

河南工业大学化学化工与环境学院文件

院发〔2018〕3号

化学化工与环境学院本科毕业设计（论文） 实施细则

为提高本科毕业设计（论文）质量，加强毕业设计（论文）过程管理，强化我院学生专业知识训练，学院根据《河南工业大学本科毕业设计（论文）工作管理规定》（校政教〔2012〕32号），结合学院实际情况，制定化学化工与环境学院本科毕业设计（论文）实施细则。

一、本科毕业设计（论文）的基本要求

1. 学生完成开题报告和 3000 字左右的外文文献翻译。
2. 毕业论文字数在 1 万字左右，要求有中、英文摘要，参考文献不少于 15 篇，其中至少有 2 篇外文文献。毕业论文包括：运用资料（文献、专利、手册、规范、标准等）搜集所需的信息；国内外同类

技术的对比分析；实验技术路线的探讨及实验方案的制定；实验用仪器设备的选购或设计加工以及安装调试；实验分析方法的确定；实验数据的采集、记录和整理；实验数据的处理；实验结果的分析与讨论；撰写论文；结题答辩等。

3. 毕业设计要完成设计说明书和图纸，设计说明书应有中、英文摘要，计算书，在工艺设计环节中要体现创新意识，考虑社会、健康、安全、经济、环保、法律、文化等因素。其他具体的要求见工科专业毕业设计质量标准。

二、学生管理

学生需按照指导教师的工作安排，按时保证质量完成任务。如存在以下情况则影响毕业生正常毕业：

1、指导教师认定学生毕业设计（论文）期间未完成规定工作量、毕业设计（论文）质量未达要求，可责令限期整改，如仍达不到要求，将采用延缓答辩的处理方式。

2、学生在规定的检查时间段内未完成指导教师布置的任务或完成质量较差，指导教师有权利要求学生在规定时间内进行整改，如整改仍不合格，指导教师有权利终止学生毕业设计（论文）工作，毕业设计（论文）成绩记为不及格。

3、学术不端检测不合格，且复检仍不合格者，不得参加答辩，毕业设计（论文）成绩记不及格。

4、本科毕业设计（论文）工作时间共计 16 周，如缺席毕业设计（论文）工作时间累积达到 4 周及以上的学生，将取消学生做毕业设

计（论文）的资格，成绩记不及格。

三、工科专业毕业设计质量标准

（一）化学工程与工艺专业毕业设计质量标准

（1）选题 选题要求按照通用标准执行。

毕业设计（论文）选题要结合本专业的工程实际问题，培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。对毕业设计（论文）的指导和考核有企业或行业专家参与。

（2）内容

毕业设计包括：运用资料（文献、手册、规范、标准等）搜集所需的信息；技术路线的选择及操作参数控制方案的确定；分析方案的制定；编程或利用现有软件进行装置的工艺计算及典型设备的选型和计算；带控制点工艺流程图、设备布置图等图纸的绘制；生产安全及“三废”治理方案的制定；工程的技术经济评价；撰写设计计算书和设计说明书；结题答辩等。

（二）环境工程专业本科毕业设计图纸要求

为适应工程专业质量认证的要求，规范毕业设计的图纸内容、深度及质量，特制定如下基本要求，原则上一人一题，按标准工程图纸出图，每人不少于六张。

1.某污染物处理工程设计，图纸必须包括：

1) 工艺流程图（含高程流程图，审查要点：各构筑物高程）

2) 总平面布置图（审查要点：比例尺、图例、平面布置及尺寸）

3) 主体构筑物（完成初步设计，包括平、立、剖面图，审查要点：

比例尺、尺寸、管道布置及标注、剖切符号、图例)

2.市政/建筑给排水工程设计, 图纸必须包括:

1) 室外给排水管网平面布置图、剖面断面图 (审查要点: 比例尺、管径、管道走向、图例、平面尺寸、剖切位置、投射方向、给水管道、节点流量分配、管路埋深、检查井、污水井等的布置)

2) 室外给排水详图 (如: 某部位剖面详图等, 审查要点: 比例尺、管径、管道走向、图例、平面尺寸、管道连接方式、剖切位置、投射方向、给水管道、检查井、污水井等的布置)

3) 室内给排水管道平面布置图(首层平面布置图必画, 根据实际情况做出单层平面布置图, 审查要点: 比例尺、管径、管道走向、图例、平面尺寸)

4)室内给排水管道系统图 (审查要点: 比例尺、管径、管道走向、连接方式)

5)室内给排水详图 (如: 某管道连接详图、剖面详图等, 审查要点: 比例尺、管径、管道走向、图例、平面尺寸、管道连接方式等)

环境工程专业本科毕业设计说明书目录示例 (见附件 1)

四、其他说明

1. 对于校外做毕业设计 (论文) 的学生, 必须提交《校企/科研院所联合指导毕业设计 (论文) 申请表》(见附件 2)。由校内导师负责学生在校内的相关工作。

2 教师和学生须认真阅读《河南工业大学本科毕业设计 (论文) 工作管理规定》(校政教〔2012〕32 号)(见附件 3)。

- 附件 1 环境工程专业本科毕业设计说明书目录示例
- 附件 2 校企/科研院所联合指导毕业设计（论文）申请表
- 附件 3 河南工业大学本科毕业设计（论文）工作管理规定

化学化工与环境学院
二〇一八年四月十日

主题词： 学院 本科毕业设计（论文） 实施细则
河南工业大学化学化工与环境学院 2018 年 4 月 10 印

附件 1

环境工程专业本科毕业设计说明书目录示例

- 一、 概述
 - 1. 文献综述
 - 2. 设计任务
 - 3. 设计依据（含相关标准）
- 二、 工艺方案的确定
 - 1. 处理规模和处理程度
 - 2. 处理方案比选
 - 3. 处理构筑物比选
- 三、 各构筑物设计计算
 - 1. 设计说明
 - 2. 设计参数
 - 3. 设计结果
- 四、 各构筑物布置
 - 1、 平面布置（含布置原则、计算方法、计算结果）
 - 2、 高程布置（含布置原则、计算方法、计算结果）
 - 3、 管线布置（含布置原则、计算方法、计算结果）
- 五、 技术经济分析
 - 1. 直接费用
 - 2. 间接费用
 - 3. 运行费用
 - 4. 效益分析
- 六、 结语

另附详细的设计计算书

附件 2

河南工业大学化学化工与环境学院

校企/科研院所联合指导毕业设计（论文）申请表

姓名		学号		专业年级	
联合培养企业 /科研院所名称、地址					
毕业设计课题概况					
课题名称					
课题来源		课题类型			
校外导师姓名		职称		联系方式	
校内导师姓名		职称		联系方式	
课题要求完成的主要内容、安全保障与承诺：					
校外指导教师意见：					
签名 公章 日期：					
校内指导教师意见：					
签名 日期：					
学院主管学生领导意见：					
签名 公章 日期：					
学院主管教学领导意见：					

签名

公章：

日期：

说明：此表一式四份，由校内外指导教师、学工办、教学办各保留一份。

附件 3

河南工业大学本科毕业设计（论文）工作管理规定

校政教〔2012〕32号

毕业设计（论文）是本科人才培养方案最后一个重要的、综合性的教学环节，是对各个教学环节的深化、补充和检验。本科毕业设计（论文）工作的组织运行管理工作是提高本科毕业设计（论文）教学质量的基本保证，为做好本科毕业设计（论文）工作，达到综合训练和全面提高教学质量的目的，特制定本管理办法。

一、 毕业设计（论文）工作的目的

毕业设计（论文）的基本教学目的是培养学生综合运用所学的基础理论、专业知识和基本技能，提高分析与解决实际问题的能力。毕业设计（论文）应从以下几方面培养学生的能力：

- （一）调查研究、查阅文献资料的能力。
- （二）方案论证、分析比较的能力。
- （三）设计、计算、绘图与标准规范的正确选择的能力。
- （四）本专业常用手段、设备的应用及相关实验数据的获取及分析处理能力。
- （五）外文阅读能力，计算机应用能力。
- （六）撰写设计说明书或论文、报告的能力。
- （七）语言表达、思辨能力，阐述观点准确、清楚回答问题的能力。
- （八）团队协作和人际交往的能力。

(九) 一定的创新能力。

二、组织管理职责

全校的毕业设计(论文)工作在主管校长统一领导下进行,实行三级管理。教务处代表学校全面负责本科毕业设计(论文)工作的组织,由主管副处长负责,实践教学管理科负责组织实施。学院由教学院长负责,学院教学办组织实施。系(教研室)由系(教研室)主任负责并组织实施。

(一) 教务处工作职责

1. 根据人才培养方案,制定学校本科毕业设计(论文)工作目标和质量标准。
2. 根据教学执行计划,制定学校本科毕业设计(论文)工作计划。
3. 组织本科毕业设计(论文)初期、中期、后期过程质量抽查。
4. 组织学术不端检测。
5. 汇总、发布各学院毕业设计(论文)质量信息。
6. 汇总各学院毕业设计(论文)质量报告,形成全校毕业设计(论文)质量报告。
7. 组织评选优秀毕业设计(论文),编印优秀毕业设计(论文)集。

(二) 学院工作职责

1. 根据本学院的专业特点制定毕业设计(论文)工作计划和实施细则,保证学校的工作目标和质量标准的实现。
2. 审核指导教师资格,确定毕业设计(论文)指导教师,布置毕业设计(论文)工作任务,进行毕业设计(论文)工作动员。
3. 组织学院学术委员会,审核毕业设计(论文)题目。

4. 严格过程管理。做好毕业设计（论文）初期、中期和后期的工作检查与质量监控，及时处理毕业设计（论文）中的教学和其它有关问题。

5. 组织答辩与公开答辩，组织审查、复查学生的毕业设计（论文）成绩评定情况。

6. 组织学术不端检测。

7. 组织推荐优秀毕业设计（论文）及优秀指导教师。

8. 汇总各系（教研室）的质量信息，撰写学院毕业设计（论文）质量报告。

9. 安排专人负责毕业设计（论文）编号及存档工作。

（三）系（教研室）工作职责

1. 组织本专业毕业设计（论文）工作，提出落实学院质量目标的具体措施。

2. 组织教师申报毕业设计（论文）指导教师资格，提交学院审核。

3. 组织本专业专家对教师申报毕业设计（论文）题目进行审核。

4. 对本系（教研室）负责的所有毕业生的毕业设计（论文）进行全过程的指导、严格的管理，确保毕业设计（论文）的质量。

5. 组织系（教研室）汇总学生的毕业设计（论文）成果交学校进行学术不端检测。

6. 组织学生参加答辩与学院的公开答辩。

7. 组织教师认真评定毕业设计（论文）成绩。

8. 认真记录质量信息。

9. 撰写系（教研室）毕业设计（论文）质量报告。

三、毕业设计（论文）工作程序

（一）本科毕业设计（论文）工作启动

1. 教务处布置毕业设计（论文）工作的整体计划和安排。
2. 各学院要根据自己的专业特点，制定本院毕业设计（论文）工作计划及实施细则。
3. 毕业设计（论文）开始前，各学院要召开师生动员大会，明确职责及要求，安排有经验的毕业设计（论文）指导教师举办专题讲座。

（二）指导教师的遴选

1. 各学院要加强毕业设计（论文）指导教师队伍的培养和建设，建立完善的毕业设计（论文）指导教师培训制度和奖惩机制，明确指导教师职责。

2. 毕业设计（论文）指导教师资格认定：指导教师由具有中级职称及以上、有经验的人员担任。学院在毕业设计（论文）开始前要对指导教师进行资格审核，合格的教师成为本届本科毕业设计（论文）指导教师。原则上每名指导教师所指导的学生人数不超过8人。

3. 各学院具有副高级以上专业技术职务的教师参加指导本科毕业设计（论文）的人数不低于副高级以上总人数的95%。指导教师应重视和加强学生创新意识和创造性思维能力的培养；重视学生独立工作能力、分析解决问题能力的培养。

4. 鼓励各学院建立和企事业单位联合指导毕业设计（论文）的机制，聘请有经验的企事业单位的管理人员、工程技术人员指导学生完成毕业设计（论文）。使学生能够在生产、科研实践活动中得到综合能力的训练。

（三）毕业设计（论文）题目的遴选

1. 指导教师根据个人的专业特长、结合自己所承担的各级课题、承担的指导任务量，拟定毕业设计（论文）题目，填写选题审题表，学生也可以根据自己的兴趣申报与专业相关的课题。

2. 指导教师申报题目总数原则上要超过毕业生总数，保证一人一题。系（教研室）汇总题目后组织专家对教师申报的题目进行审核，审核通过的题目，作为本科毕业设计（论文）的正式题目。

3. 毕业设计（论文）题目的选择原则：

（1）毕业设计（论文）题目毕业设计（论文）选题应符合专业或大类培养目标，有利于检查学生综合运用所学知识的能力。题目要有一定的综合性，知识覆盖面较宽，能使学生受到比较全面的训练。工科学生要进行有工程背景的毕业设计，鼓励其他专业进行与社会生活密切相关的方案策划、市场调研、案例分析等方面的选题。工科专业毕业设计类题目和工艺研究类题目所占的比例不低于 80%；理科类专业实验研究型题目所占比例不低于 90%；文科类专业与社会生活密切相关的方案策划、市场调研、案例分析不低于 30%。

（2）毕业设计（论文）题目必须符合本专业培养目标要求。在符合专业培养目标的前提下，接触学科前沿，进行理论与实践探讨，尽可能与生产、科研、经济建设和社会发展等紧密结合。毕业设计（论文）选题可以是直接来自研究项目，也可以是模拟课题，鼓励跨学院组织选题，真题真做，适当考虑学生毕业后的工作需要，切忌脱离实际。

（3）毕业设计（论文）题目应有一定的深度与宽度，工作量饱满，

使学生在规定的时间内经过努力能按时完成。

(4) 毕业设计(论文)应一人一题,由几名学生共同参加的题目,要明确每名学生应独立完成的任务,并在题目上加以区别。对于传统的毕业设计(论文)题目要与现代科学技术相融合,理工科题目与上一年的重复率小于30%,其他专业不能与上一年有重复课题。

(5) 鼓励学生到企事业单位完成毕业设计(论文)。具体规定见《河南工业大学校外做毕业设计(论文)管理规定》。

4. 学生选题

(1) 由各系(教研室)组织本专业学生进行第一轮选题。

(2) 第一轮落选的学生,在导师指导下进行第二轮选题。

(3) 选题结束,形成学院本届毕业设计(论文)题目、师生对照汇总表报教务处。

(4) 选题结束后,一般不能更改题目,如果需要更改需要,指导教师和学生需要办理相应的变更手续,经系(教研室)主任签字,教学院长签字后报教务处备案。

5. 下达毕业设计(论文)任务书

(1) 指导教师填写毕业设计(论文)任务书。

(2) 指导教师要指导学生利用在校期间查阅与课题相关的资料,督促学生利用寒假进行社会实践或社会调查,为毕业设计(论文)开题做准备。

6. 毕业设计(论文)开题

(1) 完成不少于3000字的外文文献翻译。

(2) 学生通过调研或毕业实习完成开题报告或方案论证。

(3) 指导教师审核学生的开题报告或方案论证。

7. 毕业设计（论文）设计与写作

(1) 指导教师要加强对毕业生的指导，掌握时间进度，指导教师对每位学生的指导时间平均每周不少于 2 次。

(2) 学生要根据任务书的要求，以严谨、求实的科学态度进行毕业设计（论文）工作，要综合运用所学知识解决实际问题，结合工作学习，获取新知识，提高独立工作能力，在完成学习任务的同时，力求有所创新。在立论上要实事求是，论据上保持科学性，在论证上，要严谨而富有逻辑性。严禁抄袭和拷贝别人的工作内容。

(3) 学生要遵守纪律，保证出勤，因事、因病离岗，应事先向导师请假，否则作为缺席处理。实验时，爱护仪器设备，节约材料，严格遵守操作规程及实验室有关规章制度。定期打扫卫生，保持良好的学习和工作环境。

(4) 工科学生要求完成毕业设计说明书（方案论证报告等），其他专业要求完成研究论文（方案策划、市场调研、案例分析等）。设计说明书或论文应有中、英文摘要。参考文献原则上不少于 15 篇，其中至少有 2 篇外文文献。各学院要根据专业特点提出具体的字数、数据、图表等量化要求。

(5) 外语及艺术类专业毕业设计（论文）可根据专业特点，制定相应的规范要求。

8. 教师评阅及毕业答辩资格审查

(1) 指导教师和评阅教师对论文评阅过程中，因学生所完成毕业设计（论文）的工作量、论文质量未达到答辩要求，或者发现学生毕业设计（论文）成果存在大量抄袭现象，可责令其限期整改，仍达不到要求的，经院学术委员会研究，可以延缓答辩直至取消学生的答辩资格。

(2) 毕业设计（论文）质量主要靠指导教师把关，学校也将采取相关手段对学生的学术不端行为进行监控。学术不端检测不合格的学生，由指导教师批评教育并限期整改，学术不端复检合格后方可进行资格审查并参加答辩。学术不端复检仍不合格者，不得参加答辩，毕业设计（论文）成绩记不及格。

(3) 对于无故缺席毕业设计（论文）工作时间累积达到毕业设计（论文）总时数 1/3 的学生，或学生在毕业设计（论文）工作期间不服从指导教师指导，不能按进度完成工作量，由指导教师提出并提供相关佐证材料，经院学术委员会审核批准后，可以取消学生继续做毕业设计（论文）的资格，毕业设计（论文）成绩记不及格。

(4) 在中期检查中，若学生毕业设计（论文）工作严重滞后，经指导教师申请，院学术委员会研究，可取消该学生继续做毕业设计（论文）资格，毕业设计（论文）成绩记不及格。

9. 毕业答辩

(1) 每年答辩日期按教学日历执行。

(2) 毕业设计（论文）答辩工作由各学院成立答辩委员会负责组织领导。答辩委员会下设若干个答辩小组，每个答辩小组应由 3~5 人组成，其中有高级职称的不少于 2 人。

(3) 学院在小组答辩之前要组织全院性的公开答辩，并邀请毕业生及低年级学生观摩。

(4) 毕业设计（论文）答辩的程序

① 通过毕业设计（论文）资格审查的学生都应参加答辩，答辩前学生应做充分的准备，学生答辩顺序由所在答辩小组与学生协商或采取抽签办法决定。凡无故不按时到场答辩者，以旷考论处，毕业设计（论文）成绩记不及格。

② 毕业设计（论文）答辩时，首先由学生本人简述有关设计（论文）主要思想、依据和结论，分析设计（论文）的优缺点。然后由答辩委员就毕业设计（论文）内容及有关的问题进行提问，学生当场答辩。

③ 毕业设计（论文）答辩小组要对答辩中提出的问题和学生回答的情况做记录。

④ 答辩以公开方式进行，其他有关人员可以参加旁听。

⑤ 对成绩较差及有异议的毕业设计（论文）各学院答辩委员会可酌情组织二次答辩。

⑥ 毕业设计（论文）答辩小组进行评议后，根据学生的答辩情况给出学生的毕业设计（论文）答辩成绩，报院毕业设计（论文）答辩委员会批准。

10. 毕业设计（论文）成绩评定

(1) 毕业设计（论文）成绩评定的原则：

毕业设计（论文）成绩评定应根据学生的学习态度和工作表现，毕业设计（论文）的结构、内容与完成质量，运用所学知识独立分析、处理、

解决实际问题的能力，毕业设计（论文）的水平与实际意义，以及答辩情况等综合评定。评定时必须坚持标准，严格要求，实事求是，严禁打人情分。

（2）毕业设计（论文）成绩评定的方法

① 毕业设计（论文）的成绩由指导教师、评阅人和答辩小组三方面进行综合评定。毕业设计（论文）的成绩，由指导教师审阅成绩、评阅教师评定成绩和答辩成绩三部分组成，具体比例由各专业自行规定。

② 毕业设计（论文）总成绩按优秀、良好、中、及格、不及格五级评定。如果采用百分制评定成绩，可按照下面规定折算： ≥ 90 分记优秀， < 90 分 ≥ 80 分记良好， < 80 分 ≥ 70 分记中， < 70 分 ≥ 60 分记及格， < 60 分记不及格。

③ 毕业设计（论文）成绩不及格的可由学生提出申请延缓毕业或重修。

11. 优秀毕业设计（论文）评选

答辩结束后学院应按 3%的比例及时推荐本届优秀毕业设计（论文）。教务处将组织专家进行评审，最后确定本届优秀毕业设计（论文）。获得优秀毕业设计（论文）的学生，学校颁发荣誉证书。学校将在优秀毕业设计（论文）中选出部分毕业设计（论文），汇编河南工业大学优秀毕业论文集。

12. 毕业设计（论文）资料保存

学生答辩结束后，全部资料（含电子资料）上交指导教师。指导教师汇总后交学院教学办公室统一整理、编号后归档，一般保存 3 年备查。

四、毕业设计（论文）质量监控

（一）毕业设计（论文）初期检查

1. 检查方式：学院自查和学校抽查相结合。
2. 检查内容：学生考勤情况，选题审题表、任务书、外文文献翻译、开题报告的完成情况。
3. 落实毕业设计条件，协调各方面的关系，为设计工作顺利开展创造条件。

（二）毕业设计（论文）中期检查

1. 时间：根据学校教学工作安排确定。
2. 进度要求：原则上各专业的进度要符合各自的毕业设计（论文）实施细则。
3. 检查内容：各学院要根据学院的实施细则制定的工作程序和进度安排，深入教学现场（设计院、机房、实验室、工作现场等），通过观察、提问、考察等方法检查毕业设计进度和设计质量。并对学风、教师指导情况及毕业设计（论文）工作中存在的困难和问题，采取必要、有效的措施解决存在的问题。各学院向教务处上报中期检查情况。
4. 教务处将组织相关人员进行抽查。

（三）毕业设计（论文）后期检查

1. 时间：答辩前1周。
2. 检查内容：检查学生毕业设计资料的完善情况、答辩条件和答辩准备情况。各学院将答辩工作安排报教务处。教务处将组织相关专家参加全院性的公开答辩。
3. 教务处组织各学院对本届毕业设计（论文）进行学术不端检测。

五、毕业设计（论文）质量报告

毕业设计（论文）工作结束后，各学院要撰写本届本科毕业设计（论文）质量报告，主要内容：

- （一）各种质量信息的汇总与分析。
- （二）本届毕业设计（论文）质量目标实现情况分析与解决措施
- （三）下届毕业设计（论文）工作质量目标。

六、毕业设计（论文）的基本条件保障

（一）经费

学校按学生规模划分毕业设计（论文）经费，纳入实践教学专项经费，专款专用。毕业设计经费使用范围包括：资料购买费，材料消耗费，调研差旅费，外聘教师指导费、学生论文打字复印费等。

（二）图书资料

各学院要注意收集专用设计资料，妥善保管。

（三）上机和实验

1. 学校根据需求和现有条件为毕业设计（论文）的学生提供一定数量免费上机机时。

2. 凡毕业设计（论文）需要实验的，实验室应无偿提供条件，实验室人员工作量由学院制定补偿办法，实验消耗应由毕业设计（论文）经费支出。结合指导教师科研课题做毕业设计（论文）的实验可由科研经费适当补贴。

七、本规定于2012年8月修订，自公布之日起执行。

八、本规定由教务处负责解释。

