哈尔滨理工大学

本科毕业设计（论文）撰写规范

哈尔滨理工大学教务处

2015年3月30日

目 录

1. 毕业设计（论文）要求……………………………………1

二、论文结构……………………………………………………3

三、正文的题序层次……………………………………………6

四、论文的文本格式……………………………………………7

五、参考文献…………………………………………………..10

六、其他要求…………………………………………………..11

七、附录………………………………………………………..14

哈尔滨理工大学

**本科毕业设计（论文）撰写规范**

毕业设计（论文）是学生在校学习的最后阶段，是培养学生综合运用所学知识，分析和解决实际工程问题，锻炼创造能力的重要环节。毕业论文是记录科学研究成果的重要文献资料，也是申请学位的基本依据。为了保证我校本科生毕业设计（论文）质量，促进国内外学术交流，特制定《哈尔滨理工大学本科生毕业设计（论文）撰写规范》。

**一 、毕业设计（论文）要求**

我校理工类毕业设计（论文）可分为以下几种类型：

工程设计、理论研究、实验研究、计算机软件、综合论文

对各类毕业设计（论文）具体要求如下：

工程设计类论文

机械类：做此类题目的学生至少要独立完成A0图纸四张（不包括零件图和示意图）和一份设计计算说明书。用计算机进行绘图时，图纸工作量为A0图纸至少2张。

电 类：学生要独立完成工程（或科研）项目中的全部或相对独立的局部设计、安装、调试工作；要有完整的系统电气原理图或电气控制系统图。

说明书或论文中一般包括任务的提出，方案论证或文献综述，设计与计算（可分为总体设计和单元设计几部分），要有实验（模拟实验或仿真实验）调试及结果分析，结束语等内容。

理论研究类论文

工科原则上不提倡理论研究型论文，对该类论文各系要严格把关，选题必须有一定实际意义。正文包括选题的目的、意义，本课题的现状和国内外的研究综述，从而提出问题、分析问题，提出方案、并进行建模、仿真和设计计算等。

实验研究类论文

学生要独立完成一个完整的实验，取得足够的实验数据。实验要有探索性，而不是简单重复已有的工作。论文应包括文献综述，实验部分讨论与结论等内容。

计算机软件类论文

学生要独立完成一个应用软件或较大软件中的一个模块，要有足够的工作量，同时要写出软件使用说明书和论文，其格式参照工程设计类论文，当毕业设计（论文）中涉及到有关电路方面内容时，答辩前，必须完成调试试验，要有完整的测试结果和给出各参数指标，并由答辩老师验收；当涉及到有关计算机软件方面的内容时，在答辩前进行计算机演示程序运行情况及给出运行结果，并由答辩老师验收。

综合类论文

综合类论文要求至少包括前四种类型论文中的三类内容，当有工程设计内容时，图纸工作量酌情减少。

我校文科、管理类专业本科毕业论文可以是理论性论文、应用软件设计或调查报告，其论文形式不能是一些文献资料的简单、机械地堆砌。一篇合格的论文应是一个有内在联系的统一体；论点提出要正确，要有足够的论证依据；论点与论据要协调一致，论据要充分支持论点；要有必要的数据资料及相应的分析、理论、观点。概念表达要准确、清晰；论文要有一定的新意。

**二、论文结构**

毕业论文由以下部分组成：

A、封面；B、毕业设计（论文）评语；C、毕业设计（论文）任务书；D、中文摘要；E、英文摘要；F、目录；G、正文；H、致谢；I、参考文献；J、附录（包括相关程序代码、外文文献翻译等）；H、有关图纸。

1. 封面、评语、任务书（由学校统一印刷，按要求填写）

封面包括：论文题目、导师签字、学生本人签字。

论文题目不得超过25个字，要简练、准确、可分二行书写，不设副标题。

评语装订于指定位置，由指导教师、评阅教师、答辩委员会填写。

任务书由导师填写，内容、时间与工作日志中的任务书相符，装订于指定位置，经系主任签字后生效。

1. 中英文摘要（中文在前，英文在后）

摘要包括：论文题目（中、英文摘要都应包括）、“摘要”字样（位置居中）、摘要正文、关键词。

摘要是论文内容的简要陈述，包括论文中的主要信息，具有独立性和完整性。中文摘要一般为400字左右，英文摘要应与中文摘要内容完全对应（1200-1500字符）。摘要中不宜使用公式、图表，不标注引用文献编号。

关键词是供检索使用的，主题词条应为通用技术词汇，不得自造关键词。关键词一般为3至5个，按词条外延层次（学科目录分类）由高至低顺序排列。

1. 目录

目录按三级标题编写，要求层次清晰，且要与正文标题一致，主要包括摘要、正文主要层次标题、主要符号表、致谢、参考文献及附录等。

（四）主要符号表（根据具体情况可省略）

若论文正文内公式很多，且所用符号不是国际上通用的标准符号，可列出主要符号表。

1. 正文

⑴理工类论文正文部分包括：绪论、论文主题、结论

①绪论应是综合评述前人工作，说明论文工作的选题目的和意义，国内外文献综述，以及论文所要研究的内容。

②论文主体一般包括：试验装置、测试方法、理论分析、计算方法以及试验结果分析等。论文主体是毕业论文的主要部分，要求文字简练、通顺、层次清楚，重点突出。

绪论和论文主体应分章排版，章与章之间不可接排（内容、格式及字体见后面的规范）。

⑵文科、管理类论文正文部分包括：问题的提出、论文主体、结论。

①问题的提出是在论文主体之前，用简练、概括性语言引出论文所要研究的问题，不必出现“引言”字样。

②论文主体是毕业论文的主要部分，要求文字简练、通顺、层次清楚，重点突出。

问题的提出和论文主体应分章排版，章与章之间不可接排（内容、格式及字体见后面的规范）。

理工类和文科、管理类论文的结论（或结束语）作为单独一章排列，但标题前面不加“第XXX章”字样。结论是整个论文的总结，应以简练的文字说明论文所做的工作，一般不超过两页。

引用文献号用方括号“[ ]”括起来置于引用名词的右上角，按上标排版。不得将引用文献标示置于各级标题处。

理工类、管理类毕业论文一般为1.5万字左右；文科类毕业论文1万字左右。有独特见解的论文字数不受限制。

1. 参考文献

论文中引用的文献应以近期发表的与论文工作直接有关的文献为主。

理工类：

工程设计型论文参考文献数量不少于15篇，其中外文文献不少于5篇。

实验研究、理论研究、计算机软件等类型论文，参考文献数量不少于15篇，其中外文文献不少于3篇。

文献综述型论文要求阅读40篇以上文献，其中必须有20篇以上为外文文献，调查报告必须有实际单位，有真实数据。

不论何种论文都要将其中一篇外文文献译成中文，不少于3000汉字。

文科、管理类：

参考文献数量不少于15篇，其中外文文献不少于3篇，并将其中一篇译成中文，不少于3000汉字。致谢

对导师和给予指导或协助完成研究工作的组织和个人表示感谢（与论文工作无直接关系的人不宜列入）。文字要简洁、实事求是，切忌浮夸和庸俗之词。

1. 附录（视具体情况可选）

根据需要可在论文中编排附录，其序号用“附录A、附录B”等字样表示。

**三、正文的题序层次**

正文是论文的主要组成部分，题序层次是文章结构的框架。格式是保证文章结构清晰、纲目分明的编辑手段，我校撰写毕业论文层次格式必须使用以下格式。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层次名称 | 示例 | 说明 |
| 章 | 第1章 …… | 章序及章名居中，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 …… |
| 项 | 1. …… | 题序空两格书写，以下内容接排。 |

毕业论文第一层次（章）题序和标题居中放置，距下文双倍行距，间距为段前12磅，段后6磅。其余各层次（节、条、款、项）一律沿版心左侧边线顶格安排，距下文1.5倍行距。段落开始后缩两个字，行与行之间以及各段落之间均为单倍行距。

题目层次不宜太多。不论几级标题都不能单独置于页面的最后一行，即标题排版中不能出现孤行。正文的排版中各段也尽可能不出现孤行。

论文的中文和英文摘要属二次文献置于目录前，并编入目录，按第一层次（章）的编辑要求处理，另起新页，用罗马数字编页并列入目录。致谢、参考文献、附录同样按第一层次（章）的编辑要求处理，另起新页，与正文一起排序，用阿拉伯数字编页。

**四、论文的文本格式**

1.基本要求

·纸型：B5纸（或16开），单面打印；

·页边距：上2.5cm，下2cm，左2.5cm、右2cm；

页眉：1.5cm，页脚：1.75cm，左侧装订。

·字体：正文全部宋体、小四（英语用Times New Roman字体12）；

·行距：中文单倍行距，英文1.5倍行距；

·页码：居中、小五、底部。

2.封面格式

由学校统一印刷，按要求填写。

封面书写格式示例见附录二。

3.中外文摘要

·中文摘要：

中文论文题目（小二号、黑体、居中、）

“摘要”（小二号、黑体、居中、）

正文（不少于400字）

关键词（小四、黑体）、3-5个主题词，中间用分号隔开（小四、宋体、）。

·外文摘要（另起一页）：

英文论文题目（小二号、Times New Roman字体、居中、加粗）

“Abstract”（小二号、Times New Roman字体、居中、加粗）

正文（与中文摘要内容完全相同）

Keywords（小四、新罗马字体、加粗）、必须与中文关键词对应，中间用逗号隔开（小四、Times New Roman字体、加粗）

摘要书写格式示例见附录三。

4.目录

·标题“目录”（小二号、黑体、居中、）；

·第一层次（章）标题（小四号、黑体）；

·第二层次（节）标题（小四号、宋体）；

·第三层次（条）标题（小四号、宋体）；

·页码（小四、Times New Roman字体）。

目录书写格式示例见附录四。

5.论文正文

·页眉：“哈尔滨理工大学学士学位论文”（居中、小五、宋体）,下加粗、细双线（粗线在上）；

·第一层次（章）题序和标题（小二号、黑体、居中），间距为段前12磅，段后6磅，行距为2倍行距；

·第二层次（节）题序和标题（小三号、黑体、居左），间距为段前6磅，段后6磅，行距为1.5倍行距；

·第三层次（条）题序和标题（四号、黑体、居左），间距为段前6磅，段后0磅，行距为1.5倍行距；

·第四层次（款）题序和标题（小四号、黑体、居左），间距为段前0磅，段后0磅，行距为1.5倍行距；

·第五层次（项）以下题序和标题与第四层次相同；

·正文（小四号、宋体）。

正文页眉书写格式示例见附录五。

6.参考文献

·标题：“参考文献”（小二号、黑体、居中、加粗）

·示例如下：（字体为小四号、宋体）

著作图书文献：

序号 主要责任者．题名：其他题名信息[文献类型标志]．其他责任者．版本项．出版地：出版者，出版年：引文页码

翻译图书文献：

序号 作者.书名.译者.版次（第一版应省略）.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[文献类型标志].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[文献类型标志].编者名.会议名称，会议地址，年份：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[文献类型标志].学校及学位论文级别，答辩年份：引用部分起止页

英文文献中，标题除第一个词首字母大学外，余为小写；俄文文献第一个词和专用名词的第一个字母大写，余为小写；日文文献，人名的汉字须用日文汉字，不得用中文汉字及其简化汉字。

参考文献书写格式示例见附录六。

**五、参考文献**

引用是学术论文的重要写作方法，“参考文献”是论文中引用文献出处的目录表。凡引用本人或他人已公开或未公开发表文献中的学术思想、观点或研究方法、设计方案等，不论借鉴、评论、综述，还是用作立论依据、学术发展基础，都应编入参考文献目录表。直接引用的文字应直录原文并用引号括起来。直接、间接引用都不应断章取义。理工类引用出处用阿拉伯数字和方括号“[ ]”放在引文结束处最后一个字的右上侧作为对参考文献目录表相应条目的呼应；文管类毕业论文的引用出处采用夹注，包括作者姓名、出版单位和引用字数作为对参考文献相应条目的呼应。

根据国际和国内撰写科技学术论文的通行惯例，即本科毕业设计（论文）的参考文献按引用先后顺序用阿拉伯数码表示的文献序号编成参考文献目录表。目录表中，中外文献混排，并编序号，序号和词条间空两个字，不加标点；或者汉英参考文献按引用先后顺序分别集中，汉前英后统一编序。文献条目主要包括三个部分：作者、标题和出版信息（出版地点、单位及年份）。

中文作者姓名只列3人，多于3人，则其后加“等”。英文作者多于3人则其后加“et al”；外文作者姓名应该名在前，姓在后；姓名之间不加下角号“. ”。

非正式发表的文献一般不得引用（硕、博士论文可引用）。

产品说明书、各类标准、专利及未公开发表的研究报告（不含著名的内部报告PB、AD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规定的文献数量之内。

注释也是文章的重要写作方法。注释用于解释和说明，通常有夹注、脚注（或呼应注、页末注）和文末注三种。毕业论文建议采用脚注或页末注。

**六、其他要求**

1. 图表

论文中的选图及制图力求精练。所有图表均应精心设计并用绘图笔或计算机绘制，不得徒手勾画，图表不得使用复印件。

论文中的图一般分为线条图和照片图。线条图又可分为工程图、坐标图、框图和电气线路图。工程图和电气线路图的绘制均应符合相应的国标。照片图要求用原版照片，层次分明，无痕迹和缺陷。凡金相显微组织图片必须注明放大倍数或提供标尺。

论文中的表一律不画左右端线，表的设计应简单明了。图表中所涉及到的单位一律不加圆括号，用逗号“，”与量值隔开。标目中物理量的符号用斜体，单位符号用正体，坐标标值线朝里。标值的数字尽量不超过3位数，或小数点以后不多于1个“0”。如用30km代替30000m，用5μg代替0.005mg等，并与正文一致。论文中凡是摘选参考文献的图及表，必须在图注及表注中用[ ]表明。

论文的图表均应有图表标题，并按章编号（如图1-1，表2-1等，若有分图的需有分图名，如a），b）。）。图中用到的单位必须符合计量法。图的编号及说明位于图的下方，居中；表的编号及说明位于表的上方，居中（字号5号、图中字体应小于正文字号）。

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，将图移到次页最前面。

1. 公式

公式统一用公式编辑器编辑，公式中有上标、下标、顶标或底标等时，必须层次清楚，特别是角标层次多时，更应注意此问题。

公式应居中放置，有序号公式可略靠左。若公式前有“解”、“证”、“假设”等文字时，文字顶格写，公式末不加标点，公式序号写在公式右侧的行末顶边线，并加圆括号（一般只有文中需要引用的或重要的公式才编号）。序号按章排，如“（1-1）”、“（1-2）”。附录采用从A、B、C编号时，其公式序号用“（A-1）”、“（B-2）”等排版。文章中引用公式时，一般用“见式（1-1）”。公式下角标应为正体。

公式在换行排版时，采取与等号对齐的方式。如：

 （A-9）

公式中第一次出现的物理量应进行注释，采用如下形式：

扭转比例极限为：

= （1-1）

式中为扭转曲线开始偏离直线时扭矩，N·m。

（三）物理量名称、符号与计量单位

整个论文中出现的各种物理量的名称、符号应符合GB3100～3102-86的规定；物理量计量单位及符号应按《中华人民共和国法定计量单位》及GB3100～3102执行。严格区分大小写。不得使用已废弃的单位（如高斯(G和Gg) ﹑亩﹑克分子浓度（M）﹑当量能度（N）等）。量和单位不用中文名称，而用法定符号表示。

附录一 中华人民共和国法定计量单位

（1984年2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1）；
2. 国际单位制的辅助单位（见表2）；
3. 国际单位中的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，按国家计量局规定执行。

表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  质量  时间  电流  热力学温度  物质的量  发光强度 | 米  千克（公斤）  秒  安（培）  开（尔文）  摩（尔）  坎（德拉） | M  Kg  S  A  K  Mol  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  立体角 | 弧度  球面度 | Rad  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 | 其他表示实例 |
| 频率  力；重力  压力；压强；压力  能量；功；热量  功率；辐射通量  电荷量  电位；电压；电动热  电容  电阻  电导  磁通量  磁通量密度；磁感应强度  电感  摄氏温度  光通量  光照度  放射性活度  吸收剂量  剂量当量 | 赫[兹]  牛[顿]  帕[斯卡]  焦[尔]  瓦[特]  库[仑]  伏[特]  法[拉]  欧[姆]  西[门子]  韦[伯]  特[斯拉]  亨[利]  摄氏度  流[明]  勒[克斯]  贝可[勒尔]  戈[瑞]  希[沃特] | Hz  N  Pa  J  W  C  V  F    S  Wb  T  H  ℃  lm  lx  Bq  Gy  Sv | S-1  Kg·m/s2  N/m2  N/m  J/s  s•A  W/A  G/A  V/A  A/V  V•s  Wb/m2  Wb/A  cd•sr  lm/ m2  S-1  J/kg  J/kg |

表4 国际选定的非国际单位制单位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 量的名称 | 单位名称 | 单位符号 | 换算关系和简明 |
| 时间  [小]时 | 分  [小]时  天（日） | Min  H  D | 1min=60s  1h=60min=3600s  1d=24h=86400s |
| 平面角 | [角]秒  [角]分  度 | （″）  （′）  （°） | 1″=(/648000)rad  (为圆周率)  1′=60″=（/10800）rad  1°=60′=(/180)rad |
| 旋转速度 | 转每分 | R/min | 1r/min=(1/60)s-1 |
| 长度 | 海里 | Nmile | 1nmile=1852m(只用于航程) |
| 速度 | 节 | Kn | 1Kn=1nmile/h  (1852/3600)m/s  (只用于航程) |
| 质量 | 吨  原子质量单位 | T  U | 1t=103kg  1u≈1.660565510-27kg |
| 体积 | 升 | L,（l） | 1L=1dm3=10-4m3 |
| 能量 | 电子伏 | EV | 1eV≈1.602189210-19J |
| 级差 | 分贝 | DB |  |
| 线密度 | 特[克斯] | Tex | 1tex=1kg/m |

表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 |
| 1018  1015  1012  109  106  103  102  101  10-1  10-2  10-3  10-6  10-9  10-12  10-15  10-18 | 艾[可萨]  拍[它]  太[拉]  吉[咖]  兆  千  百  十  分  厘  毫  微  纳[诺]  皮[可]  飞[母托]  阿[托] | E  P  T  G  M  K  H  Da  D  C  M    N  P  F  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1为备用符号；

6.r为“转”的符号；

7.人民生活和贸易中，也把质量习惯称为重量；

8.公里为千米的俗称，符号为km；

9.104称为万，108称为亿，1012称为万亿，这类数字的使用不受词头名称的影响，但不应与词头混淆。

附录二 封面示例

|  |
| --- |
| **哈 尔 滨 理 工 大 学**  （宋体、二号、加粗、居中、字间空一格）  **毕 业 设 计**  （宋体、初号、加粗、居中、字间空二格）  **题 目：**  **院 、 系：**  **姓 名：**  **指导教师：**  **系 主 任：**  （宋体、三号、加粗、居中）  **年 月 日**  （宋体、四号、加粗、居中） |

附录三 摘要示例

|  |
| --- |
| 网络信息挖掘技术在电子商务中应用的研究  摘 要  （黑体、小二号、居中）  网络信息挖掘是数据挖掘技术中的一个新的领域。它涉及到网络技术、数据挖掘技术、多媒体技术、文本处理技术、人工智能技术等多个领域。在竞争激烈的网络经济发展中，网上厂商必须很好地考虑顾客的需要和利益。作为电子商务成功的重要因素，WebMining必将成为一种核心的关键性技术。  ……  ……  关键词　网络信息挖掘；电子商务；数据挖掘  （小四、黑体） |

附录四 目录示例

|  |
| --- |
| **目 录**  （黑体、小二号、居中）  [摘要……………………………………………….……](#_Toc42749415)I  [Abstract……………………………………….……….](#_Toc42749416)II  [第1章 绪论………………………………….……….](#_Toc42749417)1  [1.1 课题研究的背景……………………….………](#_Toc42749418)2  [1.2问题的提出及研究的意义……………….…….](#_Toc42749419)3  [1.3相关的理论与方法综述………………….…….](#_Toc42749420)4  [1.3.1数据挖掘(Data Mining) …………….……..](#_Toc42749421)5  [1.3.2网络信息挖掘……………………….……..](#_Toc42749422)6  [1.4问题的提出及研究的内容……………….…….](#_Toc42749423)7  [第2章 数据挖掘技术在网络上的应用……….…….](#_Toc42749424)8  [2.1 Web上的数据挖掘……………………….……](#_Toc42749425)9  ……  ……  [结论………………………………………………….](#_Toc42749458)40  [致谢………………………………………………….](#_Toc42749459)41  [参考文献…………………………………………….](#_Toc42749460)42  [附录………………………………………………….](#_Toc42749461)43 |

附录五 正文页眉示例

|  |
| --- |
| 哈尔滨理工大学学士学位论文 |
| -1- |

附录六 参考文献示例

|  |
| --- |
| 参考文献  （黑体、小二号、居中）   1. 戈宝军，梁艳萍，温嘉斌．电机学[M]．第二版．北京：中国电力出版社，2013：1-3． 2. LCASO A N，MARQUES CARDOSO A J．Remedial Operating Strategies for A 12-Pulse LCI Drive System [J]．IEEE Transactions on Industrial Electronics，2008，55(5)：2133-2139． 3. 赵相宾．基于静止变频调速系统的抽水蓄能机组起动研究[D]．天津：天津大学，2007：13-27． 4. 张侃．同步电动机软起动装置的研究[D]．哈尔滨：哈尔滨工业大学，2008：8-21． 5. CALM S R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen [D]. Berkeley: Univ. of California. 1965：1-5. 6. ALCASO A N，CARDOSO A J M．Power Supply Harmonic Filter Behavior in A Twelve-Pulse LCI Drive System Under Power Converter Faults[C]．Proceedings of the Power Electronics Specialists Conference， PESC '05 IEEE 36th，Recife，16-16 June，2005：2893-2897． 7. 刘加林．多功能一次性压舌板：中国，92214985．2[P]．1993-04-14． 8. 河北绿洲生态环境科技有限公司．一种荒漠化地区生态植被综合培育种植方法：中国，01129210.5[P/OL]. 2001-10-24[2002-05- 28]. http:/ /211.152.9.47/sipoasp/zlijs/hyjs-yx-new.asp? recid=01129210. 5&leixin. 9. 吴葳，洪炳熔．自由浮游空间机器人捕捉目标的运动规划研究．中国第五届机器人学术会议论文集，哈尔滨，1997：75-80 |