAO (原子轨道线性组合, line combination of atomic orbitals 的缩写), S (南, south 的缩写)。

12.1.8 表示序号的外文字母

【示例】附录 A, 附录 B, 附录 C。

12.2 外文斜体

斜体外文字符的使用有 6 种情况。

12.2.1 数学中用字母表示的数和一般函数用斜体, 矩阵符号要用黑斜体

例如, x , y , z , a , b , $F(t)$, 矩阵 A 等。

代表点、线、面和图形的字母, 也排斜体。例如, P 点, ΔABC 等。

12.2.2 量符号及量符号中代表量和变动性数字的下角标符号

例如, m (质量), V (电压), k (玻耳兹曼常数), τ (弛豫时间), g (重力加速度), L_p (功率级, P 为功率符号), c_p (比定压热容, p 为压力符号), E_i ($i=1, 2, 3$) (这里的 i 代表变动性数字, E_i 即 E_1 , E_2 , E_3) 等。

12.2.3 描述传动现象的特征数符号

例如, Re (雷诺数), Fo (博里叶数), Al (阿尔芬数), Pe^* (传质贝克来

数) 等共 25 个。

12.2.4 矢量和张量

这 2 种量符号要排成黑斜体。

12.2.5 生物学中属以下(含属)的拉丁学名

12.2.6 化学中表示旋光性、分子构型、构象、取代基位置等的符号, 其符号后面常紧随连字符“—”

例如, $d-$ (右旋), $dl-$ (外消旋); $iso-$ (异), $o-$ (邻位), $p-$ (对位), $ap-$ (反叠构象), $sp-$ (顺叠构象), $Z-$ (双键的顺异构), $as-$ (不对称的), $trans-$ (反式)等。

12.3 外文大写

大写体外文字母的使用有 10 种情况。

12.3.1 来源于人名的单位符号的首字母

例如, Pa(帕), A(安), Wb(韦), Bq(贝可)。

12.3.2 化学元素符号的首字母。

例如, O(氧), Cl(氯), Fe(铁), Si(硅)。

12.3.3 人的名字、父名和姓的首字母

12.3.4 国家、组织、学校、机关以及报刊、会议文件等名称的每一词(由 4 个

以下字母组成的前置词、冠词、连词等除外)的首字母

12.3.5 表示 10^6 以上(含 10^6)因数的词头符号

共有 M(10^6), G(10^9), T(10^{12}), P(10^{15}), E(10^{18}), Z(10^{21}), Y(10^{24}) 7 个。

12.3.6 量纲符号

共有 L(长度), M(质量), T(时间), I(电流), Θ(热力学温度), N(物质的量) 和 J(发光强度) 7 个。

12.3.7 附在中译名后面的外文专有名词以及德文名词的首字母

12.3.8 科技名词术语的缩略词通常都采用大写体

例如, DNA(脱氧核糖核酸, desoxyribonuclei acid 的缩写), FIRD(远红外探测器, far infrared detector 的缩写)。

12.3.9 月份和星期的首字母

12.3.10 地质时代及地层单位的首字母

例如，Neogene（晚第三纪），Holocene（全新世〔统〕）。

12.4 外文小写

小写外文字符的使用有 5 种情况。

12.4.1 来源于人名以外的一般单位符号

例如，m（米），kg（千克），mol（摩），cd（坎），rad（弧度），lm（流），s（秒）。

只有 1 个法定单位“升”例外，它的符号为 L（另有一并列符号为 l）。

12.4.2 附在中译名后的普通名词原文（德文除外）

12.4.3 法国人和德国人姓名中的附加词

例如，法文 de，la，le。德文 von，der，am。

12.4.4 由 4 个以下字母构成的前置词、连词、冠词等（处在句首位置或全部字母都采用大写的特殊情况除外）

例如，to，by，for，but，and，a，an，the，with。

12.4.5 表示 10^3 以下（含 10^3 ）因数的词头符号

例如，k (10^3)，n (10^{-8})，f (10^{-15})，z (10^{-21})，y (10^{-24})。

www.docin.com

(本版本系 2006 年 1 月 16 日修改版)

如对本文有建议、评论、意见等，请联系

冯长根教授

北京理工大学机电工程学院

Tel: 68912764

Fax: 68911849

Email: cgfeng@wuma.com.cn