

# 南京工业大学

## 毕业设计（论文）指导书

（测绘工程专业用）

蒋辉 编

南京工业大学测绘学院

二〇一二

# 《毕业设计（论文）》指导书

## 一、目的要求

毕业论文是学生在校期间最后一个集综合性及总结性为一体的重要教学环节，其目的是培养学生运用所学的理论知识和基本技能来进行综合分析和解决实际问题的能力。具体要求是在课题调研、收集资料、上机操作等基础上，将书本上的理论知识应用于实践，总结测绘工程专业基础课和专业课的有关资料，培养学生综合运用测绘工程专业理论知识和基本技能解决地形测量、数字化成图、工程测量、GPS 定位、变形监测等工程实际问题的能力，初步具有从事科学研究的能力。因此，毕业设计（论文）工作是对学生知识水平、工作实践、工作作风、计算机水平、处事能力、探索与创新等方面综合素质的基本训练。

## 二、各阶段的主要内容

### 1. 教师在各阶段的主要工作内容

#### （1）准备阶段

- ①准备各种标准、设计手册、参考资料等；
- ②与学生进行沟通，了解学生的研究兴趣、爱好；
- ③与其他教师进行沟通，确定工作重点，避免选题雷同。

#### （2）选题阶段

- ①确定选题；
- ②填写毕业设计（论文）选题审批表；
- ③修改选题（出现选题审批表未获通过的情况下）；
- ④撰写毕业设计（论文）任务书。

#### （3）启动阶段

- ①指导学生熟悉选题内容，明确工作任务，解答学生疑虑；
- ②指导学生撰写毕业设计（论文）开题报告；
- ③填写学生毕业设计（论文）开题报告中指导教师意见栏内的相关内容；
- ④填写毕业设计（论文）指导记录表。

#### （4）设计阶段

- ①保证足够的指导时间，定期对学生进行指导；
- ②定期检查毕业设计（论文）进度，指导学生按计划开展工作；
- ③填写毕业设计（论文）指导记录表；
- ④填写毕业设计（论文）中期自查表。

#### （5）论文撰写阶段

- ①指导学生按照学校规定的要求完成毕业设计说明书（论文）的撰写；
- ②审阅学生毕业设计说明书（论文），提出修改意见；
- ③填写毕业设计（论文）指导记录表。

#### （6）答辩阶段

- ①指导学生完成答辩材料的准备工作；
- ②解答学生关于毕业答辩的相关问题；
- ③审阅学生毕业设计（论文）的相关材料；
- ④参加答辩工作。

#### （7）成绩评定阶段

①履行一名指导教师、评阅教师、答辩委员会委员的职责，公平、公正地评定每一位学生的成绩；

- ②撰写毕业设计（论文）评语；
- ③填写毕业设计（论文）答辩纪录；
- ④及时上交成绩、报表、论文等相关资料。

## 2. 学生在各阶段的主要工作内容

### （1）准备阶段

- ①查阅有关专业参考资料，为毕业设计（论文）做准备；
- ②与教师进行沟通，了解选题内容。

### （2）选题阶段

- ①选择指导教师，确定选题；
- ②与指导教师探讨选题的相关内容。

### （3）启动阶段

- ①广泛收集参考资料；
- ②阅读、整理参考资料；
- ③撰写毕业设计（论文）开题报告。

### （4）设计阶段

- ①在导师指导下有计划地开展毕业设计工作；
- ②主动与指导教师沟通、交流，确保按时完成设计工作。

### （5）论文撰写阶段

- ①按照学校要求撰写毕业设计说明书（论文）（包括：封面、内封、中英文摘要、目录、正文、结束语、致谢、参考文献、附录等）；
- ②完成与选题有关的外文翻译工作（一万外文字符）（译文及原文复印件收录于附录中）；

### （6）答辩阶段

- ①按学校要求提交毕业设计（论文）相关材料（论文、软件等）；
- ②准备多媒体答辩材料（以 PowerPoint 的形式）
- ③按时参加答辩。

### （7）收尾阶段

- ①清点全部原始资料，将资料、光盘、软盘等交还指导老师；
- ②归还全部所借图书、资料、图件；
- ③归还所借仪器、计算机、设备等。

## 三、要求和注意事项

### 1. 毕业设计（论文）的选题与内容方面

毕业论文的选题与内容应以符合专业培养目标的要求为原则，并在这一原则基础上做到：

- （1）贯彻理论联系实际，尽量结合科研和生产实际的精神。
- （2）要集中体现学生在专业综合实习中所收集到的实际资料，避免“简单重复”的现象。
- （3）最终确定选题时，要贯彻以教学为主的原则，处理好教学与科研、生产的关系，注意避免用单纯的生产或科研任务来代替毕业设计（论文）。
- （4）安排学生进行实地考察及室内工作的工作量应当适当，不宜过重，原则上不应超出学校的规定和经费允许的范围。
- （5）选题难易适度，不宜过深、过窄。
- （6）每位学生必须独立完成一份毕业设计（论文）。若所选题目较大，须多人合作才能完成时，每位学生必须有明确的分工，论文的题目也须加上副标题。

### 2. 对指导教师的要求

毕业设计（论文）是大学教学环节中培养学生独立工作能力的重要阶段，因此教师的合理指导尤其重要，教师必须以改革创新的精神和高度责任感重视这一工作，有计划进行指导，为此对指导

教师提出以下几项要求:

(1) 指导教师必须贯彻以教学为主, 指导的重点应放在与专业相关的基本概念和理论的正确理解和应用, 综合分析实际问题的能力、解决测绘工程设计问题的能力以及独立进行测绘工程相关问题科学研究能力的提高, 文字表达能力、优良学风及专业外语阅读能力的正规训练等方面。

(2) 贯彻“因材施教”的精神, 指导教师应针对每个学生的学习基础、综合分析和独立工作能力等方面的差别, 在确定选题, 毕业设计(论文)的内容要求及指导方案等方面应区别对待, 指导工作应切合学生实际。另外, 根据每个学生情况, 指定阅读有关的中文资料及 2 篇以上与论文有关的外文阅读材料, 供学生编写论文参考。

(3) 毕业设计(论文)的数据尽可能在专业实验室、计算机机房通过学生自己的测试、操作获得, 体现学生本人实践的结果, 避免全部数据来自科研或他人成果。

(4) 应鼓励和保证学生的独创精神, 在指导中导师要善于发现学生对空间事件认识及信息技术应用的独创精神, 加以正确的引导。

(5) 应告诫学生培养实事求是, 理论联系实际的严肃认真的科学态度, 在论文中引用别人成果及观点时应注明来源, 尊重别人成果。

(6) 发挥指导作用, 防止急于求成代替学生的倾向。指导教师的作用是指出方向、明确要求、引导思路, 解答疑惑、教会方法。尤其是在审阅学生初稿时, 应详细讲解论文中存在的问题, 修改的要求和方法, 切忌由老师代替学生修改。

(7) 掌握好毕业设计(论文)进度, 指导学生合理安排好时间, 防止前松后紧。

(8) 按教务处和土木学院的具体要求指导学生毕业设计(论文)。

### 3. 对学生的要求

(1) 学生必须在导师指导下按计划认真地进行各阶段的工作, 充分发挥自己的主观能动性、独立工作、善于思考力争创新, 把毕业设计(论文)作为自己施展才能的好机会。

(2) 毕业设计(论文)期间遵守校纪校规, 不得无故缺勤, 有事需按不同情况向导师、系或学院请假。

(3) 遵守实验室及机房有关的规章制度, 在实验室老师指导下做好每项室内分析工作, 保证数据应有的质量, 同时注意人身安全。

(4) 培养实事求是、严谨的工作作风和科学态度, 不得弄虚作假。

(5) 根据毕业设计(论文)选题的不同, 毕业设计说明书(论文)的章节可以有所不同。以建筑物变形监测方面的选题为例, 应包括的内容有: (1) 前言(10%); (2) 工程概况、监测方法与工程实例(30%); (3) 专题研究(50%); (4) 认识及问题讨论(10%)。

(6) 论文撰写格式按教务处与土木学院统一格式撰写。毕业设计说明书(论文)必须由学生自己在计算机上打印成文, 论文一式两份, 一份交土木学院保存。不允许请他人代写, 严禁抄袭他人成果。

(7) 论文及相关材料必须在答辩前提交指导教师。

## 四、毕业设计(论文)的写作要求及格式

### 1. 毕业设计说明书(论文)撰写的内容与要求

一份完整的毕业设计说明书(论文)应由以下几部分组成:

(1) 封面:

由学校统一印刷, 按要求填写。

(2) 内封

(3) 论文题目

论文题目应该用简短、明确的文字写成, 通过标题把毕业设计(论文)的内容、专业特点概括出来。题目字数要适当, 一般不宜超过 20 个字。如果有些细节必须放进标题, 为避免冗长, 可以设副标题, 把细节放在副标题里。

#### (4) 目录:

目录是毕业论文的篇章名目, 要按顺序写清楚论文构成部分和章、节的名称, 对应地用小括号注明页码序号。

#### (5) 摘要(中文在前, 英文在后)

摘要应反映论文的精华, 概括地阐述课题研究的基本观点、主要研究内容、研究方法、取得的成果和结论。摘要字数要适当, 中文摘要一般以 300 字左右为宜, 英文摘要一般为 300 个单词左右为宜。摘要包括:

- ①论文题目(中、英文摘要都应开列);
- ②“摘要”字样(位置居中);
- ③摘要正文;
- ④关键词。

#### (6) 正文

正文是作者对研究工作的详细表述。其内容包括: 问题的提出, 研究的目的、意义、理论依据, 基本观点, 解决问题的基本方法与实验手段, 设计、计算的主要方法和内容, 必要的数据和图表, 以及研究得出的结果与对结果的讨论等。正文字数一般为 1 万—1.2 万左右, 但对具有独特见解的论文不限字数。

#### (7) 结束语

结束语包含对整个研究工作进行归纳和综合而得到的结论, 以及对问题进一步探讨的设想与建议。

#### (8) 谢辞

谢辞通常以简短的文字对在课题研究及论文撰写过程中直接给予帮助的指导教师、答疑教师和其他人员表示自己的谢意。

#### (9) 参考文献

参考文献是毕业设计(论文)不可缺少的组成部分, 它反映毕业设计(论文)的取材来源、材料的广博程度和材料的可靠程度, 也是作者对他人知识成果的承认和尊重。一份完整的参考文献是向读者提供的一份有价值的信息资料。

#### (10) 附录

对于一些不宜放在正文中, 但又具有参考价值的内容可以编入毕业设计(论文)的附录中。

### 2. 不同类型毕业设计(论文)工作量要求

根据测绘工程专业的特点, 毕业设计(论文)可以分为下述几种类型: 专题研究、实验研究、计算机软件、综合论文等。下面分别对这几种类型的毕业设计(论文)提出具体要求:

#### (1) 专题研究类论文

学生应对选题的目的、意义、及本课题国内外的研究现状进行综述, 提出立论的基本依据, 通过分析提出自己的方案, 并进行建模、仿真和设计、计算等; 或以直接论述的形式, 从正面提出对某一学科中某一学术问题的新见解。论文字数应在 1.2 万字以上。

#### (2) 实验研究类论文

学生应在阐明实验研究目的的基础上, 从制订实验方案开始, 独立完成一个完整的实验。应取得足够的实验数据, 并对其进行分析和相应的处理, 给出必要的实验曲线、图表, 得出实验结论。论文字数应在 1 万字以上。

#### (3) 计算机软件类论文

学生应独立完成一个应用软件或较大软件中的一个或数个模块的设计、实现, 保证足够的工作量, 同时要写出 8 千字左右的软件使用说明书和论文。

#### (4) 综合论文类论文

学生应完成前 4 种类型论文所包括的 1—2 类内容, 并且完成 1 万字以上的论文。

### 3. 毕业设计（论文）的写作细则

#### （1）书写

毕业设计（论文）要用学校规定的稿纸单面书写（必须用黑或兰黑墨水）或用计算机打印，正文中的任何部分不得写到稿纸边框线以外。稿纸不得左右加贴补写正文和图表的纸条，或随意接长截短。用计算机排版、打印一律用 A4 打印纸。打印中文用宋体或楷体小四号字，英文用新罗马体 12 号字，版面上空 2.5cm，下空 2cm，左空 2.5cm，右空 2cm。打印论文封面用黑体二号字。姓名及单位用黑体三号字；正文用小四号字，页码用五号字。毕业设计（论文）文中汉字必须使用国家正式公布过的规范字。

#### （2）标点符号

毕业设计（论文）中的标点符号应按新闻出版署公布的“标点符号用法”使用。

#### （3）名词、名称

科学技术名词术语尽量采用全国自然科学名词审定委员会公布的规范词或国家标准、部标准中规定的名称，尚未统一规定或叫法有争议的名词术语，可采用惯用的名称。使用外文缩写代替某一名词术语时，首次出现时应在括号内注明全称。外国人名一般采用英文原名，按名前姓后的原则书写。一般很熟知的外国人名（如牛顿、爱因斯坦、达尔文、马克思等）应按通常标准译法书写译名。

#### （4）量和单位

毕业设计（论文）中的量和单位必须符合中华人民共和国的国家标准 GB3100~GB3102-93，它是以国际单位制（SI）为基础的。非物理量的单位，如件、台、人、元等，可用汉字与符号构成组合形式的单位，例如件/台、元/km。

#### （5）数字

毕业设计（论文）中的测量、统计数据一律用阿拉伯数字；在叙述中，一般不宜用阿拉伯数字。

#### （6）标题层次

毕业设计（论文）的全部标题层次应统一、有条不紊，整齐清晰，相同的层次应采用统一的表示体例，正文中各级标题下的内容应同各自的标题对应，不应有与标题无关的内容。

章节编号方法应采用分级阿拉伯数字编号方法，第一级为“1”、“2”、“3”等，第二级为“2.1”、“2.2”、“2.3”等，第三级为“2.2.1”、“2.2.2”、“2.2.3”等，但分级阿拉伯数字的编号一般不超过四级，两级之间用下角圆点隔开，每一级的末尾不加标点。

#### （7）注释

毕业设计（论文）中有个别名词或情况需要解释时可加注说明，注释可用页末注（将注文放在加注页的下端），而不可用行中插注（夹在正文中的注）。注释只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页。引用文献标注应在引用处正文右上角用（）和参考文献编号表明，字体用五号字。

#### （8）公式

公式应居中书写，公式的编号用圆括号括起放在公式右边行末，公式与编号之间不加虚线。

#### （9）表格

每个表格应有自己的表序和表题，表序和表题应写在表格上方居中排放，表序后空一格书写表题。表格允许下页续写，续写表题可省略，但表头应重复写，并在右上方写“续表××”。

#### （10）插图

毕业设计的插图必须精心制作，线条要匀称，图面要整洁美观。每幅插图应有图序和图题，图序和图题应放在图位下方居中处，图序和图题一般用五号字。图应在描图纸或在洁白纸上用墨线绘成，也可以用计算机绘图。

#### （11）参考文献

参考文献一律放在文后，参考文献的书写格式要按国家标准 GB7714-87 规定。参考文献按文中出现的先后统一用阿拉伯数字顺序编号，序码用方括号括起。

## 五、毕业设计（论文）成绩评定的标准和答辩要求

### 1. 成绩的等级及评定办法

毕业设计（论文）的成绩采用五级分制，即优秀、良好、中等、及格和不及格。

毕业设计（论文）的最终成绩由指导教师评分（占总成绩的 40%）、评阅教师评分（占总成绩的 30%）和答辩委员会评分（占总成绩的 30%）三项成绩计算所得。最终成绩需上报土木学院，经审定，再综合考虑其它一些因素，由土木学院统一向学生公布。

### 2. 评分标准

优秀：选题和设计方案具有较强的创新性或适用性；设计工作量大，具有相当的复杂性和难度；设计很好地完成了题目要求，具有相当的完整性；论文结构合理，内容表达准确完整，能充分表达该设计的水平，语句通顺，无错别字，论文格式正确。

良好：选题和设计方案具有一定的创新性或适用性；设计工作量较大，具有一定的复杂性和难度；设计较好地完成了题目要求，具有一定的完整性；论文结构较合理，内容表达较准确完整，基本上能表达该设计的水平，语句通顺，无错别字，论文格式正确。

中等：选题和设计方案缺乏创新性或适用性，但还有一定的研究和练习价值；设计工作量一般，复杂性和难度不够；设计基本上完成了题目要求，完整性不够；论文结构欠合理（如抄袭参考文献过多，章节安排不合适等），但基本上能正确表达设计内容，少量存在语句表达错误和错别字，论文格式基本正确。

及格：选题和设计方案一般，有一定的练习价值；设计工作量较少，使用的技术和方法也较简单；设计基本上完成了题目要求，完整性不够；论文结构欠合理（如抄袭参考文献过多，章节安排不合适等），内容表达不够准确完整，存在语句表达错误和错别字，论文格式不完全正确。

不及格：选题和设计方案存在较大问题；设计工作量很少，使用的技术和方法简单；设计未完成题目要求；论文结构欠合理（如抄袭参考文献过多，章节安排不合适等），内容表达不准确不完整，存在语句表达错误和错别字，论文格式不正确。

### 3. 成绩评定注意事项及论文答辩

#### （1）指导教师

指导教师评定学生毕业论文成绩主要应根据学生在编写学生论文中的表现，对概念的理解和运用的情况，鉴定综合地理分析、计算机水平的技能，综合分析问题的能力，毕业论文的质量等，同时还应考虑该学生的工作态度和工作作风。

#### （2）评阅教师

评阅教师对毕业论文评定成绩时，重点应放在实际资料的收集与准确性、测试数据、整理方法、以及基础与专业知识的应用，概念、思路、论据，综合分析及归纳能力方面。

#### （3）论文答辩

答辩委员会由 5-7 名教师组成，答辩成绩由答辩委员填写评分表，经计算平均值而得。答辩成绩由①学生报告（满分 20 分）和②提问及答辩（满分 10 分）两部分组成。

## 六、毕业设计（论文）资料整理

毕业设计（论文）工作结束后，学生必须做好如下工作：

1. 清点全部原始资料，将遥感图像数据、光盘、软盘等交还指导老师。
2. 归还全部所借图书、资料、图件。
3. 归还所用仪器、计算机、设备等。

指导教师必须做好如下工作：

1. 毕业设计（论文）统一使用学校印制的毕业设计（论文）资料袋。毕业设计（论文）任务书、毕业设计（论文）开题报告、毕业设计（论文）评语、毕业设计说明书（论文）、规划图纸、程序光盘及软盘等材料一并装入资料袋内上交土木学院。毕业设计（论文）资料按要求认真填写，字体工整，版面整洁，手写一律用黑或兰黑墨水。

2. 完成系、学院交办的其他工作。