

# 机械学院毕业设计 requirements 及规范

**2016-12-30**

# 1. 毕业设计基本要求

## 一、选题

1. 毕业设计应以解决复杂工程型题目为命题原则，工作量大小及难易程度适中；
2. 毕业设计题目3年内不得重复；
3. 毕业设计题目以学院审题结果为准，不得随意更改。

# 1. 毕业设计基本要求

## 二、指导人数要求

毕业设计指导人数：教授6人，副教授5人，讲师4人，助教2人。

# 1. 毕业设计基本要求

## 三、辅导要求

1. 指导教师每周至少与学生面对面辅导一次；
2. 指导老师应及时掌握学生毕业设计进展情况；
3. 指导老师应认真填写好辅导记录本；
4. 毕业设计不能正常完成的学生，指导老师应及时告知学院。

# 1. 毕业设计基本要求

## 四、论文要求

1. 设计类课题，需完成1.5张以上零号图纸的工作量要求，并打印成书面图纸；论文页数需35页以上，核心内容25页以上；

2. 软件类课题需进行软件测试，测试合格后方可进行论文答辩；论文页数需45页以上，核心内容35页以上；该类课题还需进行识图测试；

# 1. 毕业设计基本要求

## 四、论文要求

3. 纯理论研究类课题论文页数需45页以上，核心内容35页以上；该类课题需进行识图测试；
4. 按照学校规定的格式和规范进行论文撰写。



# 1. 毕业设计基本要求

## 五、毕业设计过程考核

1. 机械学院实行毕业设计过程控制，严控毕业设计质量；
2. 学院组织2次毕业设计抽查，学校组织2次抽查，抽查不合格的同学给出警告和整改意见，整改不合格的同学取消毕业设计论文答辩资格；

# 1. 毕业设计基本要求

## 六、毕业设计答辩

1. 毕业设计采取背对背答辩方式，指导教师不参与所指导学生的答辩；
2. 严格实行末位淘汰制和推优答辩；



## 2. 学士学位论文基本规范

### 一、学位论文基本结构

主要包括三大部分：前导部分、正文、附属部分。

1. **前导部分**：封面、承诺书、中文摘要、英文摘要、目录；

2. **正文**：绪论、理论分析、系统仿真、数值计算、软件开发、实验研究、工程实现、结论等。

3. **附属部分**：参考文献、致谢、附录等

## 二、学位论文前导部分规范

1. **封面**: 论文标题一般控制在35字以内，尽量不用特殊符号、化学分子式等。

2. **承诺书**: 是论文作者对学术诚信的庄重承诺，作者在认真仔细阅读后签上姓名和日期。

3. **中文摘要**: 工学学士论文以500字左右为宜。

论文摘要由题头、摘要内容、关键词等部分组成。

题头在论文摘要最上方，包括论文题目、专业、学生及导师的姓名及双方的签名。

摘要内容一般包括：论文的目的；完成了哪些工作；获得的主要结论。

学士学位论文突出知识运用及动手能力，用句应精炼概括。

关键词由5-8个组成，关键词应从《汉语主题词表》中摘选，当《汉语主题词表》的词不足以反映主题时，可由作者设计关键词，但须加注。

论文类型分理论研究、应用基础、应用研究、研究报告、软件开发、设计报告、案例分析、调研报告、其它等九种。工学学士学位论文不需要注明。

4. **英文摘要**:内容与中文摘要一致,但避免逐字逐句直译。

英文摘要撰写要求如下:

a. 用词应准确,使用本学科通用的词汇;

b. 摘要中主语(作者)常常省略,因而一般使用被动语态。应使用正确的时态,常用一般现在时、一般过去时,很少用现在完成时和过去完成时等时态。一般现在时用于说明研究目的、研究内容以及研究结论等;一般过去时用于叙述过去某一时刻的发现和过程,而往往是尚不能确认的自然规律。要注意句子中主、谓语的一致。必要的冠词不能省略;

c.关键词 (Key Words) 按相应专业的标准术语写出( **注意**: 英文关键词必须与中文关键词逐词对应译出! )

## 5. **目录**

a.目录中应有页号, 页号从正文开始直至全文结束;

b.目录页号另编;

c.页号在页下方居中排列。

## 6. **主要符号表(如果有的话)**

a.全文中常用的符号及意义在主要符号表中列出;

b.符号排列顺序按英文及其它相关文字顺序排出;

c.主要符号表页号另编。



### 三、学位论文正文规范

正文一般由绪论、理论分析、系统仿真、数值计算、软件开发、实验研究、工程实现、结论等8个部分组成(根据课题不同,可以只有部分内容),可按相对独立的内容分章,全文与参考文献紧密结合,重点论述学生本人的独立工作内容和创新性见解。

#### 1. 绪论

- a. 应明确地论述本论文研究的目的意义;
- b. 应清楚、严谨地论述国内外关于本研究的发展动向与存在的问题;
- c. 介绍课题的来源与背景;
- d. 介绍本文工作的构思和主要工作任务。

## 2.理论分析及系统仿真

- a.理论分析要求思路清晰、立论正确。数学推导应严谨、准确无误；
- b.理论分析中的计算实例及仿真（模拟），须给出完整的条件；
- c.理论分析中过长的分析与证明，无论是否已经公开发表，均应在学位论文附录中给出。

**引用必须是公开发表过的文献，必须注明与附属部分对应的参考文献号码。**

## 3.数值计算及软件开发

数值计算及软件开发均可以作为相对独立的内容成章



在数值计算中要求：

- a.清楚地说明数值计算的出发点及基本方程，对其中忽略不计的项须给出令人信服的说明；
- b.清楚地交待离散化方法，使用的编程语言；
- c.清楚地交待计算对象及其物理模型的条件，一般情况下，数值计算须和理论分析、实验研究的对象条件相同或接近，以保证计算有代表意义。

在软件开发中要求：

- a.软件开发应符合软件规范；
- b.论文工作中软件工作量占50%以上者属于以软件开发为主的学位论文，此类论文必须进行软件测试验收并提交软件文档资料。

## 4. 实验研究及工程实现

必须高度重视实验研究。实验研究及工程实现包括内容及注意事项：

a. 实验设计，即通过实验要达到的目的，实验测试的方法手段；

b. 介绍实验装置，须注明所用仪器、传感器等设备的规格型号、标定情况等；

c. 介绍实验原理与测试方法，应配图说明；

d. 实验数据要充分，处理要合理；

e. 要注意实验结果的精确性、可靠性和再现性，一定要实事求是，严禁弄虚作假、随意篡改实验结果；

f.实验结果要完整，实验条件须合理并要标注完全，根据实验条件要能检查实验结果及理论分析、重要参数等是否正确；

g.工程实现要有实现方法和成果的完整叙述。

## 5.结论(或全文总结)

结论要求简明扼要地概括全部论文所得的若干条重要结果，包括理论分析、数值计算及实验研究等结果，着重介绍学生本人的独立研究和创新性成果及其在本学科领域中的地位和作用。用词要准确、精炼、实事求是。

## 四、学位论文附属部分规范

## 1.参考文献

a.参考文献一般应是作者亲自考察过的对学位论文有参考价值的文献，除特殊情况外，一般不应间接引用参考文献；

b.参考文献应具有权威性，要注意引用最新的文献；

c.引用他人的学术观点或学术成果，必须列在参考文献中；

d.参考文献在整个论文中按出现次序，依次列出，引用文献应在文章中的引用处右上角加注；

e.参考文献的数量

学士学位论文参考文献10篇以上，其中，外文文献2篇以上，以中外权威期刊论文、专著、专利、学位论文、标准手册为主；



## f. 参考文献类型及其标识

根据GB3469及GB7714-87《文后参考文献著录规则》规定，以单字母方式标识

以下各种参考文献类型：

参考文献类型	专著	论文集	报纸文章	期刊文章	学位论文	研究报告	标准	专利
文献类型标识	M	C	N	J	D	R	S	P

对于专著和论文集集中的文章,其文献类型标识建议采用单字母“A”，对于其他未说明的文献类型，建议采用单字母“Z”。

g. 参考文献著录的内容，其主要格式如下：

(1) **专著**: [序号] 著者. 书名 [M]、版本 (初版不写)、出版地: 出版者, 出版年. 起止页码.

例: [1] 王富宽, 冯丽云. 焊接与化机焊接结构 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 1992. 25~35.

(2) **期刊**: [序号] 著者. 篇名 [J] (外文期刊可按标准缩写但省略缩写点), 出版年, 卷号 (期号): 起止页码.

例: [1] Strosnider J K, Leheczyk J P, Sha L. The deferrable server algorithm for aperiodic responsiveness in hard real-time environments [J]. IEEE Trans computer, 1995, 44(1): 73~91.

(3) **论文集**: [序号] 著者. 篇名 [A]. 主编. 论文集名 [C]. 出版地: 出版者, 出版年. 起止页码.

例: [1] Redersen A. On the electrostatic field near the charge surface of an insulator with special reference to surface charge probe measurements [A]. Christophorou L G, Pace M O. Gaseous Dielectrics IV [C]. N Y: Pergamon Press, 1984, 414~421.

(4) **学位论文**: [序号] 著者. 题名 [D]. 保存地点: 保存单位, 授于年.

例: [1] 党映农. 基于Volterra级数模型的自适应鲁棒控制方法研究 [D]. 西安: 西安交通大学, 1998.

(5) **专利文献**: [序号] 专利申请者. 题名[P]. 国别, 专利文献种类, 专利号. 授权日期.

例: [1] Janney M A. Method for molding ceramic powders[p]. US Patent. 4894194. 1990-10-06.

**注意: 参考文献中的作者姓在前, 名在后, 姓不可省略, 名可用缩写!**

## 2. 独创性说明

为了严肃对待科学研究工作, 博士学位论文必须在论文结束时对博士学位论文的研究工作进行独创性说明 (学士、硕士学位论文不必写独创性说明), 说明论文工作除了标注之外, 不包含他人的成果。

## 3. 致谢

a. 致谢中主要感谢导师和对论文工作直接有贡献及帮助的人士和单位。谢辞应谦虚诚恳, 实事求是。不宜过分感谢学生家属及亲朋好友等与论文无直接关系的帮助;



- b.致谢中还应感谢提供研究经费及实验装置的基金会或企业等单位 and 人士；
- c.致谢中一般不用第一人称（可用“作者”），结束时不签名。

## 4.附录

附录的内容包括：

- a.正文中过长的公式推导与证明过程可在附录中依次给出；
- b.以方便他人阅读所需要的辅助性数学工具或表格等
- c.重复性数据和图表；
- d.程序说明和程序全文；
- e.在正文中无法列出的实验数据。

### 3. 中英文摘要及其他

#### 一、中文摘要

中文摘要通常500~800字为宜。

主要包括：研究了什么问题、采用(提出)了什么算法、进行了怎样的理论与实验研究、得出了什么结论。

中文摘要须言简意赅，严禁出现“我们认为”、“可能”、“似乎”、“也许”等带主观色彩或含糊不清意味的用语；严禁出现“填补国内空白”、“世界首创”、“伟大的”、“非凡的”等等与研究内容无关的描述性、夸张性用词；尽可能不出现“本文”、“作者”等冗余用词。

此外，非众所周知(至少在研究同行内众所周知)的缩写、特殊符号等等在第一次出现时必须用全称，涉及外文尚需在括号内注明原文。

## 二、英文摘要

英文摘要通常1000个左右单词为宜。

标题中的“...的研究”用“Study on/of ...”最多，用“Investigation of...”的较少，用“Research of ...”的更少。

摘要内容的要求与中文相同。

“研究了...”用“...is(are)/was(were) investigated”;

“采用了...”用“... is/are applied/adopted”;

“提出了...”用“...is/are presented”;

“计算结果表明”用“The numerical results indicate”

### 三、中图分类号及文献标识码

按相关国家标准执行。其中机械为TH，自动化为TP，航空航天为V等等。

科学技术类的文献标识码一律为A。

### 四、主要符号表

英文为 Nomenclature，在中文论文中较少使用。

### 五、其他

致谢英文表示为：

Acknowledgement

The financial support from the (部门) under the grant No.(编号) is gratefully acknowledged.

## 4. 插图、表格、公式

### 一、插图规范

a. 所有插图按章编号，如第1章，第3个插图为“图1.3”，英文为Fig. 1.3。

所有插图均需有图题（图的说明），图号及图题应在图的下方居中标出；

b. 一幅图如有若干幅分图，均应编分图号，用(a), (b), (c),..... 按顺序编排；

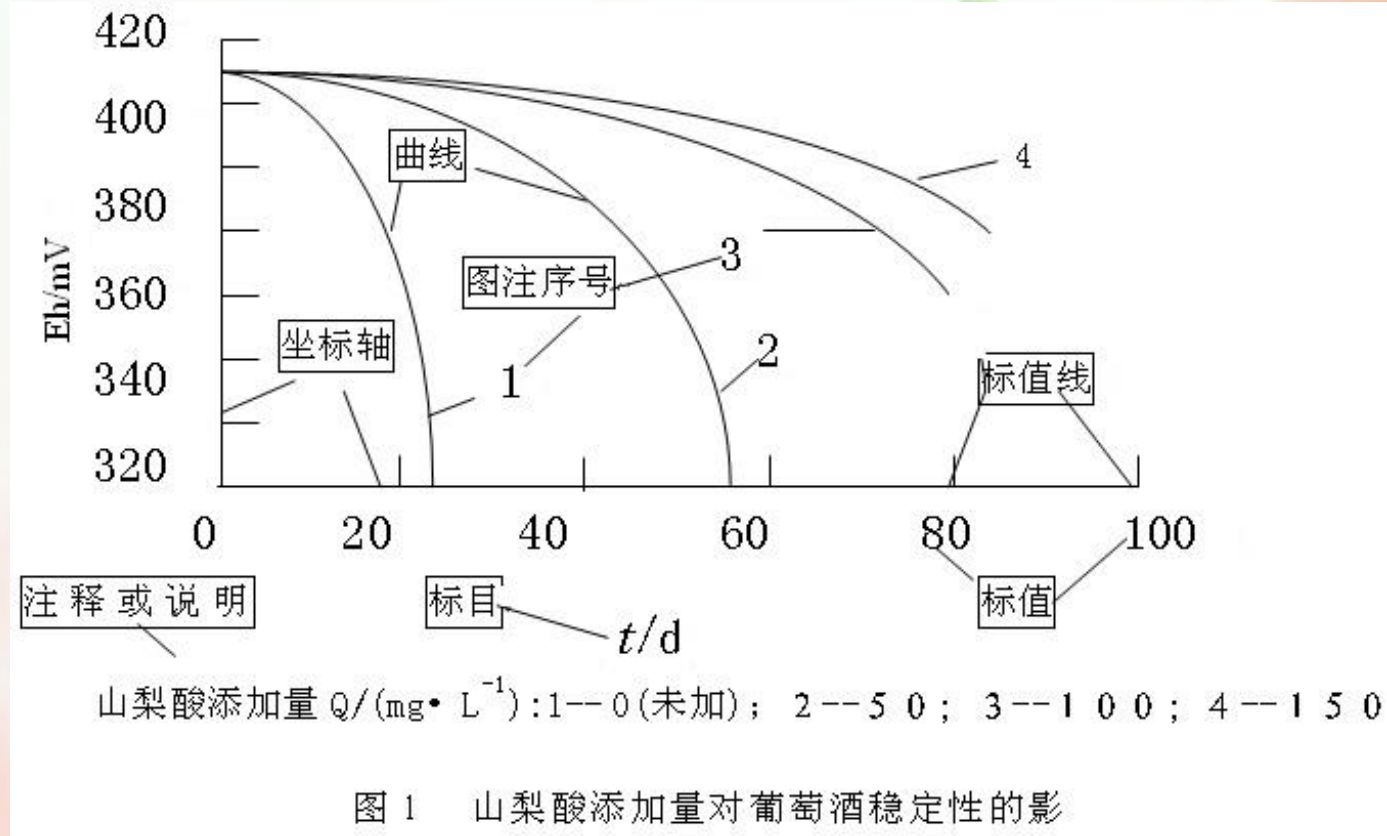
c. 插图须紧跟文述。在正文中，一般应先见图号及图的内容后再见图，不能提前见图，特殊情况须延后的插图不应跨节；



d.提供照片应大小适宜，主题明确，层次清楚，金相照片一定要有放大倍数；

e.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；

通常使用的函数图采用简化形式，称为简写函数图，下图所示为构成要素。



图中的标目是说明坐标轴物理意义的项目，它是由物理量的符号或名称和相应的单位组成。物理量的符号由斜体字母标注，单位的符号应使用正体字母标注，量与单位间用斜线隔开。例如： $I/A$ ， $\rho/(\text{kg}\cdot\text{m}^{-3})$ ， $F/\text{N}$ ， $v/(\text{m}\cdot\text{s}^{-1})$  等等。图中有4条在不同条件下所得的曲线，曲线上必须标注1，2，3，4序号，并在图题上方加上注释或说明语，明确说明不同的条件和有关参数。

f.图中用字比正文小半号宋体(某些学校要求小1号);

g.使用他人插图必须注明出处。

## 二、表格规范

a.编号原则同插图，中文格式为“表1.2”，英文格式Table 1.2，并需有表题；



b.表号表题应从表格左上方排列或居中排列;

c.表格的设计应紧跟文述。若为大表或作为工具使用的表格,可作为附表在附录中给出;

d.表中各物理量及量纲均按国际标准(SI)及国家规定的法定符号和法定计量单位标注;

e.推荐使用三线表,例见下表,以前常用的卡线表目前仍可使用;

表 5.1 焊接工艺规范

	电压/ 层 V	电流/ A	速度/ $\text{cm} \cdot \text{min}^{-1}$	层间温度/ $^{\circ}\text{C}$	焊丝直径/ mm
1	34	730	32		4.0
2	36	750	32	100~500	4.0

在三线表中可以加辅助线,以适应较复杂表格的需要

f.使用他人表格必须注明出处。

### 三、公式规范

a.公式应居中书写；

b.公式均需有公式号，**学位论文**公式号按章编排，如式(2.3)；

c.公式中各物理量及量纲均按国际标准（SI）及国家规定的法定符号和法定计量单位标注，禁止使用已废弃的符号和计量单位。