

太原理工大学
生物医学工程学院

本科毕业设计（论文）
工作实施细则

生物医学工程学院
2019.01.10

第一部分 生物医学工程毕业设计（论文）实施细则

毕业论文是本科教学中一项重要的实践教学环节，是培养学生综合运用所学的基础理论、基础知识和基本技能，理论联系实际，进行科学研究与科学探索工作的初步训练，培养学生的创新能力、实践能力和创业精神的重要实践环节。在培养学生探求真理、强化社会意识、进行科学研究基本训练、提高综合实践能力与素质等方面，具有不可替代的重要作用。是培养和提高学生分析问题、解决问题能力，实现教学、科研和生产相结合的重要途径。加强本科生毕业论文工作，对于深化教学改革，全面推进素质教育，提高教学质量具有十分重要的意义和作用。根据校教务[2002]33号文件“太原理工大学本科生毕业论文工作条例”、“太原理工大学关于规范有关教学管理工作的通知”、“太原理工大学本科毕业设计(论文)工作暂行规定”、“太原理工大学本科生毕业设计（论文）工作指导意见”、“太原理工大学毕业设计（论文）质量抽检实施细则”等有关规定，结合“生物医学工程各系毕业论文课程教学大纲”和各系毕业论文工作的实际情况，特制定生物医学工程本科生毕业生的毕业论文工作细则。

1 总 则

毕业设计（论文）是高校教学过程中实现培养目标的最后一个综合性教学实践环节。学生应在教师指导下按照教学计划的要求，独立完成一项毕业设计任务或撰写一篇毕业论文。毕业设计（论文）是学生在校期间所学知识、理论及各种能力的综合应用与升华，是创新潜能得到激发的过程，是对教学目标、教学过程、教学管理和教学效果的全面检验。

2 毕业设计(论文)选题

2.1 选题原则

2.1.1 毕业设计（论文）的选题必须符合专业培养目标和教学基本要求，力求有利于巩固、深化学生所学的知识；有利于培养学生的独立工作能力和创新能力；有利于使学生得到较全面的专业基本训练、科研能力和工程师素质的培养。

2.1.2 毕业设计（论文）的选题要体现多样性原则，以满足相应学科、专业的工程实践训练和创新思维、创新能力的培养。课题要求与科学发展、工程实际或社会实际相结合，应贯彻因材施教的原则，充分发挥学生的专长和创造潜能。注重在毕业设计（论文）过程中运用新技术、新理论、新

方法。

2.1.3 题目的深度、广度和难度要适当，学生经过努力能按时完成任务。对于结合生产和科研实际的较为复杂的课题，要能取得阶段性成果。

2.1.4 毕业设计（论文）的题目一般由指导教师拟定，同时提倡学生发挥自主创新，提出自己的想法。题目要有新颖性，有一定的学术性；设计类题目要求 $\geq 70\%$ 。

2.2 课题的分配

2.2.1 毕业设计（论文）的题目确定后向学生公布，课题（论文）数目应大于学生选题人数。学生根据自己的实际情况和兴趣，申报选题意向。

2.2.2 课题分配实行师生双向选择，对双向选择不能落实的课题由系里负责协调落实。根据教育部工程教育专业认证标准每位教师原则上最多指导 5 名学生。

2.2.3 课题要确保“一人一题”，如果确因题目较大，需多位同学共同参与时，可将任务分解成多个相对独立的子任务，每位学生要独立完成各自的任务。

3 毕业设计（论文）的时间安排

3.1 第七学期工作安排

3.1.1 学院安排各系组织指导老师在 17 周之前完成向学生介绍自己科研及毕业设计（论文）选题的想法和要求等；

3.1.2 指导老师在 18 周向各系提交毕业设计（论文）的题目（附件 1）；

3.1.3 系里将所有题目汇总后在 20 周周一向学生公布；

3.1.4 学生根据题目进一步查阅资料或与老师沟通在深入了解题目的前提下，在 20 周周末完成题目申报，要求每位学生最多报 2 个题目，且标明排序；对双向选择不能落实的学生由系里再次组织与相关指导老师协调落实。

3.2 第八学期工作安排

3.2.1 第 1 周之前指导教师需向学生下达“毕业设计（论文）任务书”（附件 2）；

3.2.2 第 3 周之前指导教师应自行组织完成毕业设计（论文）的开题报告，并填写开题报告（附件 3）。

3.2.4 第 7-8 周学院和系里应监督指导老师完成进行毕业设计(论文)中期答辩或自查工作，着重自查学风、工作进度、教师指导情况以及在毕业设计（论文）过程中所遇到的突出问题，需填写中期检查表（附件 4）。

3.2.5 六月中、下旬学院安排系里组织进行分组答辩，答辩过程要有专人进行记录，指导教师、评阅教师、答辩小组认真填写“毕业设计（论文）答辩成绩鉴定表”，答辩成绩在后 5%-10%的学生参加由学院组织的院级答辩。

4 毕业设计（论文）指导教师的任务

4.1. 指导教师的资格

4.1.1 毕业设计（论文）的指导教师必须具有讲师（或相当于讲师）以上职称或具有硕士、博士学位。

4.1.2 毕业设计（论文）的指导教师须能在毕业设计过程中，及时跟踪学生的实验进度，及时跟学生沟通，并能保证学生在毕设期间的安全。

4.1.3 针对在国外进行访问的教师，若其名下有研究生，可以协助指导本科生毕业设计，也允许作为本科毕业设计（论文）的指导教师，并进行跟踪，保证本科毕业设计（论文）的顺利进行及学生安全。

4.1.4 毕业设计（论文）的指导教师为双导师的教师，由校内、外指导教师共同负责对在校外单位作毕业论文学生的指导。外聘的指导教师要具有高级职称，并签定聘任协议书。

4.1.5 毕业设计（论文）的指导教师应具有较丰富的理论教学和实践经验，业务水平高、治学严谨、责任心强，能做到为人师表、教书育人。校外指导教师应具有工程师以上职称，并出具指导教师单位介绍信和本人的相关专业技术职务资格证书，交学院审查、认可。

4.2 对指导教师的要求

指导教师是毕业设计（论文）工作的主导，充分发挥指导教师的主导作用是提高毕业设计（论文）质量的关键。

4.2.1 要善于教书育人、因材施教、启发引导，充分发挥学生的主动性和积极性，注重培养学生的创造能力、创新能力和实践能力。

4.2.2 严格要求学生，关心学生的思想和生活；教师应严格要求自己，以身作则，做学生的良师益友，及时纠正学生的不良思想和言行，对违纪学生要及时进行帮助教育。

4.2.3 提前掌握自己所指导的课题内容，了解、熟悉有关资料，并作好指导毕业设计（论文）相

关准备工作。

4.2.4 应安排充足的时间与学生交流，对每位学生的指导和答疑时间每周不少于2次。

4.3 指导教师的职责

毕业设计（论文）实行指导教师负责制。每位指导教师应对整个毕业设计（论文）阶段的教学活动全面负责。在指导毕业设计（论文）过程中，请填写教师指导记录表（附件5）。指导教师的主要职责有：

4.3.1 提出毕业设计（论文）题目，根据课题的性质和要求，编写毕业设计（论文）任务书，定期检查学生的工作进度。

4.3.2 向学生介绍毕业设计（论文）的工作程序、写作或研究方法，为学生提供有关参考书目或文献资料，审查学生拟定的开题报告、写作提纲，并认真对学生的开题报告、写作提纲中所存在的问题进行指导、修改。

4.3.3 指导学生进行调查研究、文献查阅、方案制定、实验研究、上机运算或仿真、论文撰写（注意加强英文摘要部分写作指导）、论文装订、毕业答辩等各项工作，并对以上工作提出具体要求。

4.3.4 在外埠或外单位完成毕业设计(论文)部分环节的学生，其指导教师要将其工作内容、在外工作计划、安全及质量保证措施等以书面形式报学院批准、备案。要教育学生注意人身安全，确保学生按时、按质、按量完成毕业设计（论文）任务。

4.3.5 认真审阅学生的毕业设计（论文）初稿，并提出具体的修改意见。必须在学生答辩前审查完毕业设计（论文）（包括设计说明书、计算公式和数据、实验报告、图纸或论文等），对学生工作态度、能力、毕业设计（论文）水平、应用价值等实事求是地做出书面评价。审查毕业设计（论文）不出现原则错误和抄袭行为。

4.3.6 指导学生做好毕业设计（论文）答辩工作，指导学生对毕业设计（论文）材料进行整理，并将学生的毕业设计（论文）材料交各系归档。

5 毕业设计（论文）对学生的要求

5.1 学生的资格

参加毕业设计（论文）的学生必须修完所学专业教学计划规定的相关课程，并达到学校规定的学分，特殊情况须经教务部批准。

5.2 对学生的要求

5.2.1 在毕业设计（论文）期间（校内或校外），严格遵守纪律，在指导教师指定的地点进行毕

业设计（论文）。刻苦钻研，勇于创新，尊敬老师，团结合作，虚心接受教师及有关工程技术人员的指导。因事、因病离岗，应事先向指导教师请假，否则作为旷课处理。

5.2.2 独立完成毕业设计（论文）任务，不得弄虚作假、严禁抄袭他人毕业设计（论文）和已发表的成果或请人代替完成，违反者按作弊论处。保质保量地完成《毕业设计（论文）任务书》所规定的任务。

5.2.3 主动并定期向指导教师汇报毕业设计（论文）的进展情况，主动接受指导教师的检查和指导。

5.2.4 保持良好的工作环境，定期打扫卫生。注意安全用电，离开工作现场时必须及时关闭水、电、门、窗及气源。厉行节约，爱护仪器设备，严格遵守操作规程及实验室有关规章制度。

5.2.5 在校外进行设计（论文）工作的学生，要提交《太原理工大学生物医学工程学院毕业论文（校外）申请表》（附件6），由各系主任、学工办主任、教学副院长及家长的签字后，方可在外单位进行毕业设计；并要遵守所在单位的有关规章制度。

5.2.5 完成毕业设计（论文）相关任务后，应按本专业毕业论文撰写规范将毕业设计（论文）整理好，交指导教师评阅。

5.2.6 在答辩一周前，将毕业论文用 A4 纸打印，译文与外文原文一起装订成册，并与开题报告、毕业论文附件等相关材料一并装袋上交。

5.2.7 答辩后负责将本人的毕业设计（论文）所有资料整理好并送交指导教师，由指导教师交教研室或系存档。

5.3 学生的任务

5.3.1 接受毕业设计（论文）任务后，在指导教师指导下写出开题报告，拟定出毕业设计（论文）工作方案。

5.3.2 认真按照工作计划进行文献查阅、资料收集、实习调查、实验研究等、分析设计或论文撰写,按时完成各个阶段的任务。

5.3.3 认真撰写毕业设计（论文）初稿，并按时交由指导教师评阅；按照指导教师要求，对毕业设计（论文）进行认真修改，直至指导教师认可后定稿。

5.3.4 认真做好答辩前的各项准备工作，按时参加毕业设计（论文）答辩。

6 毕业设计（论文）的撰写要求

按照“太原理工大学毕业设计（论文）撰写规范”完成毕业论文的写作。

毕业设计（论文）任务书书写格式参照毕业设计（论文）正文书写格式要求。

7 毕业设计（论文）的成绩考核

7.1 毕业设计（论文）的评阅

7.1.1 指导教师评阅(30分)

指导教师应对所指导学生的毕业设计(论文)进行全面、认真地评阅,根据毕业设计(论文)的要求,结合设计(论文)工作量、论文质量和外语水平和学生在毕业设计(论文)期间的工作表现等实事求是地做出书面评价(附件7)。认真填写“太原理工大学学生毕业设计(论文)成绩评定表”(附件8)中的指导教师评语,根据毕业设计(论文)成绩评定标准给出评阅建议成绩。

7.1.2 评阅人评阅(20分)

在答辩前,指导老师组织本学科教师进行交叉评阅,对毕业设计(论文)中内容质量及所存在的问题进行实事求是地评价,并填写“太原理工大学学生毕业设计(论文)成绩评定表”(附件8)中的评阅教师评语。评阅人根据毕业设计(论文)评定标准给出评阅建议成绩。

7.2 毕业设计（论文）的答辩

学院组织系里成立答辩委员会,并统一组织答辩,以检查学生是否达到了毕业设计(论文)的基本要求为目的。

7.2.1 答辩委员会的组成

毕业设计(论文)答辩工作由系答辩委员会组织并主持,答辩委员会由毕业设计(论文)的指导老师组成。答辩委员会根据需要组成若干答辩小组,答辩小组由3~5人组成。答辩小组具体负责学生的毕业设计(论文)答辩工作。答辩委员会或答辩小组要统一答辩要求和评审标准。答辩时,主要考核学生掌握与课题密切相关的基础理论、实验技能、数据处理等业务水平以及分析解决实际问题的能力。

7.2.2 答辩委员会的职能

审定学生毕业答辩资格。审定的具体内容如下:是否有重大违规、违纪事件发生;毕业设计(论文)材料是否齐全;公布答辩时间、地点和答辩学生姓名一览表;审查各答辩小组对毕业设计(论文)的评定成绩。

7.2.3 答辩工作程序和要求

每个答辩小组由答辩秘书做答辩记录,并根据答辩过程中教师提问和学生回答的具体内容认真填写“太原理工大学学生毕业设计(论文)成绩评定表”(附件8)中的“答辩中提出的主要问题及回答的简要情况”内容。

答辩小组组长宣布毕业设计（论文）答辩开始，并宣布答辩小组成员名单。

答辩人报告毕业设计（论文）主要内容。

答辩小组提问，答辩人就所提问题进行回答。

每位同学的答辩全过程不得超过 20 分钟，其中学生采用 PPT 汇报毕业设计（论文）的时间为 8-12 分钟，答辩小组提问时间为 4 分钟。

7.2.3 答辩成绩(50 分)

答辩小组的老师根据学生毕业论文的总体情况和回答问题情况对答辩成绩进行评定（附件 9），并填写“太原理工大学学生毕业设计（论文）成绩评定表”（附件 8）。答辩小组的老师不给自己指导的学生评分。答辩结束后，答辩秘书根据答辩小组的评分进行加权平均给出学生的答辩成绩。

7.3 毕业设计（论文）的成绩评定

7.3.1 评定方法

毕业设计（论文）成绩的评定，必须坚持标准，从严要求。初次答辩不合格的，实行二次答辩，二次答辩率控制在 10%左右。采用五级记分制评定成绩：优秀（100~90 分）、良好（89~80 分）、中等（79~70 分）、及格（69~60 分），要求优秀的比例为 15%，良好的比例为 45%，中等的比例为 35%，及格的比在 5%左右。

7.3.2 评定要求

指导教师、评阅人和答辩委员会成员对学生的毕业设计（论文）进行成绩评定时，要求做到：实事求是，不要从印象出发，更不要以指导教师的声望作为评定该学生成绩的依据。对学生的独立工作能力、科学态度和工作作风，应予以充分的注意。评分时既要看学生上交的材料，也应考虑学生在毕业设计（论文）全过程的表现。

答辩委员会（答辩小组）根据学生毕业设计(论文)答辩情况，并参考指导教师、评阅人所建议的成绩给出成绩。答辩委员会（答辩小组）负责人认真填写“太原理工大学学生毕业设计（论文）成绩评定表”（附件 8）中的“答辩委员会决议”内容。

7.3.3 校级优秀、特优论文评定要求

学院组成优秀毕业论文评审小组，按照《太原理工大学关于评选优秀毕业设计（论文）暂行规定》文件，进行评选。并填写本科优秀毕业论文评审表（附件 10）和推荐表（附件 11）。

7.3.4 评分标准

毕业论文成绩评分依据及评定标准

		评 定 成 绩				
		优≤15%	良≤45%	中≤37%	及格≤3%	不及格
指导教师评分 (30%)	基本能力	基本理论、专业知识扎实、基本技能（计算、实验、外语）运用能力强	基本理论、专业知识扎实、基本技能（计算、实验、外语）运用能力较强	基本理论、专业知识、基本技能（计算、实验、外语）运用能力一般	基本理论、专业知识、基本技能（计算、实验、外语）运用能力差	基本理论、专业知识、基本技能（计算、实验、外语）运用能力极差
	工作能力	独立工作能力强，善于查阅和利用技术资料	有一定的工作能力，能查阅和利用技术资料	基本能独立工作和查阅利用技术资料	尚能独立工作和查阅利用技术资料	独立工作能力和查阅利用技术资料差
	工作态度	工作积极主动、态度积极、出勤率在95%以上	工作比较积极主动、责任心较强，出勤率在90%以上	有一定工作主动性和责任心，出勤率在85%以上	工作积极性和责任心差，出勤率在80%以上	工作积极性和责任心极差，出勤率在80%以下
评阅教师评分 (20%)	方案论证创新	研究计划及方案合理，理论分析、概念准确，立论正确，实验数据充分、可靠，对前人工作有改进突破，有独到见解	研究计划及方案合理，理论分析、概念准确，立论合理、对某些问题有独到见解	研究计划及方案合理，理论分析、概念较准确，立论较合理	研究计划及方案无原则性错误，理论分析基本正确，结论基本正确	研究计划及方案有原则性错误，理论分析不正确，结论不正确
	论文说明书	结构严谨、图表公式的表达规范化、文字通畅、准确，书写工整	结构严谨、图表公式的表达准确、文字通顺、书写认真	层次较清楚，图、表、公式表达较好、文字基本通顺、准确	层次尚好，图表、公式表达一般，文字尚通顺、准确	层次不清，图表、公式表达不符合要求，书写潦草、不完整
	解决问题能力	能正确对课题进行理论分析、能正确处理数据并得出有价值的结论	能正确对课题进行理论分析、基本能正确处理数据	能比较正确对课题进行理论分析、基本能正确处理数据	能比较正确对课题进行理论分析、处理数据不详或不够	理论分析有原则性错误，公式、推导有错误、数据处理错误
答辩小组评分 (50%)	论文讲述	论文汇报结构严谨、图表规范，能正确对课题进行理论分析，能正确处理数据；表述清晰，重点突出，内容完整	论文汇报结构严谨、图表规范，能正确对课题进行理论分析，数据处理得当，讲述清晰，内容较完整	论文汇报层次较清楚，图表较规范，能比较正确对课题进行理论分析，数据处理得当，内容基本完整	论文汇报层次尚好，图表较规范，能较正确对课题进行理论分析、数据处理不够，文字尚通顺，内容不够完整	论文汇报层次不清，图表、公式表达不符合要求，书写不规范，条理不清楚，内容不完整
	回答问题	能正确、全面回答与课题有关的问题	较能正确、全面回答与课题有关的问题	能基本正确回答主要问题	基本能回答重要问题，不全面，有一些非原则性错误	不能回答解释设计中的基本论点，基本概念不清

8 答辩材料的归档

根据学校、学院的要求，毕业论文答辩结束后，毕业论文原件、附件、有关答辩评阅材料及相关材料一并装入学生毕业论文档案，并在档案袋封面填写个人信息后交指导老师审阅。指导老师应认真检查学生的答辩材料，并按要求填写评语及签名等后将档案袋连同所指导学生的“考勤表”（附件12）交到系里，由系教研室统一保存。保存期一般为四年，部分有参考价值的优秀论文保存五年以上。

毕业论文归档材料目录：

（1）学生毕业论文归档材料目录

序号	材料名称	份数
1	外文翻译（译文在前、原文在后）	1
2	毕业设计（论文）题目汇总表（附件1）	1
3	毕业设计（论文）任务书（附件2）	1
4	毕业设计（论文）开题报告（附件3）	1
5	毕业设计（论文）中期检查表（附件4）	1
6	毕业设计（论文）教师指导记录表（附件5）	
7	毕业设计（论文）校外指导申请表（附件6）	1
8	太原理工大学学生毕业设计（论文）成绩评定表（答辩委员会用表）（附件8）	1
9	毕业设计（论文）答辩评分标准（答辩小组成员参考）（附件9）	1
10	本科优秀毕业论文评审表（系优秀毕业论文填报）（附件10）	1
11	本科优秀毕业论文推荐表（系优秀毕业论文填报）（附件11）	1
12	毕业设计（论文）期间考勤表（附件12）	1
13	论文缩写件（按正式发表论文的格式写，申报系、校级优秀毕业论文填报）	1
14	太原理工大学本科优秀毕业论文推荐表（申报校级优秀毕业论文填报）	1
15	1 - 11 文件的电子版	1

(2) 学科毕业论文归档材料目录

序号	材 料 名 称	份数
1	学生毕业论文电子档	1
2	毕业论文课题落实情况统计表	1
3	毕业论文中期检查总结报告	1
4	毕业论文成绩统计表（附件13）	1
5	毕业论文成绩统计分析表	1
6	毕业论文各答辩小组成员名单	1
7	毕业论文质量评价自评表	1
8	毕业论文选题性质、份量及难度和质量综合分析	1
9	毕业论文工作总结	1
10	反映本届毕业论文选题、中期检查、答辩、成绩评定记录及优秀毕业论文评选等过程的原始资料	1
11	1—7 电子稿	1

第二部分 生物医学工程本科毕业设计（论文）附件

封面

太原理工大学毕业论文

题 目： _____

指导教师： _____ 职称： _____

学生姓名： _____ 学号： _____

专 业： _____

院（系）： _____

年 月 日

附表 1:

201__届本科生毕业设计（论文）题目汇总表

学院（章）：

教学院长签字：

序号	学生姓名	学生学号	指导教师	教师号	毕业设计（论文）题目	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

附表 2:

太原理工大学毕业设计（论文）任务书

毕业设计（论文）题目：

毕业设计（论文）目的：

毕业设计（论文）（指导教师对学生）要求：

指导教师可为学生提供的参考资料及平台：

毕业设计（论文）主要内容：

学生应交出的设计文件（论文）：

主要参考文献（资料）：

专业班级_____学生_____

要求设计（论文）工作起止日期_____

指导教师签字_____日期_____

教研室主任审查签字_____日期_____

系主任批准签字_____日期_____

附表 3:

太原理工大学____届毕业论文（设计）开题报告

论文题目					
学生姓名		专业		班级	
一、开题依据（题目来源、研究目的、研究意义、国内外现状）					
二、基本研究方法、研究思路和论文（设计）结构安排					
三、主要参考文献与资料获得情况					
指导教师审批意见					
指导教师签字：					
年 月 日					

附表 4:

太原理工大学毕业设计（论文）中期检查表

学生姓名		班级		指导教师	
设计（论文）题目					
目前已完成的任务					
	是否符合任务书要求进度				
存在的问题和解决办法	存在的问题				
	拟采取的办法				
指导教师意见	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>				
系意见	<p style="text-align: right;">系主任签字： 年 月 日</p>				

注：学院应对毕业设计（论文）进行抽查，并给出具体意见。

附表 5:

太原理工大学教师指导记录

题目			
姓名		学号	
第 次 指 导	<p style="text-align: center;">指导教师签名： 年 月 日</p>		
第 次 指 导	<p style="text-align: center;">指导教师签名： 年 月 日</p>		
第 次 指 导	<p style="text-align: center;">指导教师签名： 年 月 日</p>		

(注：页数不够，可自动加页)

附表 6:

太原理工大学生物医学工程学院毕业论文（校外）申请表

姓 名		学 号	
专 业		专业班级	
联系电话（手机）		E-mail:	
接收单位名称、地址			
请假时间			
校外指导老师姓名	职称/职务		
	联系方式		
校内指导老师姓名	职称		
	联系方式		
学生家长意见（附：家长安全保证书）： 联系电话：_____ 家长签名：_____ 年 月 日			
接收单位意见（附：接收单位有关部门的接收函）	接收单位负责人签字：_____（公章） 联系人电话：_____ 年 月 日		
安 全 保 证	1.自觉树立安全意识和纪律观念，严格遵守接受单位规章制度。 2.随时注意自己的人身和财物安全，若出现生病等异常情况及时向单位主管领导、指导教师和辅导员报告。 3.严格遵守交通规则等法律法规，不做违法乱纪的事，不参加传销等非法活动。 4.本人在离校期间任何安全责任事故由自己承担，与学校无关。 5.本人自愿签订此安全保证书。 本人签名：_____ 年 月 日		
完成本阶段教学任务的计划：（按照毕业设计的任务书，分阶段描述） 第一阶段（时间、完成的内容）			

附表 7:

生物医学工程本科毕业论文书面成绩评分标准

(指导教师、评阅教师参考)

评价内容	指标内涵	满分	评分
调查论证	能独立查阅文献和从事其他调研；能正确翻译外文资料；能提出并较好地论述课题实施方案；有收集、加工各种信息及获取新知识的能力。	10	
实验方案设计 与实验技能	能正确设计实验方案，独立进行实验工作，如装置安装，调试，操作等。	10	
分析与解决 问题的能力	能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题；能正确处理实验数据；能对课题进行理论分析，得出有价值的结论。	20	
工作量 工作态度	按期圆满完成规定的任务,工作量饱满，难度较大；工作努力，遵守纪律；工作作风严谨务实。	10	
论文 质量	立论正确，论述充分，结论严谨合理；实验正确，分析处理科学；文字通顺，技术用语准确，符号统一，编号齐全，书写工整规范，图表完备、整洁、正确；论文结果有应用价值。	30	
创新	工作中有创新意识；对前人工作有改进或突破，或有独特见解。	10	
翻译文献	翻译准确，语句通顺，译文质量（字数、正确率）符合任务要求。	10	
成绩	成绩按百分制填写。		

附表 8:

太原理工大学学生毕业设计（论文）成绩评定表

生物医学工程学院_____届_____系_____专业班级_____姓名_____

毕业设计 (论文)题目					
指导教师 姓名		指导教师 职称		指导教师评分 (满分 30 分)	
指导教师评语:					
签名: _____ 年 月 日					
评阅教师 姓名		评阅教师 职称		评阅教师评分 (满分 20 分)	
评阅教师评语					
签名: _____ 年 月 日					

毕业答辩委员会成员及答辩成绩单

姓 名	职 称	单 位	姓 名	职 称	单 位
答辩中提出的主要问题及回答的简要情况：				答辩小组评分 (满分 50 分)	
答辩委员会决议（包括成绩、评语及讨论结果）					
主任委员签名：				年 月 日	

附表 9:

生物医学工程本科毕业论文答辩评分标准

(答辩小组成员参考)

评价内容	指标内涵	满分	评分
选题质量	选题符合专业培养目标, 课题性质、难度、份量能满足毕业论文综合训练的教学要求, 具有理论意义或实际价值。	15	
能力水平	有独立查阅文献和调研、收集、加工各种信息及获取新知识的能力。能正确设计实验方案, 独立进行实验工作。能运用所学知识和技能去发现与解决实际问题; 能正确处理实验数据; 能对课题进行理论分析, 得出有价值的结论。对前人工作有改进、突破, 或有独特见解。	15	
论文质量	论文文题相符, 立论正确, 论述充分, 结论严谨合理; 实验正确, 分析处理科学; 文字通顺, 技术用语准确, 符号统一, 编号齐全, 书写工整规范, 图表完备、整洁、正确; 篇幅在 10000 字以上, 论文结果有科学和应用价值。对前人工作有改进或突破, 或有独特见解。	40	
评阅答辩	有否指导教师和论文评阅人评阅意见, 以及成绩评定是否恰当等; 学生自述: 论述思路清晰, 语言表达准确, 概念清楚, 论点正确; 实验方法科学, 分析归纳合理; 结论严谨; 论文结果有应用价值。回答问题有理论根据, 基本概念清楚。主要问题回答准确、深入有逻辑性。	15	
报告内容与报告过程	思路清晰; 语言表达准确, 重点突出; 概念清楚, 方法正确, 论据充分, 分析归纳合理; 结论有应用或参考价值。准备工作充分, 时间符合要求。	15	
答辩成绩	成绩按百分制填写。		

附表 10:

太原理工大学____届____系本科生优秀毕业论文评审表

学生姓名		性别		学号		论文总周数	
年级		专业名称				专业代码	
教师姓名		年龄		职称		学 科	
题 目						课题来源	
论文简介（包括选题依据、基本内容、水平与特色、推广价值等，800 字左右）							

指导教师评语及推荐意见（包括学生的工作态度、知识与能力、论文质量等几方面）：

指导教师签字：

年 月 日

学科审查及推荐意见：

学科负责人（签章）：

年 月 日

系毕业论文评审委员会意见：

系毕业论文评审委员会主任（签章）

年 月 日

附表 11:

太原理工大学本科优秀毕业设计（论文）推荐表

院（系）名称：

填表日期： 年 月 日

学 生 姓 名		性 别		学 号		设计(论文) 总 周 数	
年 级		专业名称				专业代码	
教 师 姓 名		年 龄		职 称		学 科	
题 目						课题来源	科研 自选
毕业设计（论文）简介（包括选题依据、基本内容、水平与特色、推广价值等，800 字左右）							

指导教师评语及推荐意见（包括学生的工作态度、知识与能力、设计（论文）质量等几方面

指导教师签字：

年 月 日

院（系）审查及推荐意见：

院（系）负责人（签章）：

年 月 日

学校评审委员会意见：

学校评审委员会主任（签章）：

年 月 日

附表 13:

201 年 学院(系)毕业设计(论文)成绩统计表

系 专业班级 填表时间: 年 月 日

序号	学生姓名	毕业设计(论文)题目	成绩	题目性质	指导教师	职称	学历	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

说明: 1.题目性质指题目来源于[1]实际工程项目; [2]设计; [3]科研项目; [4]论文; [5]其它 (只填对应数字)

2.职称指[1]教授 ;[2]副教授 ;[3]讲师. (以上职称只填对应的数字,其他人员则需注明具体职称,如:助教、工程师、高级工程师等)

3.学历指[1]博士 ;[2]硕士 ;[3]本科 (只填对应数字)

第三部分 太原理工大学毕业设计（论文）撰写规范

太原理工大学毕业设计（论文）撰写规范

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，特制定太原理工大学毕业设计（论文）撰写规范。

一、论文印装

毕业论文要用我校统一的太原理工大学毕业设计（论文）用纸（印刷厂可提供），并用计算机打印。排版用 word 文件，版面上空 3.3cm，下空 2.3cm，左空 2.8cm(用于装订)，右空 2.3cm。打印正文用宋体小四号字（英语用 Times New Roman 12），1.5 倍行距，页码用小五号字底端居中。

二、论文结构及要求

1. 太原理工大学统一封面

2. 毕业设计任务书

任务书由指导老师填写，内容、时间与工作日志中任务书相符，经教研室主任、系主任签字后生效。

3. 毕业设计（论文）中英文摘要、关键词

中文摘要 300 字左右（样式见附件一）

英文摘要 300 字左右（样式见附件二）

关键词（3-5 个）

4. 目录（样式见附件三）

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、致谢、参考文献等。

5. 论文或工程设计说明书

(1) 毕业论文标题、题目

通行的题序层次大致有以下五种格式（实际使用可能有些小异）

第一种	第二种	第三种	第四种	第五种
一、……	第一章……	第一章……	第一篇……	1. ……
（一）……	一、……	第一节……	第一章……	1. 1……
1. ……	（一）……	一、……	第一节……	1. 1. 1……
（1）……	1. ……	（一）……	一、……	
		1. ……	（一）……	
			1. ……	

撰写毕业论文可任选其中的一种格式，但所采用的格式必须符合表规定并前后统一，不得混杂使用。格式除题序层次外，还应包括分段、行距、字体和字号等。

A) 毕业论文标题及第一层次（章）题序和标题居中放置，其余各层次（节、条、款、项）一律沿版心左侧边线顶格安排。

B) 文章标题及第一层次（章）题序和标题距下文双倍行距。

C) 段落开始后缩两个字，行与行之间、段落和层次标题以及各段落之间均为 1.5 倍行距。

D) 毕业论文规定打印一律用宋体，论文正文用小四号字。

E) 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。

F) 正文的排版中各段也尽可能不出现孤行。

G) 论文题目用二号黑体字，标题不宜太长，一般不超过 25 字，如题目过长超过两行，可改用小二号黑体字。

H) 第一层次（章）题序和标题用小三号黑体字。题序和标题之间空两个字，不加标点，下同。

第二层次（节）题序和标题用四号黑体字。

第三层次（条）题序和标题用小四号黑体字。

第四层次（款）题序和标题用小四号黑体字。

第五层次（项）以下题序和标题与第四层次同。

(2) 论文的中文和英文摘要:

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，用小写罗马数字编页并列入目录。致谢、参考文献、同样按第一层次（章）的编辑要求处理，另起新页，与正文一起顺序用阿拉伯数字编页。

(3) 论文正文部分包括：

A) 绪论（前言或概述等）

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。

B) 论文主体

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。

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。

绪论和论文主体应分章排版。

C) 结论

结论（或结束语）作为单独一章排列，但标题前面不加“第×××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。

(4) 公式的规范

A) 公式应另起一行写在稿纸中央。一行写不完的长公式，最好在等号处或数学符号（如“+”、“-”号）处转行，而下一行开头不应重复这一记号。

B) 公式的编号用圆括号括起来放在公式右边行末，在公式和编号之间不加虚线。公式可按全文统编序号，也可按章单独立序号，如：(49)、(7.11)，采用哪一种序号应和稿中的图序、表序编法一致。不得有的章里公式编序号，有的则不编序号。子公式可不编序号，需要引用时可加编 a、b、c、…等，重复引用的公式不得另编新序号。公式序号必须连续，不得重复或跳缺。

C) 文中引用某一公式时，写成“由式(16.20)可见”，而不写成“16.20可见”，或“16.20式可见”等等。

D) 将分数的分子和分母平列在一行而用斜线分开时，注意避免含义不清，例如， $a/b \cdot \cos x$ 就会既可能被认为是 $a/(b \cos x)$ ，也可能被认为是 $(a/b) \cos x$ 。

E) 公式中分数的横分数线要写清楚，特别是连分数（即分子、分母也出现分数时）更要注意分数线的长短，并把主要分数线和等号对齐。

(5) 表格的规范（样式见附件四）

A) 表格必须同方案叙述有直接联系，不得有同方案叙述脱节的表格。表格中的内

容在技术上不得与正文矛盾。

B) 每个表格都应有自己的表题和表序。论文中的表一律不画左右端线。

C) 全文的表格可以统一编序，也可以逐章单独编序。采用哪一种方式应和插图的编序方式统一。表序必须连续，不得跳缺。正文中引用时“表”字在前，序号在后，如写“表 2”，而不写“第 2 表”或“2 表”。

D) 表格允许下页接写，接写时表题省略，表头应重复书写，并在右上方写“表××(续)或表××(完)”。多项大表可以分割成块多页书写，接口处必须注明“接下页”、“接上页”、“接第×页”字样。

E) 表格应写在离正文首次出现处最近的地方，不应超前和过分拖后。

(6) 图的规范(样式见附件五)

A) 毕业论文的插图必须精心制作，线条要匀洁美观。插图应与正文呼应，不得与正文脱节。

B) 图的内容安排要适当，不要过于密实。内容的多少和图的大小应符合这样一条原则：当把插图放在桌上，你站着看时能方便地看清楚图上的每一条线和每一个符号。

C) 每幅插图应有图题和图序，全文的插图可以统一编序，也可以逐章单独编序，如图 45 或 6.8。采取哪一种方式应和表格、公式的编序方式统一。图序必须连续，不能重复，不得跳缺。

D) 由若干分图组成的插图，分图用 a、b、c、…标序。分图的图名以及图中各种代号的意义，以图注形式写在图的下文，先写分图名，另起行后写代号的意义。

E) 各类线条图应在描图纸或洁白图纸上用黑线绘成，黑色要浓，线条要滑。一般不要用方格坐标纸或有色纸画图。机械图、电气图和土建图均应符合各自相应的国家标准的要求。

(写作中还应注意的：如标点符号、名词、量和单位、数字等应符合相应的国家标准的要求)

6. 参考文献(样式见附件六)

论文中引用的文献应尽可能引用近期发表的与论文工作直接有关的文献。

各专业可根据各自设计(论文)类型不同，规定参考文献的数量(其中**工程设计型外文文献不少于 2 篇。实验研究、理论研究、计算机软件等类型论文的外文文献不少于**

3 篇。文献综述型论文外文文献有 10 篇以上）。

7. 致谢（样式见附件七）

8. 外文原文（不少于 10000 字符）

中文翻译（和外文对应）

9. 图纸要求

毕业设计（论文）图纸数量及绘图方式各学院、专业可根据专业特点、设计（论文）类型不同，各学院自己规定。

附件一：（中文摘要样式）

利用速度法预测矿井新盘（采）区 瓦斯涌出量的研究（黑体小二号）

（空一行）

摘 要（宋体四号，居中，加粗）

以潞安矿务局五阳矿南峰扩区为例，探讨了利用速度法预测矿井新盘（采）区瓦斯涌出量的方法，对制定瓦斯防治方案，进而根治矿井瓦斯具有重要的实际意义。（宋体小四号，1.5倍行距）

（空一行）

关键词（宋体四号，加粗）： 初速度法；瓦斯涌出量；矿井盘（采）区（宋体小四号，1.5倍行距）

附件二：（英文摘要样式）

A Study of Forecasting Gas Emission Rate at New District of Coal Mine with the Initial Velocity Method

（空一行）

Abstract

Based on the measurement data of Nanfeng District of Wuyang Coal Mine, Luan Coal Mining Administration, the gas emission forecast method of the initial velocity with the initial velocity method is introduced, and the application of this method has important practical significance of working out the plan and further prevention and control of mine gas. (Times New Roman,小四号, 1.5 倍行距)

（空一行）

Key words (Times New Roman, 四号, 加粗): Initial velocity method; Gas emission rate; Mine panel (district) (Times New Roman,小四号, 1.5 倍行距)

附件三：（目录样式）

目 录

摘 要	1
Abstract	1
1 绪 论（数字与标题之间空一格）	1
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 我国的空间交会对接发展概况	4
1.3 相关工作	5
1.3.1 空间飞行器和运动方程	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
2 空间飞行器表示和运动方程	10
2.1 引言	10
2.2 标准正交旋转矩阵姿态表示	11
结 论	52
致 谢	53
参考文献	54

附件四：（表样式）

表 1 0.11% C 钢液固态拉伸实验结果

试样编号	1	2	3	4	5	6
拉伸温度 (°C)	1508	1504	1500	1497	1495	1494
最大拉伸载荷, P_{\max} (N)	0	0	8.2	14.7	37.2	86.2
断裂位移 σ_0 (mm)	0.560	0.160	0.101	0.090	0.121	0.182
拉伸强度 σ_0 (MPa)	0	0	0.11	0.19	0.47	1.10

附件五：（图样式）

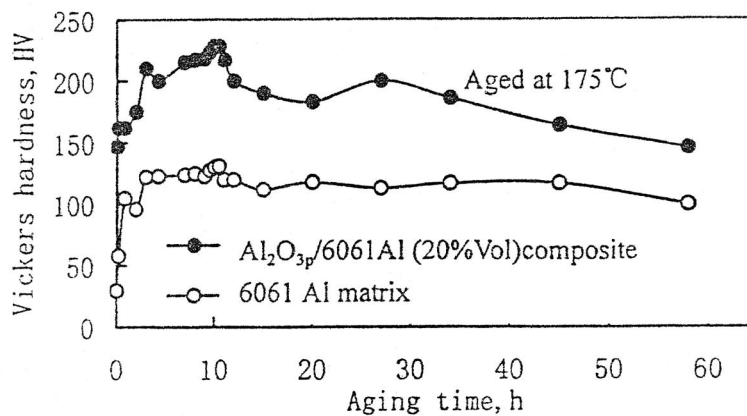


图 3-3 $Al_2O_3/6061A$ (20%Vol) 复合材料及基体合金 175 °C 时效硬化曲线

附件六：（参考文献样式及说明）

在说明文献出处时，必要的项目要写全，以便读者查阅。正文中应按顺序在引用参考文献处的文字右上角用[]标明，[]中序号应与参考文献中序号一致。一般应按下面的格式说明：

（1）对于科技书籍和专著，应著录的内容和格式为：主要责任者. 书名. 版本（第一版不著录）. 出版者，出版年. 引用内容所在页码等。例如：

[1] 陈日耀. 金属切削原理. 北京：机械工业出版社，1985. 33-36.

[2] Trent E M. Metal Cutting. 2nd Ed. London: BUTTERWORTHS, 1984. 120-125.

（2）对于科技论文，应著录的内容和格式为：[序号] 作者. 文章名. 学术刊物名（版别），年，卷（期）/年（期）：引用部分起-止页. 责任者. 例如：

[3] 张晓东，张庆红，叶瑾琳，等. 企业管理学研究的若干理论问题. 北京大学学报（哲学社会科学版），1999，35（2）：101-106.

[4] Yovel Y, Falk B, Moss C F, et al. Optimal localization by pointing off axis. Science, 2010, 327(5966): 701-704.

（3）在线文献：[序号] 作者. 文章名. 电子文献出处或可获得地址，发表或更新日期/引用日期（任选一种）。例如：

[5] 李进. 现代环境管理会计的理论与实践. <http://www.e521.com/ztjj/index.htm>, 2005-01-11/2007-03-25.

（4）其他文献

论文写作中，若还涉及到科技报告和专利等其他类型的文献时，可以根据需要自行参考国家标准管理委员会 2015 年 05 月 15 日发布的中华人民共和国国家标准——《信息与文献 参考文献著录规则》（GB/T7714-2015，可上网自选阅读）的要求作相应处理，具体内容与格式此处略。

对于未公开发表的文献，一般不宜引用。确需引用时应征得原作者同意并注明“未发表”（Unpublished）、“档案资料”（Deposited Document）、“已投稿”（Submitted for Publication）等字样。对于学校论文也应注明“学位论文”及授予学位单位。

英文名字书写：

姓全称空中间名（缩写）空名字（缩写）

附件七：（致谢样式）

致 谢

作者在设计（论文）期间都是在×××教授全面、具体指导下完成进行的。×老师渊博的学识、敏锐的思维、民主而严谨的作风使学生受益匪浅，并终生难忘。

感谢×××副教授等在毕业设计工作中给予的帮助。

感谢我的学友和朋友对我的关心和帮助。

论文文本范例：

利用速度法预测矿井新盘（采）区 瓦斯涌出量的研究（小二号黑体）

摘 要（四号黑体）

以潞安矿务局五阳矿南峰扩区为例，探讨了利用速度法预测矿井新盘（采）区瓦斯涌出量的方法，对制定瓦斯防治方案，进而根治矿井瓦斯具有重要的实际意义。（宋小4号）

关键词（四号黑体）：初速度法；瓦斯涌出量；矿井盘（采）区（宋小4号）

A Study of Forecasting Gas Emission Rate at New District of Coal Mine with the Initial Velocity Method (TIMES 14)

Abstract (TIMES 12)

Based on the measurement data of Nanfeng District of Wuyang Coal Mine, Luan Coal Mining Administration, the gas emission forecast method of the initial velocity with the initial velocity method is introduced, and the application of this method has important practical significance of working out the plan and further prevention and control of mine gas. (TIMES 12)

Key words (TIMES 12): initial velocity method; gas emission rate; mine panel (district) (TIMES 12)

1 速度法简介（小三号黑体）

正文（用小四号宋）……

……

1.1 煤壁瓦斯涌出的初速度（四号黑体）

正文（用小四号宋）……

……

1.1.1 初速度（小四号黑体）

正文（用小四号宋）……

……

例如公式：

$$Q_1 = lv_0 \int_0^b e^{-2a\frac{b}{U}} db = \frac{lv_0 U}{2a} (1 - e^{-\frac{2ab}{U}})$$

例如表格：

表1 南峰扩区回采技术参数表（五号黑体）

采煤方法	工作面长度/m	采高/m	推进度(m·d ⁻¹)	回采率/%	煤的密度/(t·m ⁻³)	回采出煤量/(t·d ⁻¹)	
						单产	全区
放顶煤	190	6	2.4	85	1.35	3139.56	6279.12
分层	190	3	3.6	97	1.35	2687.09	5374.18

参考文献（五号黑体）

- 1 陈日耀. 金属切削原理.北京: 机械工业出版社, 1985.33-36.（五号宋体）
- 2 Trent E M. Metal Cutting. 2nd Ed. London: BUTTERWORTHS, 1984, 120-125.

致 谢（小四号黑体）

作者在设计（论文）期间都是在×××教授全面、具体指导下完成进行的。×老师渊博的学识、敏锐的思维、民主而严谨的作风使学生受益匪浅，并终生难忘。

感谢×××副教授等在毕业设计工作中给予的帮助。

感谢我的学友和朋友对我的关心和帮助。（五号宋体）

太原理工大学毕业设计（论文）补充规定

针对我校近年来，毕业设计（论文）工作的现状及存在问题，为了培养全面、合格的适应社会需求的高层次人才，根据教师、学生的意见，对原毕业设计（论文）作一些新的补充规定：

1. 外文的要求

毕业设计（论文）要结合课题或研究方向，翻译完成 1 万印刷符号的外文文献或资料。（成绩评定可根据太原理工大学毕业设计工作试行条例做适当调整规定。）

2. 对图纸的要求

毕业设计（论文）图纸数量及绘图方式各学院、专业可根据专业特点、设计（论文）类型不同，各学院自己规定。

优秀毕业设计（论文）缩写说明

优秀毕业设计（论文）缩写文稿的篇幅（包含摘要、正文、图、表、参考文献）以版面计算，一般不超过四页。内容包括论文题目（中英文）、学生所在学院、专业班级及姓名，指导教师姓名、中英文摘要，中英文关键词、正文、参考文献。用 Word 排版，页边距上 3.3cm、下 2.3cm、左 2.8cm、右 2.3cm；1.5 倍行间距。标题格式参考范文，题序层次不宜太多。不论几级标题都不能单独置于页面的最后一行，正文的排版中也尽可能不出现孤行。奇数页页眉“20**届优秀毕业设计（论文）摘要”，偶数页页眉“论文题目”并使用五号宋体。

1、题目上方用五号字空一行。

2、题目：黑体小二号字撰写，字数一般不超过 20 个字；若字数较多，应分成两行书写；如果有副标题，用楷体四号字加在题目下方，右对齐。

3、用五号字体空一行。

4、“学院”和写入的学院名称皆用宋体五号，顶格，“学院”与写入的学院名称间用冒号相隔；在同一行空格后写“专业班级”，格式同上。

另起一行书写格式同上；

再另起一行书写“学生姓名”与“指导教师”格式同上；

5、用五号字体空一行。

6、摘要和关键词：用黑体五号字顶格写入“摘要：”两字，用五号宋体撰写摘要中文内容，字数不超过 300 字。“关键词：”另起一行于摘要后撰写，一般为 3~5 个词，每个词不超过 5 个字，和摘要内容用相同的字体，每个词间用分号相隔，最后一词不加标点。

7、用五号字体空一行。

8、英文摘要和关键词：用 Times New Roman 加粗五号字体顶格写入“**Abstract:**”和“**Key words:**”，用 Times New Roman 五号字体撰写相关内容，英文关键词间仍用分号相隔，最后一词不加标点。

9、用五号字体空两行后撰写论文。

10、正文：中文内容用宋体五号字撰写；文中一级标题用四号黑体，二级标题用小四号黑体，三级标题用五号黑体顶格撰写。

11、正文下面用五号字体空一行。

12、参考文献：黑体五号字体顶格写入“参考文献”，中文内容用宋体小五号字；书写格式参照毕业设计（论文）参考文献书写格式。

13、图表：仅保留必要的图表，图表的说明要规范。规范格式参照毕业设计（论文）图表书写格式。

14、公式：公式的书写要规范。格式参照毕业设计（论文）公式书写格式。