

专业学位类别(领域) 博士、硕士学位基本要求

Zhuanye Xuewei Leibie(Lingyu)
Boshi、Shuoshi Xuewei Jiben Yaoqiu

全国专业学位研究生教育指导委员会 编

高等教育出版社

本书是《专业学位类别(领域)博士、硕士学位基本要求》系列丛书之一,由全国专业学位研究生教育指导委员会组织编写,旨在明确专业学位类别(领域)博士、硕士学位的基本要求,为各培养单位制定培养方案、开展教育教学提供依据。

本书可作为专业学位类别(领域)博士、硕士学位授予单位制定培养方案、开展教育教学的参考。

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第087407号

责任编辑: 李 强
封面设计: 李 强
版式设计: 李 强
印刷: 李 强
发行: 李 强

ISBN 978-7-04-031011-1
定价: 30.00元

高等教育出版社·北京

地址: 北京市西城区德胜门内大街2号
电话: (010) 58581000
网址: www.hep.com.cn

(新增) 专业学位类别 基本要求及培养方案

教育部学位与研究生教育发展中心
教育部学位与研究生教育发展中心

教育部学位与研究生教育发展中心

图书在版编目(CIP)数据

专业学位类别(领域)博士、硕士学位基本要求/全国专业学位研究生教育指导委员会编. —北京:高等教育出版社, 2015. 6

ISBN 978-7-04-042441-6

I. ①专… II. ①全… III. ①研究生教育-学位-研究-中国 IV. ①G643.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 067407 号

策划编辑 孙淑华 责任编辑 毛红斌 封面设计 李卫青 版式设计 王艳红
责任校对 刘春萍 责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 河北新华第一印刷有限责任公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 31.75
字 数 780 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2015 年 6 月第 1 版
印 次 2015 年 6 月第 1 次印刷
定 价 70.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 42441-00

出版说明

随着研究生教育事业的不断发展,提高质量已成为研究生教育最核心最紧迫的任务。为贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,保证我国学位授予质量,国务院学位委员会第二十八次会议决定,组织专家研究制定《博士、硕士学位基本要求》(以下简称《基本要求》)。其目的是为教育行政部门开展质量监督、学位授予单位保证学位授予质量、导师指导研究生学习提供参考依据。

《基本要求》是在《中华人民共和国学位条例》及其暂行实施办法有关规定的基礎上,根据学术学位和专业学位特点分别制定,具有较强的指导性和针对性,是各类研究生学位授予应该达到的基本标准。学术学位的《基本要求》委托国务院学位委员会第六届学科评议组按一级学科制定;专业学位的《基本要求》委托全国专业学位研究生教育指导委员会(简称“教指委”)按专业学位类别(或领域)制定。

教指委对《基本要求》的制定工作高度重视,认真负责,根据专业学位人才培养的特点,按照保证质量、体现特色、突出能力的要求,综合考虑各学位授予单位研究生培养的实际,强化与职业资格的相互衔接,在反复研究并广泛征求学位授予单位、有关用人单位和行业部门意见的基础上,从社会需求、知识结构、综合素养、实践训练与能力等方面研究制定了《基本要求》,在保证其可执行性的同时,也为学位授予单位制定本单位博士、硕士专业学位授予标准留有空间。

各专业学位类别(领域)《基本要求》是教指委各位专家辛勤工作的成果,也是广大专家、学者和学位授予单位集体智慧的结晶。在此,谨向参加《基本要求》制定工作的所有专家、学者和单位表示诚挚的谢意。

国务院学位委员会办公室

2014年12月

目 录

0251	金融硕士专业学位基本要求	1
0252	应用统计硕士专业学位基本要求	5
0253	税务硕士专业学位基本要求	9
0254	国际商务硕士专业学位基本要求	13
0255	保险硕士专业学位基本要求	18
0256	资产评估硕士专业学位基本要求	24
0257	审计硕士专业学位基本要求	29
0351	法律硕士专业学位基本要求	33
0352	社会工作硕士专业学位基本要求	39
0353	警务硕士专业学位基本要求	44
0451	教育博士、硕士专业学位基本要求	49
0452	体育硕士专业学位基本要求	56
0453	汉语国际教育硕士专业学位基本要求	60
0454	应用心理硕士专业学位基本要求	66
0551	翻译硕士专业学位基本要求	72
0552	新闻与传播硕士专业学位基本要求	78
0553	出版硕士专业学位基本要求	83
0651	文物与博物馆硕士专业学位基本要求	88
0851	建筑学硕士专业学位基本要求	93
085201	机械工程领域工程硕士专业学位基本要求	98
085202	光学工程领域工程硕士专业学位基本要求	103
085203	仪器仪表工程领域工程硕士专业学位基本要求	108
085204	材料工程领域工程硕士专业学位基本要求	113
085205	冶金工程领域工程硕士专业学位基本要求	118
085206	动力工程领域工程硕士专业学位基本要求	123
085207	电气工程领域工程硕士专业学位基本要求	128
085208	电子与通信工程领域工程硕士专业学位基本要求	132
085209	集成电路工程领域工程硕士专业学位基本要求	137
085210	控制工程领域工程硕士专业学位基本要求	142

II 目录

085211	计算机技术领域工程硕士专业学位基本要求	147
085212	软件工程领域工程硕士专业学位基本要求	151
085213	建筑与土木工程领域工程硕士专业学位基本要求	156
085214	水利工程领域工程硕士专业学位基本要求	170
085215	测绘工程领域工程硕士专业学位基本要求	175
085216	化学工程领域工程硕士专业学位基本要求	180
085217	地质工程领域工程硕士专业学位基本要求	185
085218	矿业工程领域工程硕士专业学位基本要求	190
085219	石油与天然气工程领域工程硕士专业学位基本要求	195
085220	纺织工程领域工程硕士专业学位基本要求	200
085221	轻工技术与工程领域工程硕士专业学位基本要求	205
085222	交通运输工程领域工程硕士专业学位基本要求	210
085223	船舶与海洋工程领域工程硕士专业学位基本要求	215
085224	安全工程领域工程硕士专业学位基本要求	220
085225	兵器工程领域工程硕士专业学位基本要求	225
085226	核能与核技术工程领域工程硕士专业学位基本要求	230
085227	农业工程领域工程硕士专业学位基本要求	236
085228	林业工程领域工程硕士专业学位基本要求	241
085229	环境工程领域工程硕士专业学位基本要求	248
085230	生物医学工程领域工程硕士专业学位基本要求	254
085231	食品工程领域工程硕士专业学位基本要求	259
085232	航空工程领域工程硕士专业学位基本要求	264
085233	航天工程领域工程硕士专业学位基本要求	269
085234	车辆工程领域工程硕士专业学位基本要求	274
085235	制药工程领域工程硕士专业学位基本要求	279
085236	工业工程领域工程硕士专业学位基本要求	284
085237	工业设计工程领域工程硕士专业学位基本要求	288
085238	生物工程领域工程硕士专业学位基本要求	293
085239	项目管理领域工程硕士专业学位基本要求	299
085240	物流工程领域工程硕士专业学位基本要求	304
0853	城市规划硕士专业学位基本要求	309
095101	作物领域农业硕士专业学位基本要求	315
095102	园艺领域农业硕士专业学位基本要求	319
095103	农业资源利用领域农业硕士专业学位基本要求	323
095104	植物保护领域农业硕士专业学位基本要求	327
095105	养殖领域农业硕士专业学位基本要求	331

095106	草业领域农业硕士专业学位基本要求	335
095108	渔业领域农业硕士专业学位基本要求	340
095109	农业机械化领域农业硕士专业学位基本要求	346
095110	农村与区域发展领域农业硕士专业学位基本要求	350
095111	农业科技组织与服务领域农业硕士专业学位基本要求	354
095112	农业信息化领域农业硕士专业学位基本要求	357
095113	食品加工与安全领域农业硕士专业学位基本要求	361
095114	设施农业领域农业硕士专业学位基本要求	366
095115	种业领域农业硕士专业学位基本要求	369
0952	兽医博士、硕士专业学位基本要求	373
0953	风景园林硕士专业学位基本要求	380
0954	林业硕士专业学位基本要求	385
1051	临床医学博士、硕士专业学位基本要求	390
1052	口腔医学博士、硕士专业学位基本要求	396
1053	公共卫生硕士专业学位基本要求	404
1054	护理硕士专业学位基本要求	408
1055	药学硕士专业学位基本要求	415
1056	中药学硕士专业学位基本要求	419
1057	中医博士、硕士专业学位基本要求	424
1151	军事硕士专业学位基本要求	432
1251	工商管理硕士专业学位基本要求	437
1252	公共管理硕士专业学位基本要求	440
1253	会计硕士专业学位基本要求	444
1254	旅游管理硕士专业学位基本要求	448
1255	图书情报硕士专业学位基本要求	453
1256	工程管理硕士专业学位基本要求	458
135101	音乐领域艺术硕士专业学位基本要求	462
135102	戏剧领域艺术硕士专业学位基本要求	466
135103	戏曲领域艺术硕士专业学位基本要求	471
135104	电影领域艺术硕士专业学位基本要求	476
135105	广播电视领域艺术硕士专业学位基本要求	481
135106	舞蹈领域艺术硕士专业学位基本要求	486
135107	美术领域艺术硕士专业学位基本要求	491
135108	艺术设计领域艺术硕士专业学位基本要求	495

0251 金融硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

随着经济全球化的发展,国际经济金融之间的关系越来越复杂和紧密,金融对经济的作用日益增强。在我国,金融结构市场化、资产证券化、金融机构多元化、金融体系国际化等诸方面不断加强,现代金融发展模式和结构正在发生变化。以上诸因素催生了对掌握金融理论并具有卓越的实践能力的金融专业人才的迫切需求。在此背景下,国务院学位委员会第 27 次会议审议通过了金融硕士专业学位设置方案,决定在我国新增金融硕士专业学位,并于 2011 年成立全国金融专业学位研究生教育指导委员会,2011 年开始招收金融硕士专业学位研究生。

金融硕士专业学位的内涵可以从发展宗旨、目标、理念、意识与能力要素几方面理解。发展金融硕士专业学位的宗旨是为我国金融改革和发展培养既有扎实的专业知识和技能又有宽广的国际视野和卓越的实践能力的金融专业人才。具体目标是培养具有卓越实践能力的高层次金融专业人才。这种卓越实践能力体现为具备扎实的经济、金融学理论基础,良好的职业道德,富有创新的精神和进取的品格,较强的从事金融实际工作的能力。理念是“中西融合、知行合一”。同时注重培养金融硕士专业学位学生四种意识与四种能力要素。四种意识:创新意识、市场意识、服务意识和国际意识。四种能力要素:创新能力、管理风险的能力、服务能力、国际交流与业务开展的能力。

金融硕士专业学位项目的使命是为我国现代化建设特别是为我国金融改革、创新和发展提供高质量的专业人才支撑。该项目主要致力于培养金融分析师、风险(财富)管理师、产品设计师、金融市场拓展者以及金融企业优秀从业人员与管理者等高层次人才。服务领域主要有金融行业,如银行、证券、基金、信托、期货、投资公司等,以及政府的金融管理部门、企业财务管理和资金运营部门等。

我国金融改革和发展迫切需要一大批高素质的金融专业人才。同时,国家鼓励大力发展专业学位研究生教育。因此,金融硕士专业学位项目具有广阔的发展前景。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

恪守学术道德,遵守学术规范,尊重科学真理,尊重知识产权,遵循客观、公正、准确的原则,崇尚严谨求实的学风,勇于探索创新,维护科学诚信。

2. 专业素养

具备扎实的金融学理论基础与技能,具备与国内、国际金融专业人士顺畅沟通的能力,具有国际化视野和一定的前瞻性,能够应用金融学的相关理论、方法和工具解决实际问题。增强创新创业能力。

3. 职业道德与职业精神

遵循职业道德,行为符合金融伦理,具有社会责任感,以公正、平等、诚信、守法为基本价值理念,具备致力于金融稳健运作、提升公众福利和社会和谐发展的职业精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

掌握经济学、金融学、管理学、会计学等基础知识,熟悉解决金融问题的工具和方法,能熟练运用一门外语(一般为英语)进行交流。

2. 专业知识

第一部分,专业课程知识体系。

至少研修并考核通过以下6门核心课程中的4门,熟知课程的知识结构和知识要点,能够运用相应的原理、方法和工具分析并解决实际问题。6门核心课程分别是:金融理论与政策、金融市场与金融机构、财务报表分析、投资学、公司金融、衍生金融工具。

在完成以上核心课程研修与考核之外,至少学习并掌握8门选修课程的知识 and 技能。全国金融专业学位研究生教育指导委员会推荐的选修课程有:金融伦理与职业道德、金融监管、金融企业战略、行为金融学、金融服务营销、金融机构经营管理、金融机构风险管理、产品与服务流程创新设计、财富管理、基金投资与管理、企业并购与重组实务、金融数据分析、量化投资、固定收益证券。鼓励各培养单位在此基础上根据所在地区人才需求与自身特色拓展选修课范围。

第二部分,从行业工作实践角度看,应具备的知识结构。

(1) 熟悉国内外宏观经济金融环境及其核心影响因素的运行逻辑和发展方向。

(2) 能较好地阅读和分析企业财务报表,能从中发现问题和判断企业的真实状况和投资价值,并给出相应建议。

(3) 了解国内、国际主要金融市场与重要金融机构的业务结构以及基本的产品架构,能跟踪国内外金融产品创新的最新进展。

(4) 了解各主要金融机构的基本组织架构。

(5) 具备信息化应用能力,能够熟练运用至少一种专业金融软件,并了解大数据时代下金融行业的改革与创新。

(6) 在前5项基础上,至少还要在一个具体的金融领域或业务上具备较强的专业能力,如债券业务、组合管理、风险管理、公司金融、量化投资分析、资产负债管理或兼并收购等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 案例教学

训练学生运用所学的理论知识解决实践问题,并通过实践案例的教学使学生认识到理论与现实之间的差距,以及二者之间相互促进、相互完善的关系,提高学生分析问题、解决问题的能力,并在案例教学中进行案例开发、案例完善。

2. 模拟教学

训练学生的创造力、团队协作能力、知识运用能力、对实际业务的操作能力,在教学中注重实验和模拟与实践的贴近程度,注重系统性,并重视教学效果的总结和改进。

3. 实践专家授课

一些应用性较强的课程或相关内容应聘请实践部门的中层以上管理者(或特别优秀的具体业务人员)讲授,讲授的形式和时间安排根据不同内容及其要求灵活调整,以提高知识的实用性,缩小课堂与市场的差距。

4. 业务实践

在金融机构、金融监管机构、金融行业协等工作岗位接受职业训练时间不少于3个月(具体实践时间与实习方式,各培养单位可根据自身条件进行开创性探索),并熟练掌握相应的业务技能。实践期间,学生应独立完成或作为主要承担方共同完成具有一定专业实践意义的成果,并作为实践和实习综合考查的组成部分,以提高学生参与实践的效率和质量。

总之,通过实践训练,学生应该在语言文字表达能力、逻辑结构、专业用词、对金融业务实际运行的理解等各方面都有提高,达到甚至超过一般员工的业务水平。以提高实践能力为中心,实践训练要注重实践内容设计、实践过程管理,培养单位要对实践计划、实践工作日志、实践总结报告和实践过程产生的新知识、新方法、新方案、新产品等进行质量评价。

四、获本专业学位应具备的基本能力

具备扎实的经济、金融学理论基础,良好的职业道德,富有创新的精神和进取的品格,较强

的从事金融实际工作的能力。其应具备的基本能力在金融实践中主要体现在以下三方面:

1. 学习能力

学习能力具体体现为研究并解决新问题的快速应对能力,具有较强的获取信息能力和处理复杂信息能力。

2. 沟通能力

具备较好的文字表达能力,能与管理层、团队成员、客户进行有效沟通,并能成功实现理念、产品的推介。

3. 市场运作能力

对市场动态反应敏锐,切实了解并把握市场需求,并具备把产品推向市场实现销售的能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应来自于实际问题,学位论文内容应与金融实践紧密结合,应着重对实践问题的分析。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文基本要求:运用基本理论阐述并研究、解决与金融实践相关的问题;论文论据充分,逻辑严密,鼓励创新,严禁抄袭。

学位论文的基本形式主要有:案例分析、产品设计与金融实践问题解决方案、调研报告或基于实际问题分析的政策建议报告等。论文原则上不少于2万字。

3. 学位论文水平要求

金融硕士专业学位论文的评阅主要考核“选题、理论与方法、数据与素材、现实价值、创新性、写作能力”等六方面。学位论文的评阅人及答辩委员会中,至少有一位来自相关实务部门,且已取得硕士及以上学位的专家。

第三部分 编写成员

马君璐、尹志锋、王广谦、刘少波、刘亚、刘庭竹、刘晓星、庄毓敏、朱孟楠、朱新蓉、许荣、邢天才、吴晓求、吴晓灵、宋逢明、张健华、张桥云、张霞、李少君、李心丹、李成、李悦、杨再平、陆超、陈共炎、陈学彬、钟俊、徐信忠、赫国胜、戴国强。

0252 应用统计硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

随着社会经济的发展、科学技术进步,统计已遍及科学技术和国民经济的各个方面,成为国家宏观管理与决策、企业内部管理与决策、科学研究等的重要分析工具和实用方法。应用统计专业学位是以现代统计理论和先进统计分析方法为基础,以统计学与相关学科领域相结合,复合性与实践性紧密结合的学位类型。

应用统计专业学位的面向的领域包括金融统计和风险管理、社会经济统计学、工业统计和质量控制、生物医学统计、大数据分析等与其他学科交叉的方向。这些方向体现出统计学与数学、经济学、管理学、生物卫生、信息技术等相关专业的高度交叉融合。应用统计专业学位的主要应用领域为:

(1) 金融统计与风险管理领域的应用统计是统计学、金融学、管理科学与工程和计算机科学交叉融合形成的新领域,主要是从金融数据来源、金融数据处理和金融风险管理角度,提取和归纳复杂金融数据的规律和趋势,为分析金融数据、防范金融风险提供方法支撑。金融统计与风险管理领域上的应用统计已渗透到现代金融保险各个方面,在金融保险行业实务中得到广泛应用。

(2) 社会经济是应用统计的重要领域,通过研究社会经济统计活动的规律和方法,包括经济统计、人口统计、农业统计、教育统计、文化统计、民生统计等方向,利用国民经济核算、综合评价、经济计量、统计调查、统计建模和分析、数据挖掘和机器学习等方法对经济数据来源、经济数据之间相互结构进行分析,揭示经济运行的联系和规律,为宏观经济管理决策提供支撑。

(3) 工业统计和质量控制利用质量管理中常用的统计技术与过程能力分析、抽样检验、统计过程控制、试验设计与数据处理、可靠性分析、六西格玛等方法进行统计质量管理和统计质量控制。对工业生产和经营的生产率、市场、成本、经济效益及影响其变动的诸因素,以及工业发展变化的规律性等进行统计分析和综合评价,为企业生产过程控制、质量管理等提供统计专门技术。

(4) 生物医学统计用数理统计方法解决如何从样本信息中获取科学可靠的结论,进行生物学实验研究的设计、取样、分析、资料整理与推论,体现统计学、数学、生物信息学、计算机科学等学科交叉形成的专门统计技术方法,在临床医学、预防医学、生命科学实验等方面得到大量应用。

(5) 大数据分析是面对信息时代大数据出现的应用统计专门理论与技术方法。大数据涉及两个重要学科:计算机学科和统计学科。计算机学科侧重大数据的采集、存储和管理,统计学科侧重面向应用问题的大数据分析,从大数据中挖掘知识和价值的数据分析方法和理论。大数据分析已经成为企业经营、网络营销、电子金融、电子商务、电子政务、新媒体、政府科学决策和科学管理等重要应用领域。

应用统计专业学位以统计学本专业的理论知识为基础,又融合相关领域知识和专业技能,具备较高的综合性和较强的实践性。随着经济社会的不断发展和科学技术的突飞猛进,学科之间相互交融联系进一步加强,为统计学进一步与其他学科交叉融合提供了机遇。同时,社会经济现象和自然科学复杂性大大增强,统计数据趋于复杂化,对应用统计学专业学位建设提出了更高要求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应崇尚科学精神,具有良好的统计学素养,掌握统计学思想、理论和方法,有较强的专业技能拓展能力,具备较好的应用研究能力。应该较全面地了解国际上先进的统计理论和数据分析方法,了解统计学在自然科学、人文社会科学、金融经济、工农商等各行业中的作用。能够正确地使用数据和准确地解释数据分析结果,确保应用研究成果的真实可靠性。具有从事统计应用技术方法研究的潜力。增强创新创业能力。

毕业后能在政府、企业、事业单位,在科学研究、经济、管理等部门,以及在自然科学、人文社会科学、工程技术、医学等领域从事统计应用研究和数据分析工作。

培养热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正的统计学专业人才,有较强的事业心和敬业精神,积极为社会各项建设事业服务。严格遵守国际和国内的专利、著作、合同等有关法律规定,不侵犯他人的知识产权。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

熟练掌握统计学科的基础理论,能够正确应用先进的统计方法解决有关科学技术研究中的问题。基本掌握分析和处理各种复杂数据和大规模数据的统计模型和方法。初步掌握一定

的交叉学科知识,能够开展跨学科和新兴交叉学科的应用研究。应具有独立从事统计应用研究的能力,在统计应用方面能做出具有应用价值的成果。

1. 基础知识

基础知识的核心课程包括数理统计、多元统计分析、回归分析、抽样调查、统计软件与计算。

要求学生能熟练应用统计软件包对数据进行统计分析,要求学生具有较高的外语水平。

2. 专业知识

根据各高校的特点和优势,设置较宽泛的选修课程,培养适应各领域的应用统计人才。

偏重数理统计的选修课程包括非参数统计、时间序列分析、应用随机过程、试验设计、属性数据分析、不完全数据分析、生存分析与可靠性、纵向数据分析等。

偏重经济金融统计的选修课程包括统计学原理、微观经济学、宏观经济学、计量经济学、管理学、风险理论、国民经济统计学、社会统计学、保险精算、金融学、金融数学、金融工程等。

其他领域应用统计选修课程包括生物统计、医学统计、临床试验和数据分析、质量控制、市场调查与分析、数据挖掘、机器学习等。

设置社会实践和案例教学等与实际问题相结合的课程。

鼓励学生选修人文社会科学、自然科学和工程技术的各个学科领域的课程。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应接受与职业发展相匹配的实践训练,在掌握统计学学科知识的基础上,具备以实际应用为导向,以职业需求为目标的统计应用知识与解决实际问题的能力。

应接受系统的案例教学训练,注重理论联系实际,体现基础性和实践性和前沿性;案例教学要充分结合行业或职业需求,反映最新学科发展的应用动态和前景,拓展职业素质,重视运用团队学习、案例分析、实践研究、模拟训练等方法,鼓励学生积极、主动参与案例教学活动,注重培养学生发现问题、研究问题、解决问题和评价问题的意识和能力,培养实践能力。

四、获本专业学位应具备的基本能力

必须达到统计应用专门化水平,具备较好地理解本专业学位领域科研文献的能力和获取知识的能力,能够开展统计学学科知识的实践与应用工作,具有与有关专业人员合作发现实际问题以及解决实际应用问题的能力。

应具有良好的科学素质、严谨的治学态度、较强的开拓精神,善于接受新知识,提出新思路,探索新课题,并具有较强的适应性和良好的团队合作精神。

至少掌握一门外语,能够熟练阅读本专业的外文资料。至少掌握一种统计软件的应用,能够熟练利用软件工具进行数据收集、数据整理、数据分析和数据挖掘等与职业胜任力相符合的统计应用工作。毕业后能在政府、企业、事业单位,在科学研究、经济、管理等部门,在自然科

学、人文社会科学、工程技术等领域从事统计应用、数据分析与建模、数据挖掘等工作。

五、学位论文基本要求

学位论文是为申请应用统计硕士专业学位而撰写的,是评判申请者在校学习成绩的主要依据,也是硕士生获得硕士专业学位的必要条件。

学位论文要具有明确的职业背景和应用价值,且反映申请者运用理论知识解决实际问题的能力 and 水平。

1. 选题要求

学位论文题目可来自于某实际部门的具体问题或对国家经济建设、社会发展有意义的课题,也可由校内导师或校外合作导师指定(但应具有很强的应用背景),但要求申请者对问题的背景及相关研究内容要有较好的理解。

论文选题应有一定的难度和工作量,能体现申请者综合运用统计理论、方法和技术手段解决实际问题的能力。

2. 学位论文形式和规范性要求

学位论文的主要内容应包括课题的背景(包括问题的来源、数据说明、待解决的问题、他人工作)、所采用的方法、结论和参考文献等几个部分。

学位论文是申请者本人在导师指导下独立完成的研究成果,必须系统完整、观点明确、逻辑严谨、文字通畅、方法正确。

学位论文应规范引用他人数据和成果,不得抄袭和剽窃他人成果。

3. 学位论文水平要求

学位论文的研究成果应表明作者掌握了统计学的基础理论和专业知识,且体现出作者具有独立从事统计应用研究的能力。

学位论文的创新性体现在解决实际问题的新思想、新方法或新进展上,其研究成果应具有很好的可操作性,且其结论对所研究实际问题的解决应具有很大的帮助或指导意义。

学位论文答辩通过并经校学位评定委员会审查同意者,授予应用统计硕士专业学位。

第三部分 编写成员

王小群、王立洪、王兆军、史代敏、刘扬、刘洪、刘禄勤、朱建平、纪宏、汪荣明、周勇、林路、郑明、赵彦云、夏荣坡、徐寅峰、耿直、袁卫、董麓、蒋萍。

0253 税务硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

税务硕士专业学位(Master of Taxation,简称MT)是以税务学科及其他相关学科为基础,为适应社会需求,面向税务部门、司法部门、企业和税务中介等机构,培养高层次、应用型、复合型的税务专门人才而设置的研究生教育项目。

随着我国税收收入的大幅度增长、税收法制环境的不断完善以及纳税人纳税意识的不断提升,社会各界对涉税人员的数量和质量的要求都有了很大提高。但是,我国现有的涉税人才却不能满足上述需要。从实务工作来看,我国税务、司法系统、税务中介、企业相关涉税人员主要还是以本科和大专学历为主,具有研究生学历的人员所占比重较低,与世界上其他国家同行业、国内相关行业相比差距较大,涉税工作一直在较低水平、较低层次上运转。从院校层面来看,我国现有的财政税务研究生教育大多偏重于财税理论的传授,纯理论研究类课程多,实务应用类和方法类课程少,人才培养方向、教学内容和培养模式与社会对于高层次、应用型、复合型涉税人才的需求尚有较大差距。

为了满足社会对高层次、应用型、复合型税务专门人才的要求,2010年1月,税务硕士专业学位设立。自设立以来,税务硕士专业学位遵循以职业需求为导向,以税务实践能力培养为重点,以产学研结合为途径、以提高质量为核心,紧密结合税务实务工作,通过案例教学和实习实践的教学方法,提高学生发现问题、分析问题和解决实际问题的能力,为社会输送高层次、应用型税务专门人才。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

应严格遵守国家法律、法规及规章制度,坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度;保护知识产权、尊重他人劳动和权益,坚决抵制剽窃他人学术成果、伪造或者篡改数据、文献等学术不端行为;严格遵守学术研究和学术活动基本规范,坚持文责自负,对学位论文和其他自主发表的论文、报告、著作等独立承担法律责任;杜绝不良的学术风气,维护良好的学术氛围。

2. 专业素养

应当注重培养自身专业素养,增强创新创业能力。具体包括:

(1) 逻辑思维。税务硕士生应当具有较强的逻辑思维能力,能够根据税收理论和制度规范对税收问题作出正确界定和判断并能运用相关方法有效地解决问题,为国家和地方的税收决策与管理提供有价值的调研报告和专题研究。

(2) 法律意识。税务硕士生应当熟悉税收法律和规定,有良好的法律意识,能够对税务问题进行法律解释和定性,清楚税法的适用性,维护税收权益。

(3) 风险防范意识。税务硕士生应当具有较强的风险意识,能够识别税收风险,估计风险水平和可能产生的后果,并提出风险防范措施。

(4) 战略意识。税务硕士生应当具有税收战略眼界和前瞻意识,密切关注社会经济时事热点,把握国内外税务政策与实践发展的前沿,提出合理的税收规划。

3. 职业精神

应当具备从事本学科工作所需的良好职业技能和职业精神,具有崇高的职业理想,遵守职业法规和纪律,客观公正,勇于承担职业责任,能够正确处理国家、企业、个人三者关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应具备完整的税务实践工作要求的基本知识,系统掌握管理、政治、经济、法律、现代科技等方面的基础知识,掌握税收经济学、税务会计学、税务法律的基本理论、方法以及技术,能够阅读专业外文资料。

2. 专业知识

必须完成税收理论与政策、中国税制专题、国际税收专题、税务管理专题和税务筹划专题等核心课程的学习,并通过考试或考核。专业核心课程应着重培养学生的基本理论素养,掌握

和运用分析工具的能力,全面参与税务实践的能力。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 专题研究

应积极听取税收实务部门开设的讲座,了解国内税收和国际税收动态,并就相关税收问题进行专门研究。

2. 案例分析

应就中国税制专题、国际税收专题、税务管理专题、税务筹划专题等课程接受一定学时的案例分析教学,提升综合运用所学知识、方法和技能解决税务实际问题的能力。

3. 实习实践

应保证不少于半年的相关涉税部门实习实践时间,并撰写实习实践总结报告,通过学校评估考核后,可获得相应学分,以此作为授予学位的重要依据。具有三年以上税务相关从业经验的学员,可以在原工作单位完成实习实践并提交专业实务工作总结,通过学校评估考核后,可获得相应学分,以此作为授予学位的重要依据。

四、获本专业学位应具备的基本能力

必须具备学习能力、实践能力、组织沟通能力、逻辑思维能力、创新能力,还必须要具备如下能力:

1. 税务合规处理能力

应能够充分理解税收法律精神,准确解读税收法律规定,熟练掌握税收法律、法规,并遵循税务处理规范和程序,完成税收征纳活动。

2. 税收政策分析能力

应能够应用所学的专业知识,对国内外的税收政策变化进行分析研判,并作出合理的解读与建议。

3. 税收战略规划能力

应能够应用所学的专业知识,结合单位的发展战略,提出合理可行的税务筹划方案。

4. 税务风险管理能力

应能够应用所学的专业知识,熟练掌握税收风险管理程序与方法,对税收风险实施有效控制和妥善处理。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文的选题应体现专业学位的特点,紧密结合社会经济形势,抓住税收领域的重要问题,

坚持理论和实践相结合,突出创新性和应用性,强调论文选题的应用价值和实用性。题目简明扼要,能够清楚地表达论文所要研究的中心议题。

2. 形式和内容规范

学位论文类型主要包括案例分析类论文、专题调查调研类论文、税收政策评估与对策类论文,并符合如下规范:

(1) 内容完整,结构合理,一般应包含论文题目、诚信与知识产权声明、中英文摘要与关键词、目录、前言或引言、论文正文、结论与讨论、参考文献或基础资料、必要的附录等基本内容。

(2) 论文的篇幅合适,正文部分一般不少于2万字。

(3) 文献引用规范、准确,数据应注明出处。

(4) 论文排版规范,结构严谨;行文准确流畅,条理清晰;概念表述清楚,术语使用规范。

3. 质量要求

(1) 论文选题应具有应用价值和实用性。

(2) 论文应体现理论基础、专业知识及分析能力。

(3) 论文成果明确,有创新性、科学性和有效性。

第三部分 编写成员

马国强、马海涛、王乔、刘蓉、朱青、宋兰、陈烨、林文生、侯石安、胡怡建、童锦治、覃志刚、雷根强、熊巍、魏志华。

0254 国际商务硕士

同等学力申请硕士学位专业水平测试 一

专业学位基本要求

专业学位

第一部分 概况

国际商务硕士专业学位教育是以培养具有社会责任感与职业道德、全球视野和创新意识、国际商务专业技能与素养、跨文化沟通能力,能够胜任国际化经营与管理工作的国际化、高层次、应用型、复合型专门人才为目标的专业学位教育。

国际商务具有国际化、跨领域、新业态、高标准的行业特点。随着全球经济一体化的深入发展和我国开放型经济新体系的建立,我国国际商务面临着国际经济环境日趋复杂、国际竞争日趋激烈、区域经济合作发展迅速、国内国际市场不断融合、贸易投资一体化、新型商业形态不断涌现、中国企业经营国际化、跨国企业本土化的机遇和挑战;面临着贸易摩擦加剧、高端人才短缺、商务创新能力不足等诸多问题;社会对国际商务高端人才的需求也日益凸显。因此,国际商务硕士专业学位教育应以培养高层次的复合型应用人才为重点,服务对象包括从事传统的货物与服务贸易企业,从事新兴制造业、现代服务业、跨国直接投资和外包的企业,以及政府管理部门、行业协会、贸易与投资促进机构、教育科研机构、国际组织等。为了保证人才培养质量,国际商务硕士专业学位教育突出学校和行业培养的紧密结合,强调以国际化、开放式的教育体系和多元化的师资配备为基本特色,注重创新精神和实践能力的培养。

我国已成为世界第二大经济体和第一大贸易国,对外投资快速发展,构建开放型经济新体制是全面深化改革开放的重要内容。因此,国际商务硕士专业学位教育需要在国际化市场背景下充分发挥学科交叉性、综合性的优势,面向行业需求,培养学生具有开放的国际视野、跨文化的沟通能力、实践与创新能力,强化学生国际商务专业知识和技能,全面提升高层次国际商务人才的职业化水平。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应该具备的基本素质

1. 学术道德

严格遵守国家有关法律、法规与社会公德,掌握和遵守国际惯例与规则,恪守学术道德规范,维护科学诚信,尊重知识产权和他人劳动成果。实事求是,完善学术人格、修身正己,学风严谨,杜绝抄袭剽窃,杜绝弄虚作假,抵制学术不端行为,养成优良的学术品行。正确处理科学研究活动中存在的直接、间接或潜在的利益关系,不利用科研活动谋取不正当利益。

2. 专业素养

(1) 具有扎实的国际商务基本理论,掌握国际商务方法和专业技能,深刻理解国内外商务法律、法规、政策和国际惯例,能够跟踪观察国际商务领域的发展动态和前沿问题,运用相关理论和方法对国际商务实践中的问题进行分析和研究。

(2) 具备较为丰富的人文社会科学和相关自然科学、工程科学的知识和基本素质,能够从多学科交叉视角对国际商务相关问题进行分析判断,具有较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力。增强创新创业能力。

(3) 了解国际商务学科、专业的技术分析工具和手段,能够运用定量分析与定性分析相结合、实证研究与规范研究相结合、市场调查与文献资料分析相结合等研究方法来解决国际商务领域存在的实际问题,掌握并熟练运用现代信息技术和手段。

(4) 具备阅读本学科国内外研究文献的能力;具有较强的书面和口头语言表达能力,能够较好地表述观点;具有能够适应工作需要的外语口头交流和书面写作能力;具有良好的跨文化沟通能力和项目策划、执行能力。

3. 职业素养

(1) 职业理想。具有为我国国际商务事业服务和奋斗的使命感,拥有不断开拓、勇于创新的职业理想。

(2) 职业精神。对国际商务的角色和职业特点有正确的理解和认知,爱岗敬业,孜孜以求,甘于付出,乐于服务,有良好的个人管理能力与工作效率。

(3) 职业道德。在工作中能够主动承担社会责任,正确处理自己与集体、同事、竞争者、合作者和顾客等利益相关者之间的关系,不损害他人利益和社会公共利益,诚实守信,切实履行自己的责任和义务,不做任何违反职业道德的事。

(4) 职业技能。掌握在国际商务各领域从事具体事务性工作的一般专业技能和管理工作的高端专业技能,能够利用各种现代化手段进行有效工作。能够安全地进行国际旅行、执行工作任务。

4. 人文素养

具有较全面的综合性人文社会学科的视野,了解相关人文社会学科,如哲学、历史学、经济学、管理学、社会学、文艺学等的基本思想观点,加强自身内在的素养,热爱祖国,关注全球问题,对人的生存意义和价值给予关切和思考。具备突出的沟通能力,以谦虚亲和的姿态与他人交往。具有很强的文化包容性,在国际商务业务实践和科学研究过程中以欣赏的眼光认知世界各国社会文化的异同,充分尊重文化多样性。培养社会伦理精神,在工作与学习中热心关注商务世界、关怀特殊群体诉求、重视经济外部性效应。培养关注未来职业发展需要的独特眼光和能力,以人为中心,着眼于满足不同人群的需求。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

(1) 掌握经济学、管理学、法学、语言学等人文社会科学及相关自然科学、工程科学学科的基本原理与基础知识;善于将各学科的基本原理与国际商务的理论体系相联系。

(2) 系统全面掌握国际商务专业的基本理论和方法,能够将这些方法、原理应用到国际商务具体实践中。

(3) 扎实掌握经济学分析与应用方法、国际商务通论的知识。

2. 专业知识

(1) 专业知识的核心模块应涵盖国际贸易政策与实务、国际投资与跨国企业管理、国际金融理论与实务、国际商务谈判、国际商法等。

(2) 系统掌握国际商务的一般专业技能,包括国际贸易实务与物流、国际营销、国际金融、国际企业战略管理、国际商务调研、跨文化交流,并能够扎实掌握一般专业技能的技术细节,比较熟练地掌握一门外语,作为工作语言,能够开展常规的国际商务活动。

(3) 基本掌握国际商务的高端专业技能,包括国际贸易实务与物流、国际营销、国际金融、国际企业战略管理、国际商务调研、跨文化交流的高端专业技能,以及国际商务谈判、跨境投资技能、市场进入与分销技能、政策与法律的分析应用等技能,能够综合用于开展较为复杂的和创新性的国际商务活动。

(4) 应结合国际商务的具体方向发展一个特定的知识领域,并具备系统的专业知识和技能。

三、获本专业学位应接受的实践训练

(1) 在国际商务硕士专业学位的培养环节中,学生所接受的实践训练形式不得少于三种。实践训练形式包括:课堂案例研讨、案例撰写、商业模拟训练、实践调研与考察、专业实训、专业实习以及所在培养单位认定的与本专业相关的其他实践训练活动。

(2) 学生必须认真参加学校组织的实践训练活动,全面提升理论应用能力。在常规课程

学习中,积极参与课堂教学案例讨论,提升对理论的应用能力;在教师的指导下,通过调研、分析和撰写案例,独立或组队完成国际商务案例的开发;认真参与实践基地考察调研、学习交流等实践教学活 动,发现问题,分析问题,提交具有针对性与独特视角的调查报告;积极参与学校组织国际商务模拟活动,提出有创意、有见地的商业理念和管理思路;认真完成专业实习、专业实训课程等,在实习实训中提升相关专业技能,撰写个人实习实训报告。

(3) 在完整国际商务硕士专业学位的培养环节中,学生所参与的实践训练时间不得少于6个月。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 运营与管理能力

掌握国际商务活动的规律与动向,具备从宏观战略高度进行分析与决策的前瞻性和全局意识;具备较强的语言与文字表达、人际沟通、团队合作与组织协调能力;具有独立操作并管理国际商务具体业务的能力。

2. 控制力与领导力

具备在问题分析与研究基础上解决问题的主动性与责任心;能够结合国际商务实践规律制订解决问题的战略目标与行动方案;具备在合作的环境中与他人有效沟通、发展并保持良好合作关系的团队工作能力;具备贯彻实施以及实现共同目标的控制能力与领导能力。

3. 研究与创新能力

具备从国际商务实践中发现问题的能力;具备良好的逻辑分析与推理能力,能够灵活运用相关理论与方法研究问题与分析问题;具有勇于运用新视角、新理论与新方法提出新问题、发现新规律、提炼新思想、尝试新实践的创新意识与创新能力。

具有探索、运用新的技术手段、管理方法和业务途径来实现工作目标的能力,有创新意识。掌握进行创造活动的思维方法,能独立开展创新性工作。

4. 终身学习能力

具备熟练运用各种工具分析与把握国际商务理论与实践发展动向的能力;能够保持学习热情,具备持续学习与终身学习的意识,能够跟随时代步伐主动追踪国际商务实践前沿与最新动向,反思自身实践情境与实践经验,不断拓宽知识视野,充实完善知识结构。

5. 综合应用知识能力

能综合运用本专业的基础理论和专业知识,将所学的基础理论与专业知识融会贯通,具有从事国际货物与服务贸易、企业跨国经营、贸易投资促进与行政管理等实际工作的能力,能独立分析和解决国际经济与贸易领域的实际问题;具有妥善处理人际关系、正确地开展社会交往、解决现实问题和矛盾的能力;具备敏锐的洞察力,能根据时事的发展做出应变。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题一般应理论联系实际,从具体的国际商务实践中提炼出科学问题,围绕国际商务及其相关领域发展中需要解决的问题展开。预期的研究成果具有应用价值。

2. 学位论文形式和规范要求

(1) 学位论文形式要求

学位论文形式允许多样化,可以是理论与政策研究论文、国际商务案例分析、国际市场调研报告、商业计划书、项目可行性报告等形式。

(2) 学位论文规范要求

① 学位论文必须由申请人在双导师指导下独立完成,内容要系统、完整。

② 学位论文研究主题明确、结构合理、层次分明,资料翔实可靠,研究方法规范,分析论证严谨,文字流畅,格式规范。

③ 学位论文应包括封面、独创性声明、中外文摘要及关键词、正文、参考文献等。

④ 学位论文不得存在学术不端问题,引注要符合相关规范要求。

⑤ 学位论文一般不少于 1.5 万字。

3. 学位论文水平要求

学位论文须与国际商务实践紧密结合,体现学生运用国际商务及相关学科理论、知识和方法,分析、解决国际商务实际问题的能力。论文应当明确提出研究的问题,并阐述选题的重要性。

论文应体现作者在本学科已具备的理论基础和系统的专业知识,具备较好地发现、分析和解决某一具体实际问题的能力,论文成果应具有一定的实践价值。

对于理论与政策研究的学位论文,一般应包括文献综述部分,陈述已有研究成果是如何分析和解释与选题相关的问题的,重点阐述本论文运用的主要理论。论文要有明确的研究方法,表述收集资料的过程、数据的来源。对资料的分析与评价要科学、合理,体现与已有研究成果的关系。论文结论要明确,有一定的创新性,应指出政策含义及进一步研究的方向。

对于采用国际商务案例分析、国际市场调研报告、商业计划书、项目可行性报告等形式的论文,必须提出有价值和新意的现实问题,通过科学的方法取得丰富的第一手调研资料,论文中能体现资料的价值。在写作中要对资料进行系统的鉴别、综合、整理与分析,将理论有机地融入到分析中,并提出个人见解及评论。

对学位论文采用“内部评价与外部评价”相结合的方法进行评审,学位论文答辩形式可多种多样。论文指导小组成员中必须包括具有丰富专业实践经验与成就的国际商务行业的高级管理人员。

第三部分 编写成员

于旭波、王颖、孙元勋、李铁立、林桂军、姜玉梅、洪俊杰、赵忠秀、唐宜红、崔日明、盛斌。

0255 保险硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

1. 保险硕士专业学位的内涵

保险硕士专业学位是根据风险管理与保险行业及相关领域的需要,为培养具有较强工作能力的高层次应用型专业人才设置的学位类型。本学位通过强化相关基础科学和专业理论、实务基础知识的学习以及系统的专业实践,培养具有较强专业能力和职业素养,具有创新思维的复合型、应用型高层次专业人才。

2. 保险硕士专业学位的服务领域

保险硕士专业学位旨在培养熟悉经济学、风险管理和保险学等相关理论与业务技能,能够从事风险管理、保险实务、保险监管和财务规划的高层次专业人才。

保险硕士专业硕士生可以从事的工作和服务领域包括:保险业所涵盖的各类机构,社会保险组织和相关机构,商业银行与相关金融机构的风险管理、财富管理与私人理财业务,涉及风险管理规划的各类政府、事业、文教机构和商业、外贸与大型企业集团,需要开展风险管理与保险市场研究的各类组织与机构。

3. 保险硕士专业学位的发展趋势

随着我国经济社会的发展,全社会物质财富快速增长、社会经济结构日趋多元,各种风险因素不断增多。同时,我国作为全球人口最多的国家,还面临严峻的长寿风险,与养老和健康相关的保险需求日益增加。因此,保险硕士专业学位教育将紧密结合国民经济发展和全社会对风险管理与保险人才的现实需要,紧密结合风险管理与保险相关职业资格认证体系,不断强化和丰富保险专业学位知识结构,优化保险硕士能力构成,提升人才的职业适应能力。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

应当具备高尚的学术道德和严谨的治学态度,在学习和实践过程中,要严格遵守《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国计算机软件保护条例》等有关法律法规以及教育部有关加强学术道德建设的文件规定,杜绝学术不端行为。

(1) 保持严谨求实的治学风格。在学习和实践过程中要恪守求真务实原则,不弄虚作假、投机取巧、抄袭剽窃,自觉抵制沽名钓誉、急功近利、损人利己、自私自利的不良学术风气。

(2) 尊重知识产权和相关规范。严格遵守国家法律法规,保护知识产权,尊重他人劳动成果和学术权益。严格遵守相关专业领域的基本写作、引文和注释规范。

(3) 合理使用他人作品的有关内容。在研究成果中引用公开发表的作品应注明出处;转引他人成果应注明转引出处;引用他人成果不应构成本人研究成果的主要部分或者实质部分。

(4) 坚持正确的研究评价和批评态度。坚持实事求是的科学精神和严肃认真、一丝不苟的科学态度,在研究成果中介绍和评价自己或他人的研究成果时,应遵循客观、公正、全面、准确的原则,进行实事求是地评价、分析和论证,不得故意夸大或贬低他人研究成果的学术价值、经济或社会效益。

2. 专业素质

应该热爱风险管理与保险专业,尊重经济规律,关心国家经济发展;系统掌握风险管理理论和保险基本原理,通过相关实践和训练,具备从事相关工作所需要的综合知识和专业技能;对本行业的相关实务有充分了解,对本专业范围内的学术研究成果的新动态、新变化、新发展有一定了解,具有分析和创造性地解决行业与专业领域实际问题的能力。

还应熟悉相关风险管理与保险相关领域的政策和法规,满足行业高层次人才的资格认证要求;具有良好的心理素质和身体素质,较高的道德情操与人文修养,较强的团队意识与合作精神。增强创新创业能力。

3. 职业精神

应当遵循“守法遵规、诚实信用、专业胜任、勤勉尽责”的职业道德,严格遵守有关法律和行政法规;在专业学习和实践过程中,应当具有良好的职业操守、强烈的社会责任感和职业使命感。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

不仅要具备扎实的经济学、风险管理和保险学的基础理论知识,还要根据所在领域,通过专业学习,扩展与未来职业发展相关的外延性知识。

2. 专业知识

应当系统掌握风险管理知识、保险理论与保险相关专业知识;必须完成培养方案所要求的核心课程和选修课程并取得相应学分。学生可以根据个人兴趣和需要,通过选修或旁听等方式获取其他专业领域的知识及交叉学科知识。

3. 工具性知识

(1) 外语。应具有较熟练的外语阅读理解能力和基本的专业翻译与写作能力,适应在专业工作实践中查阅国外文献和进行对外交流的需要。

(2) 计算机技能。应掌握相关经济计量分析软件或统计软件,能够熟练运用计算机操作系统和文献检索工具浏览与查询相关文献和资料。

(3) 调研技能。应具备调查研究能力,通过实习实践、访谈、数据收集和处理以及实地调查等方式,将理论知识运用到实践工作中,适应本学科应用性的特点和研究成果服务于行业发展和经济建设的需要。

三、获本专业学位应接受的实践训练

保险硕士生应接受的实践训练包括实践教学、专业实践等环节。其中,专业实践是专业学位研究生的必修环节。

1. 实践内容

专业实践应面向风险管理与保险相关领域的实际工作,实践内容包括教学实践、社会实践、社会调查、专业咨询、实务讲座、技能训练等。

2. 实践时间

在保险、金融机构、政府及企事业单位的相关岗位的实践时间累积应不少于6个月,可采用集中与分段相结合的实践方式。如课堂教学结束后的一般性专业实践与毕业论文开题后有针对性的深度实践。

3. 实践组织

应当按照相关要求开展实习实践活动,并且需要向培养单位提交实践训练的工作计划和工作总结报告,以确保实践训练质量。

实践方式可以灵活安排。研究生可以根据本人研究方向、毕业论文选题自主落实实践单位;还可通过参加校内外导师所承担的相关课题或者调研项目开展专业实践;还可通过培养单位统一安排进入相关机构或者实践教学基地开展专业实践;同时,鼓励研究生以自主创业为目标开展创业实践。无论采取何种实践训练方式,研究生应积极听从校内外导师的建议,接受其指导。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 基本能力

(1) 获取知识的能力。应具备检索与本专业相关的信息和知识的能力;具备从书籍、期刊、学术会议、报告、网络、媒体等一切可能的途径获取符合专业学习与实践所需信息,并具有自学、总结与归纳的能力。同时,还要掌握基本的研究方法,具备定性和定量分析的能力;能够熟练查询与阅读本专业相关的文献与资讯;能够理论联系实际,运用各种分析工具研究与解决专业实际问题。

(2) 实践创新能力。应能够综合运用所学的知识,开展调查研究,撰写调研报告,提出针对风险管理和保险相关领域面临问题的解决、改进或抑制的方案及建议。能够组织与制定项目研究可行性方案,能够胜任本领域较高层次分析研究和统筹规划工作。

(3) 团队协作能力。应当具有较强的团队合作意识,具有一定的组织、联络和沟通等能力。

(4) 其他能力。具有良好的协调、联络、洽谈、沟通和交流能力,能够清晰表达自己的研究成果,完整地开展工作汇报或方案设计报告,掌握演示性交流表达的基本方法和技能。

2. 专业能力

需要但不限于具备以下专业能力:

(1) 了解从事风险管理与保险的一般方式、方法和程序。

(2) 熟悉核保承保、客户保全、分入分出、理赔给付、产品设计、销售管理、防灾减损、风险压力测试、偿付能力评估等业务流程,具备较强的实际操作能力。

(3) 了解保险公司资金运用的概况、方法、手段,熟悉宏观经济环境和金融市场动态,初步具备资产负债匹配、保险资金运用的能力。

(4) 掌握市场调查、市场预测和市场开拓的基本方法,具有较强的人际沟通能力、项目策划能力和市场开拓能力。

3. 综合能力

能够组织风险管理与保险相关工作的运行、协调与管理,具备较强的统筹决策、组织管理和业务实施能力。能结合工作实际,熟练运用计算机和外语工具解决相关问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应源于风险管理与保险相关领域,具有一定的技术难度和工作量。学位论文选题应遵循理论联系实际的原则,论文内容应着眼于风险管理与保险相关领域的实际问题。选题由校内外导师与学生共同确定,需充分考虑完成的可行性,重在检验学生运用专业理论、知识和方法,分析、解决风险管理与保险相关领域实际问题的能力。

2. 学位论文的形式

学位论文应以保险理论应用和实务研究为主要内容,不限于学术论文的成果形式。学位论文可以是市场研究、案例分析、专项调研、产品设计等。

(1) 市场研究。市场研究是针对风险管理与保险领域的运行理论、法律制度、监管政策、竞争方式、商业模式、产品开发、费率体系、销售渠道、市场前沿问题等进行系统阐述和实证分

析。市场研究应当注重现实问题。

(2) 案例分析。案例分析是运用风险管理与保险相关理论、技术和方法,从成功经验、存在问题、未来发展等方面,对某一具体的实际工作进行必要的概括描述、分析论证和总结。概括描述是对具有代表性的典型案例或案例事件,从事件的发生、发展过程、结局进行完整描述。分析论证是对案例重要信息和内容的分析,对与正文相关的某些有价值的理论或实践问题做适当的引申和探讨。案例分析应当注重案例的典型性、分析论证的充分性、对风险管理与保险业务的指导意义。

(3) 专项调研。专项调研是对风险管理与保险领域拟开展或已开展的业务、项目或面临的问题所展开的调研工作。专项调研应把握三个方面:对调研主题来龙去脉的描述;用实地调查获得的信息突出调研主题的特色;有基于调查信息分析得出的结论。专项调研应注重实地调研数据的真实、可靠、大量,坚持分析方法的科学性和严谨性,分析结论的新颖性和创造性。

(4) 产品设计。产品设计是针对风险管理与保险行业拟推出或开发的新产品、新渠道、新方案进行创意性研究的成果,是对实际问题开展设计理念、保障范围、定价模式、销售渠道及可行性分析的论证和表达。

3. 学位论文的规范要求

学位论文应由封面、扉页(论文题目和作者)、版权页(独创性声明和论文使用授权说明)、论文摘要、目录、图表索引、正文、参考文献、致谢、封底等部分组成。具体应包括以下内容。

(1) 题目、作者、导师。

(2) 中英文摘要与关键词。

(3) 独立完成与诚信声明。

(4) 选题的背景与意义。

(5) 国内外研究现状分析及主要中外文献综述。

(6) 论文主体部分:研究内容、研究中所要突破的难题,经济理论或统计分析、政策建议、特色与创新之处等。

(7) 结论。

(8) 参考文献(学位论文中列出的参考文献必须是与论文有密切关系的重要文献,无关的一律不得列入。参考文献按学位论文引用文献的顺序列于文末)。

(9) 致谢。

(10) 英文缩略语表。

(11) 必要的附录(包括企业应用证明、项目鉴定报告、获奖成果证书、论文发表等)。

学位论文主体篇幅应在3万字左右,应严格按照我国国家标准《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写规格》(GB/T 7713—1987),《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)的有关规定书写。

4. 学位论文的水平要求

(1) 学位论文的基本要求

学位论文要体现学生运用风险管理与保险相关学科的理论、知识、方法分析和解决实际问

题的能力。论文要具有一定的专业深度和技术难度,其研究成果应当具有一定的实际应用价值。

(2) 学位论文的质量要求

① 论文选题应具有明确的应用背景,论文工作应具有一定的专业深度或技术难度,论文成果应具有一定的超前性和实用性。

② 论文工作应在导师指导下由本人独立完成,不得抄袭他人的文字或剽窃他人的研究成果。论文工作量饱满,一般应在最后一个学年开学初完成学位论文开题,并结合专业实践完善选题构思和写作。

③ 文献综述应结合国内外相关文献对选题所涉及的专业与实际问题进行描述与分析。

④ 论文的正文应当综合应用专业基础理论、研究方法、专业知识和实证分析等阐述见解和观点,并且有一定的应用价值,对实践具有指导意义。

⑤ 论文应当概念清晰,结构合理,层次分明,文理通顺,版式规范。

第三部分 编写成员

王和、王治超、王稳、史建平、刘冬姣、孙祁祥、李克穆、李秀芳、卓志、郑荣鸣、郝演苏、徐文虎、陶存文、谢志刚、魏华林。

0256 资产评估硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

1. 资产评估硕士专业学位的内涵

资产评估硕士专业学位是为了适应资产评估专业化、科学化的要求而设立的。资产评估硕士专业学位的培养目标是面向资产评估行业、领域,培养具备良好的政治思想素质和职业道德,系统掌握资产评估基本原理,具备从事资产评估职业所要求的知识和技能,对资产评估实务有充分的了解,具有很强的解决实际问题能力的高层次应用型的资产评估专门人才。

2. 资产评估硕士专业学位的服务领域

资产评估硕士专业学位人才的服务领域,主要包括企业价值评估、房地产评估、机器设备评估、无形资产评估、资源资产评估、珠宝首饰评估、以财务报告为目的的评估、税基评估和其他经济权益的评估,以及与价值估算相关的业务。所从事的工作方向包括各类资源及资产价值评估的资产评估机构,土地及房地产评估机构,价格鉴证机构,资产管理公司或部门,商业银行、投资银行、保险公司、信托公司等各类金融机构及其监管部门,政府财税部门和各类企业、事业单位等。

3. 资产评估硕士专业学位的发展趋势

随着我国社会主义市场经济体制的完善和经济结构的调整,资产评估服务领域不断拓展,对资产评估硕士专业学位人才的需求和培养要求,也将不断地进行调整和拓展。除了满足企业价值评估、土地评估、房地产评估、矿业权价值评估、森林资源评估、珠宝艺术品价值评估等传统资产评估业务领域对人才培养的需求以外,资产评估硕士的培养应拓展专业领域,满足与金融衍生品、税收、文化产业、生态资产等新兴业务领域的资产评估业务发展的需要。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

应当具有良好的学术道德,严格遵守《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国计算机软件保护条例》等有关法律法规,以及教育部有关加强学术道德建设的文件规定。在研究成果中介绍和评价自己或他人的研究成果时,应遵循客观、公正、全面、准确的原则,进行实事求是地分析、评价和论证,不应当故意夸大或贬低研究成果的学术价值、经济或社会效益。在研究成果中引用他人的成果,应注明出处;转引他人成果,应注明转引出处;引用他人的成果不应构成本人研究成果的主要部分或者实质部分。在学术研究工作中,不得有下列违反学术道德规范的行为:

(1) 捏造、篡改实验数据、结论或引用的资料。

(2) 抄袭与剽窃。

(3) 在未参加实际研究的成果中署名,或未经被署名人同意而署其名。

(4) 违反国家有关保密的法律法规或学校有关保密的规定,对外泄露应保密的学术成果或事项。

(5) 伪造学术经历、学术成果、学术荣誉,以及其他学术能力证明材料等。

2. 专业素养和职业精神

应当具备良好的政治思想素质,系统掌握资产评估基本原理,具备从事资产评估职业所要求的知识和技能,对资产评估实务有充分的了解,对本专业范围内的学术研究成果的新发展有一定的了解,具有分析和创造性地解决资产评估领域实际问题的能力。增强创新创业能力。应遵循“诚实正直,勤勉尽责”的资产评估职业道德规范,在对资产评估学科领域知识及技能的学习和实践过程中,应当具有敬业、勤业、立业的职业态度。

二、获本专业学位应掌握的基础知识

应当系统掌握的基础知识,涵盖于基础课程和专业课程中。其中,基础课程包括经济学、管理学、会计学、统计学、计量经济学、财务管理、资产评估理论与方法等。专业课程包括企业价值评估、无形资产评估、机器设备评估、房地产评估、以财务报告为目的的评估、资源资产评估、珠宝首饰评估、税基评估、资产评估准则等;以及相关的管理咨询、绩效评价、财务管理评估等;国有企业改革、国有资产管理、资本市场、投资银行、财务分析等。

培养单位应当根据本单位的专业特点和优势,按照全国资产评估专业学位研究生教育指

导委员会制订的《资产评估硕士专业学位研究生指导性培养方案》，结合资产评估硕士生的培养方向，科学制订培养方案，在全面掌握资产评估理论与方法的基础上，在资产评估专业领域突出培养特色，更好地服务于社会需求。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 案例分析

应在企业价值评估、无形资产评估、房地产评估、机器设备评估、资产评估准则等课程中接受一定学时的案例分析教学，提高综合运用理论知识、方法和技能解决实际问题的能力。

2. 实习实践

实习实践教学是巩固资产评估理论知识，并进一步深入理解资产评估理论和准则的有效途径，是培养具有创新意识的高素质资产评估工作者的重要环节。资产评估硕士生应在校外导师的指导下，在资产评估机构、房地产评估机构、土地评估机构、资产评估行业管理部门等资产评估类机构或行业管理部门，保证不少于6个月的实习实践时间，并撰写实习实践总结报告，通过学校考核后，获得相应学分，作为授予学位的重要依据。

3. 专题研究

在读期间应积极参与实习实践机构的课题研究。应当积极听取学校安排的资产评估实务部门的讲座，了解资产评估行业动态，并就有关资产评估问题进行深入研究。

四、获本专业学位应具备的基本能力

应当具备的基本能力包括：

1. 自主获取知识的能力

通过对资产评估理论、方法、准则、制度、政策、发展动态以及基础课程的系统学习，应当掌握自主获取知识的学习方法，具备进一步通过自主学习获取资产评估及相关工作领域专业知识的能力，以适应资产评估及相关工作业务的不断发展。

2. 发现和解决问题的能力

通过课程案例教学、实习实践教学、学位论文写作，应当具备正确运用资产评估理论和方法，以及经济管理基础知识，解决资产评估领域实际问题，并探求资产评估实践中遇到的新问题，具备完成资产评估理论创新的能力。

3. 组织领导和实践研究的能力

通过实践教学及课程教学，提高协调、沟通、合作、组织管理能力，培养独立从事资产评估实践中各项谈判及决策事项的能力。

五、学位论文基本要求

1. 学位论文选题要求

学位论文须与资产评估实践紧密结合,体现学生学位论文选题应遵循理论联系实际的原则,论文内容应着眼于实际问题,面向资产评估实务。重在检验学生运用资产评估及相关学科理论、知识和方法分析、解决资产评估实际问题的能力。校内导师与校外导师一起指导学生确定论文选题,并在论文完成过程中予以指导。

学位论文开题报告的通过是完成学位论文选题的主要标志。学位论文的开题报告至少应包括:(1) 论文选题的理论意义、实践价值;(2) 对与论文选题关系密切的相关研究文献的综述;(3) 详细的论文写作提纲、工作计划;(4) 研究方法及数据收集;(5) 参考文献。论文开题报告应不少于 3000 字(不含图、表)。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文应以资产评估理论应用和实务研究为主要内容,不限于学术论文的成果形式。学位论文可以是理论研究、案例分析、专项调查研究报告等。学位论文主体部分的字数在 2 万字以上,具体包括引言(或绪论)、正文、结论、参考文献。

(1) 理论研究论文。理论研究论文是对资产评估领域的基础理论、评估方法、评估准则、评估管理和政策、评估前沿问题等主题,进行理论阐述、实证分析。理论研究论文应当注重理论创新、方法创新、制度创新。理论研究论文也可以就某一资产评估专题研究进行全面深入系统的梳理、分析、评价,这方面更应当注重研究工作的开创性、系统性。

(2) 案例分析论文。案例分析论文是运用资产评估专业理论、技术和方法,从成功经验、存在问题、未来发展的思考等方面,对资产评估的某一具体的实际工作进行必要的概括描述、分析论证和总结。概括描述是对具有代表性的典型评估案例或案例事件,从事件的发生、发展过程、结局进行完整描述。分析论证是对案例重要信息和内容的分析,对与正文相关的某些有价值的理论或实践问题做适当的引申和探讨。案例分析论文应当注重案例的典型性、分析论证的充分性、对评估实践的指导性。

(3) 专项调查研究(报告)论文。专项调查研究是对资产评估领域拟开展或已开展的业务、项目,或面临的问题进行必要的调查研究,围绕选题展开科学的分析、论证。专项调查研究(报告)论文应当把握:对报告主题来龙去脉的描述;用实地调查获得的信息来突出调研主题的特色;有基于调查信息分析得出的结论。专项调查研究(报告)论文注重实地调研数据资料的可靠性、丰富性,数据分析方法的科学性,分析结论的新颖性和创造性解释。

3. 学位论文水平要求

(1) 学位论文的基本要求。选题具有理论意义或实践价值;论文应该概念清晰、立论正确、文字通顺、学术规范、结构合理、逻辑严谨;案例素材、调研数据应该是作者调查获得的,应当真实可靠、充分,必要时可对敏感信息进行掩饰处理并加以说明;分析方法科学正确;研究结论可信。论文总体上能够充分体现作者对资产评估学科基础理论、专业知识和方法的系统掌握及正确运用。

(2) 论文的评审与答辩。学位论文应由三名以上本专业具有高级职称的专家审阅,其中应有一名非学位授予单位的专家。学位论文答辩委员会成员中,应有一名以上非学位授予单位的专家。学位论文的指导教师、评审和答辩委员会专家中,应有一名以上资产评估实际部门

或具有丰富的资产评估实践经验的专家。资产评估硕士生提交的论文须通过评审后参加答辩,答辩合格后具备学位授予资格。

第三部分 编写成员

王子林、乔志敏、刘玉平、纪益成、宋康乐、张洪、李俊生、杨志明、汪海粟、俞明轩、姜楠、徐丹丹。

0257 审计硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

审计硕士专业学位是为适应我国经济社会发展对审计专门人才的迫切需求而设置,目标是培养具备良好的政治思想素质和职业道德,系统掌握现代审计理念、专业知识和实践技能,具有国际化视野和中国国情意识、较强的业务能力,能够创造性地从事审计工作的高层次、应用型审计专门人才。审计硕士专业学位培养的人才所服务的领域具有广泛性,涵盖诸多行业。主要包括在审计机关从事国家审计工作,在政府部门、企事业单位、金融机构、非营利性组织从事内部审计工作,在会计师事务所等中介机构从事社会审计和咨询服务工作,以及在各类组织中从事会计、财务和管理等工作。

随着经济全球化和信息化的进程加快,以及我国政治经济社会文化各领域改革不断深化,审计在推进国家治理体系和治理能力现代化中发挥着越来越重要的作用,审计工作的内容、范围、功能、技术和方法等都发生了巨大变化。国家审计是国家治理的基石和重要保障之一。近年来,审计机关树立科学审计理念,依法履行审计职责,对国家政策措施落实情况,对公共资金、国有资产、国有资源、领导干部经济责任履行情况进行审计,实现审计监督全覆盖,促进国家治理现代化和国民经济健康发展。内部审计主要是通过对组织的内部控制、风险管理和治理进行确认和咨询,在帮助组织实现价值增值和实现组织目标方面发挥积极作用。社会审计主要是我国的注册会计师通过开展财务报表审计、内部控制审计和管理咨询服务等业务,在促进资本市场发展和完善社会主义市场经济方面发挥了积极作用。目前,数据挖掘、移动互联网技术、云计算、大数据等现代信息技术在审计领域开始得到广泛应用,审计方式发生相应改变。中国审计在国际审计界的影响日益增强,国际地位逐步提高,已成为国际审计事务中的一支重要力量。审计环境的深刻变化和现代审计所具有综合性、复杂性的特点,对审计人才队伍建设提出了更高的要求。

为适应我国经济社会发展和审计业务现代化的需要,必须多层次、多方式地加快培养审计人才。审计硕士专业学位建设目前仅仅是一个开始,其前景十分广阔。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 政治素质

热爱祖国,遵守国家法律、法规和社会公德,维护国家的安全、利益和荣誉,树立社会主义核心价值观,具有强烈的社会责任感。

2. 学术道德

加强学术自律,遵守学术规范,恪守学术诚信,尊重科学规律和他人成果与权益,杜绝剽窃、抄袭、篡改、伪造等违反学术道德与学术规范的行为。

3. 专业素养

系统掌握现代审计理论和技能及相关领域的知识,具有国际化视野、必备的科学素养和一定的实践创新能力,能够适应不同审计环境,能够熟练运用审计工具和方法形成恰当的职业判断,解决审计实际问题。增强创新创业能力。

4. 职业精神

拥有崇高的职业理想,积极进取、客观正直、善于合作、勤奋敬业,保持良好的职业作风,遵守审计职业道德和职业纪律,勇于承担责任。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

了解国家政治、经济、法律制度和政策,掌握政治学、经济学、管理学、法学等方面的基础知识,熟练应用现代信息技术和统计方法,熟练运用一门外语。

2. 专业知识

系统掌握审计理论与实务、财务会计理论与实务、公共管理理论与实务、公司治理理论与实务等专业核心知识,并补充财政、金融、绩效审计、计算机审计、舞弊理论与检查方法、内部控制与风险管理、管理咨询等方面的专业知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 案例教学

应接受一定量的审计案例教学,通过审计案例分析、审计现场教学、审计模拟训练等,增加对实践的认知,培养实践应用能力。

2. 实践实训

应积极参加审计实践实训,确保实践实训质量。实践实训安排可采用集中与分散相结合的方式,时间不少于半年,考核合格者可获得相应的实践学分。具有3年以上审计相关专业工作经验的学生,可通过提交专业实务总结等方式,获得相应实践学分。

应积极参加实践创新计划项目、实践技能竞赛等活动,提高实践创新能力。

3. 实务专家指导

应通过听取实务部门的专家讲座,接受实务部门的专家进行论文指导,加深对审计行业发展的了解和对审计业务的研究。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 自主学习能力

掌握自主获取知识的方法和途径,能够以快捷、简便、有效的方式获取相关知识,善于总结、归纳和创新。

2. 实践研究能力

具有在实务工作中发现、分析、总结问题的能力,能够归纳提炼出基本原理,发现一般规律,能够运用所学专业知识、技术和方法,提出解决问题的思路、方法、措施。

3. 沟通协调能力

能够运用恰当的沟通技巧和方法,有效地接收、整理、反馈信息,协调组织内外的相关工作,通过相互的支持和配合共同达到工作目标。

4. 职业判断能力

能够运用相关的理论与方法,结合主客观环境,对现实存在的现象做出符合专业要求的判断。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题应来源于审计领域具有创新性、实用性的应用课题或现实问题,要有明确的审计职业背景和实践应用价值,应有明确的主题和适当的范围。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文的形式可以是案例分析、调研报告或专题研究。论文应当突出审计专业特点,应坚持理论与实际相结合,侧重于理论的应用,注重解决审计实际问题;应体现学生运用审计及相关学科的理论、知识、方法和技术等分析与解决审计实际问题的能力;应当能恰当地提出问题,选择适当的研究思路和分析方法解决所提出的问题;应有数据或实际资料做支撑;论文的观点、研究方法和研究结论应有一定的创新性和实用价值;应在指导教师的指导下独立完成,篇幅不少于2万字。

(1) 案例分析。案例分析就是在发现并完整描述典型案例的基础上,综合运用审计及相关专业知识和技能,分析案例发生的背景及原因,归纳、提炼并揭示案例所包含的核心问题,探索各种解决问题的备选方案,分析解决问题的过程与可能的结果,提出推荐方案;或者对核心问题进行分析 and 评价,提炼其中的经验、教训,并从中得出启示和提出建议。

案例分析类论文应当能够应用或印证审计及相关领域的某些理论,能够启发学习者进行讨论、评判和借鉴,一般应包括绪论、理论分析框架、案例和案例分析、结论或讨论等部分。

(2) 调研报告。调研报告就是对审计领域某一问题进行调查研究后,经过资料收集、整理和判断、分析,揭示本质或规律,得出明确的符合客观实际的结论,并针对问题提出相应的解决方案。调研报告应预先设计调研方案,运用科学合理的调研程序和方法,有一定的广度和深度,实事求是,尊重调研事例的客观性。

调研报告类论文应当能够全面描述和剖析被调研的主题,给出明确的调研结论,并针对存在或可能存在的问题提出相应的对策和建议,一般应包括绪论、调研设计与实施、资料或数据的处理与分析、调研结论与建议、调研的局限性等部分。

(3) 专题研究。专题研究应针对审计及相关领域某一特定的实务问题进行深入系统的专门研究。专题研究应针对具有一定前沿性和普遍意义的问题进行研究,在查阅文献资料,掌握国内外研究现状和发展趋势的基础上进行,针对所研究的问题,综合运用相关知识、技术、方法进行理论分析、模拟或实验研究,保证分析过程科学、合理、严谨。

专题研究类论文应当有助于解决审计及相关领域的实际问题,具有一定的先进性和应用推广价值,一般应包括绪论、文献综述、理论基础、分析和论证、结论和讨论等部分。

3. 学位论文水平要求

学位论文的选题应有实践应用价值,应有正确的理论作为研究基础和支撑,观点明确,分析论证科学、充分,资料与数据准确、翔实,结论可靠,应符合学术规范和学术道德要求;应能够提出一定的新思想、新观点、新解释或者新论断,具有一定的创新性。

第三部分 编写成员

方红星、王光远、王秀明、王国刚、王家新、王鸿津、叶陈刚、左敏、石爱中、刘力云、刘尚希、刘家义、孙宝厚、吴联生、张立民、张龙平、张继勋、时现、李健、陈太辉、陈汉文、陈尘肇、胡利民、郝振平、唐建新、徐孟洲、秦荣生、耿建新、袁野、高培勇、崔振龙、章轲、彭宗超、董大胜、蔡春。

0351 法律硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

法律硕士专业学位是具有特定法律职业背景的专业性学位,主要培养立法、司法、行政执法、法律服务,以及国民经济各行业领域所需要的高层次的复合型、应用型法律人才。

法律硕士专业学位属于专业学位的一种。专业学位是高等学校为适应国家和社会对高层次应用型人才持久需求而建立起来的一种学位类型。改革开放以来,我国法学学位与研究生教育迅速发展,形成了法学硕士和法学博士学位为主体的法学教学科研人才培养体系。1995年4月,国务院学位委员会第十三次会议设置法律硕士专业学位。2006年12月,国务院学位委员会办公室决定法律硕士专业学位结束试点转入正式实施,法律硕士专业学位成为一项正式的以培养高层次的复合型、应用型法律人才为主要任务的学位制度。

法律硕士专业学位具有特定的职业指向性。其中,法官、检察官、律师、公证员和企业法律顾问等法律职业有较为严格的从业准入要求,迫切需要大批高层次的具有复合型知识、综合素养和职业能力的专门人才。有关部门、行业还可以依托专业学位教育,有计划、有组织地提高在职人员职业素质和能力,优化队伍知识结构,提高队伍整体水平。

法律硕士生应具有系统的应用性法律实务知识,具有宽口径、复合型、外向型的知识与能力结构,能够综合运用法律与经济、管理、科技、外语和计算机等专业知识相复合的,独立从事法律实务工作和有关管理工作。

法律硕士生教育目前有三种培养类型,即法律硕士(非法学本科)研究生教育、法律硕士(法学本科)研究生教育和在职攻读法律硕士教育。

法律硕士(非法学本科)研究生教育的招收对象为具有国民教育序列大学本科学历(或具有本科同等学力)的非法学专业毕业生,如文、理、工、农、医等学科的学生,主要为各行业领域培养具有社会主义法治观念、德才兼备、高层次的复合型、应用型法律人才。

法律硕士(法学本科)研究生教育的招生对象是具有国民教育序列大学本科学历(或本科同等学力)的法学专业毕业生。主要为法治专门机构培养具有社会主义法治观念、德才兼备、

高层次的专门型、应用型法律人才。

在职攻读法律硕士专业学位的招生对象是国民教育序列大学本科学历(原则上应当具有学士学位)、具有一定从业经历的法律职业人员,以及在政务、各行业领域从事与法律相关工作的人员。主要培养具有社会主义法治观念、德才兼备、高层次的复合型、应用型法律人才。

全面落实依法治国基本方略,加快建设社会主义法治国家,法律硕士专业学位发展将会出现以下趋势:

(1) 法律硕士专业学位将成为我国职业法律人才培养的重要渠道。职业部门和行业需要大批高层次的复合型、应用型法律人才。随着科学学位和专业学位分工与要求界限的明晰化,培养法学教学研究人才的科学学位研究生需求量将会减少,高层次的复合型、应用型的法律人才将成为职业法律人才的主体,法律专业学位人才类型比较优势将更加突出,需求规模将大量增加。

(2) 法律硕士专业学位已明确职业型与复合型的培养目标,并将不断强化职业型与复合型的培养方式。法律实践对法律硕士的职业素养,特别是职业型、复合型知识和应用性能力的要求日趋显著。法律实践要求法律硕士专业学位教育把不同的本科专业与法律专业加以复合,把理论知识与实务能力加以复合,探索教学培养经验,在必要的理论讲授之外,会更加注重实务与应用的实践性教学。

(3) 法律硕士毕业生就业渠道不断拓宽,走向多元化。法律硕士面向职业部门后备人才补充与储备需要,还将更多地面向政府相关部门需要、面向国民经济各行业需要。相关行业特殊的法律实践对法律硕士的技能训练的复合性要求会更加深化。

基于此,法律硕士专业学位将以培养法治专门人才为目标,以职业需求为导向,以提高质量为主线,以实践能力为重点,以创新教学方法为途径,进一步深化培养模式改革,培养满足国家、社会尤其是职业部门和行业需求的高层次的复合型、应用型法律人才,为建设法治中国做出贡献。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

掌握马克思主义的基本原理和中国特色社会主义理论,树立社会主义法治理念,遵守宪法和法律,恪守法律职业伦理原则和规范;掌握法学基本原理,具备从事法律职业所要求的法律知识、法律思维、法律语言、法律方法、职业技术和职业伦理等素养;能综合运用法律和其他专业知识,具有独立从事法律职业实务工作的能力,具备特定法律职业任职资格,或根据工作岗位的性质和特点,能够综合运用法律和相关岗位所需的其他专业知识,较熟练地掌握一门外语,能阅读专业外语资料。增强创新创业能力。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

应当形成法学一级学科为主干的专业知识体系,具有独立从事法律职业实务工作的知识和能力,具备特定法律职业准入资格和任职要求。研究生毕业时应当做到:(1)系统地掌握法律基本原理与规则;(2)具有正确判断与分析法律关系、运用法律思维去发现、分析问题并提出解决方案的能力;(3)具有对法律规则做出理性判断的能力。

1. 专业基础知识

应当在政治理论、法理学、中国法制史(或中外法制史)、宪法学、法律伦理与方法等方面具有扎实的基础知识和能力,还应当熟练掌握民商法、行政法(含行政诉讼法)、经济法、刑法、诉讼法和国际法等系统的基础知识和能力。法律硕士(非法学本科)研究生原则上应当修满上述法律专业知识至少36学分,法律硕士(法学本科)和在职攻读应当修满上述法律基本知识课程不少于25学分。

在政治理论方面,掌握中国特色社会主义理论,特别是熟悉当代中国政治与经济理论与实践。

熟悉法理学基本概念、知识、原理,能够运用法的一般原理来观察和分析当代中国社会的法律问题。

熟悉中国法律史(或中外法律史)的基本特征、发展规律、主要事件、法文化传统。

熟练运用宪法的概念、理论和制度,来观察和分析当代中国宪制实践,解决宪法实施中的实际问题。

熟练掌握法律伦理与法律方法,了解法律职业的特性,掌握法律职业伦理的主要内容和法律职业各角色的道德准则;熟悉法律方法论基本内容,掌握并熟练运用法律解释、法律漏洞补充等方法。

系统掌握民商法的基本知识,掌握民法的概念、原理、制度和办法,掌握诸如物权法、债与合同法、侵权责任法、知识产权法、公司法、证券法、破产法、保险法等专业基本知识和制度体系;能够熟练运用民商法的基本概念、原理、制度和办法解决民商事纠纷。

系统掌握行政法基本知识。掌握行政法总论的概念、原理和制度,能够熟练应用行政法专业原理、制度和办法解决各类行政案件,熟练运用行政诉讼法基本知识和制度,能够组织并主持行政程序和行政诉讼程序的专业知识和技能。

掌握经济法基本知识。熟悉经济法基本原理和制度,掌握诸如竞争法、消费者权益保护法、财税法、金融法、产品质量法、环境与资源法、劳动与社会保障法等知识和制度,能够解决经济法实务中的主要问题。

系统掌握刑法基本知识。掌握刑法总论的概念、原理、制度和办法,掌握刑法分论中的主要罪名的规定,能够熟练运用刑法概念、原理、制度和办法解决各类刑事案件。

系统掌握民事诉讼法、刑事诉讼法的基本知识和制度,掌握诸如司法制度、民事诉讼法、仲裁法、刑事诉讼等知识和技能,能够熟练运用诉讼法的基本理论与规范组织并主持民事诉讼、

仲裁、刑事诉讼等程序的专业知识与技能。

掌握国际法基本知识。熟悉国际公法基本知识和制度,熟悉国际私法中的国际冲突法基本理论和基本制度,熟悉国际经济法知识和制度,能够运用国际法基本知识和制度来解决国际法实务中的主要问题。

三种不同类型学位在基础知识教学和训练方面应当各具特色。

(1) 非法学本科法律硕士。教学内容应当注重知识的系统性和应用性,联系当代社会法律实践。鼓励系统性原理与应用性能力相结合,加强案例教学,专业课程教学中应当有不少于四分之一的案例教学内容。所有课程教学应当注重教材或教学资料的课外阅读(课前预习和课后练习)。

(2) 法学本科法律硕士。教学内容应当深化法学理论,密切联系当代社会法律的实践,强化特色方向理论学习和实践能力训练。要注重体现案例分析与法律实务专题的特点,加强案例教学,专业课程教学中应当有不少于三分之一的案例教学内容。所有课程教学应当注重教材或教学资料的课外阅读(课前预习和课后练习)。

(3) 在职攻读法律硕士。其专业知识的学习应当注重进一步提高法学理论水平,强化对专门领域内的法律问题进行系统深入的理论分析能力。教学内容应当体现专题性与理论性。

2. 特色方向知识

为使研究生熟练掌握某个专门法律领域的知识和职业技能,各院校可根据各自的条件和特点,按照法律职业和相关行业法律实践的需求,自主设置培养板块或方向课程组,如政府法务、司法法务、国际法务、金融法务、公司法务或企业法务等。

特色方向知识原则上属于选修课。每个特色知识板块或方向课程组应当由不少于3门的课程组成供研究生选择。如人权法实务、法律实务外语、证据法实务(或案例)、商法实务(或案例)、票据法实务(或案例)、国际投资法实务(或案例)、知识产权法实务(或案例)、环境法实务(或案例)、资源法实务(或案例)、税法实务(或案例)、社会保障法实务(或案例)、劳动法实务(或案例)、环境法实务(或案例)、矿产法实务(或案例)、能源法实务(或案例)、公司法实务(或案例)、旅游法实务(或案例)、食品安全法实务(或案例)、财政法实务(或案例)、税收法实务(或案例)、金融法实务(或案例)、会计法实务(或案例)、房地产法实务(或案例)、农业法实务(或案例)、教育法实务(或案例)、医药卫生法实务(或案例)、新闻与传媒法实务(或案例)、审判实务(或案例)、检察实务(或案例)、仲裁法实务(或案例)、公证法实务(或案例)等。其中也可以根据需要开设与法律实务密切相关的非法学专业的课程。选择每个特色知识板块或方向课程组的研究生,应当修满至少12学分。每个特色板块或方向课程组的课程,不同于“实践训练”环节。

研究生通过上述特色知识的学习,能够培养和强化其在特定行业领域内的法律实务能力。教学可聘请有教学经验的职业法律人员担任或由本院校有实务经验的教师担任。

三、获本专业学位应接受的实践训练

在实践训练教学中,应当加强特定职业技能和职业伦理的训练。

对于全日制法律硕士生的培养,提倡聘请实务导师与本院校教师合作指导研究生。全日制法律硕士生获本专业学位应当接受的实践训练是必修课,不少于15学分,其具体种类包括但不限于下列内容:

(1) 案例研习课。在教师指导下,研究生直接研讨案例并提出解决方案。案例研习课要突出知识和技能重点,可在民事法案例、刑事法案例、行政法案例、非诉讼案例等相关内容来设计案例研习课的教学内容或方案。

(2) 法律文书写作与文献检索课。含起草合同文件、公司章程、诉讼文书、仲裁文书以及其他非诉讼法律文书和法律信息检索等的训练。法律文书写作除了掌握法律文书写作基本格式,更应当注重法律文书内容表达的准确性、逻辑性、规范性及法律分析方法的运用等方面的技能培养。

(3) 模拟法庭训练。

(4) 法律诊所、法律援助或法律谈判训练课。

(5) 专业实习课。在法院、检察院、律师事务所或其他法律工作岗位上进行实习的时间为3至6个月,可以累积计算。

以上(1)至(4)项课程的教学,提倡聘请有教学经验的职业法律人员担任,或与本院校有实务经验的教师合作担任。

四、获本专业学位应具备的基本能力

应当通过多种途径和方式加强法律职业通用技能的培养。法律职业通用技能是指法官、检察官、律师、公证员和企业法律顾问等法律职业群中体现出来的共性的法律知识和技能要求,兼及行政执法人员的法律知识和技能要求。法律职业通用技能具体包括法律知识、法律思维、法律语言、法律方法、执业技术五个方面。具体要求内容是:

(1) 能够熟练地运用法律术语阐释法律事实与法律意见;能够运用法律职业思维和法律原理来观察、分析、判断和解决法律问题。

(2) 能够熟练地掌握和运用法律解释、漏洞填补、原则性条款和不确定概念的适用方法,能够在个案中进行法律推理。

(3) 基本掌握各类诉讼程序,能够组织、熟悉民商事、刑事和行政诉讼程序,熟悉调查、取证和证据判断的一般规则和方法。能够熟练地制作各类司法文书。

(4) 能够熟练地从事民商事和行政代理以及刑事辩护业务,较熟练地从事非诉讼法律事务(如法律咨询、谈判、起草法律文件或合同等)。

上述能力的培养和训练应当融入各门课程和实践性教学之中,可通过课程教学、实践、专题讲座与研究等形式来培养,并注重其综合应用。

培养院校在特色板块的法务人才培养中,还要注重培养特定职业领域的法律职业能力,学位获得者能够较熟练地解决特定领域的法律事务。

五、学位论文基本要求

学位论文是综合反映法律硕士生在一法律领域内综合运用相关法律知识进行深入分析并解决问题的能力,也是其专业特长和应用能力的综合体现。法律硕士学位论文应当以法律实务研究为主要内容,提倡采用案例研究报告、调研报告、专项调查报告等。提倡在职攻读学生从本职工作所需要研究的法律问题中确定论文选题。

学位论文选题和内容应当着眼实际问题、面向法律实务、解决现实生活中的理论与实务难题。法律硕士生通过学位论文写作来体现其能够运用所学专业理论与知识综合解决法律领域中某一理论和实践问题的能力。培养单位应当根据法律硕士生的选题方向,确定其导师(和/或实务导师)负责其论文的指导工作。

学位论文的完成原则上应当包括以下程序:选题、开题报告及导师组评议、开题报告修改与反馈、资料的收集与调研、论文撰写与修改、论文学术规范检查、匿名评阅与答辩。学位论文的准备(开题报告)应当设置相应的内容要求。

学位论文评阅标准应当相对统一。学位论文的写作要突出问题意识,鼓励运用案例分析、立法例分析和定量分析等科学论证方法。论文篇幅一般不少于2万字。

第三部分 编写成员

王少峰、王红、王利明、王健、付子堂、叶青、孙笑侠、朱勇、李力、李学尧、杨春福、郑少华、姜晶、胡鸿高、费安玲、赵大程、夏新华、贾丽群、董文濮、韩大元、潘剑锋、霍存福。

0352 社会工作硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

社会工作(social work)是现代社会的产物。社会工作是社会工作者秉持专业伦理和价值,运用科学的助人方法,帮助有需要的人群特别是困难群体解决其困境问题,调适其与社会环境关系的服务活动。在国际上,社会工作已经成为一个专门职业,即帮助有需要群体解决其生活问题的服务行业和职业。许多国家都以立法形式为推动社会工作发展提供了保障。作为一个专业教育领域,社会工作专业教育在国际上也已有 110 多年的历史,至今已在世界范围内得到广泛的认同和发展。

社会工作硕士专业学位是不同于以学术研究为主的学术学位的应用性学位,它培养的是秉持社会工作的价值理念,运用社会工作专业方法,从事社会服务和管理的专门人才。

1. 服务领域

社会工作有广阔的服务领域。从服务人群的角度划分,包括为儿童、青少年、老年、残疾人、妇女等弱势群体和其他有需要人群提供的服务;按服务机构的性质划分,社会工作包括学校社会工作、家庭社会工作、医务社会工作、企业社会工作等;按服务方法划分则分为个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作、社会工作行政和社会政策等;按服务性质和功能划分,可以分为治疗性社会工作、预防性社会工作和发展性社会工作。

2. 发展趋势

社会工作在世界范围内特别在发达国家得到了快速发展,成为服务困难群体、促进社会公正、维持社会秩序的重要手段。改革开放以来,特别是中共中央十六届六中全会以来我国的社会工作得到较快发展,这与我国社会转型、改革发展中出现众多社会问题,党和政府强调改善民生、加强和谐社会建设有关。随着我国社会快速转型、社会现代化和社会的进步,民生改善及福祉提高的需求日益提高,我国需要一大批有较高职业能力的社会工作高级专业人才,在相关领域从事公共服务、社会服务、社会治理和社会建设。我国的社会工作硕士专业学位教育有广阔的发展前景。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 专业素养

应具有牢固的为有需要群体特别是困难群体服务的价值观,秉持社会工作专业伦理和价值,追求社会正义和社会进步,提升人类福祉;熟悉社会政策,掌握社会工作理论和知识,善于运用学科的理论 and 知识分析问题;熟练掌握和科学运用专业方法和技能开展社会服务,连接、动员和合理配置各种社会资源,并在服务实践中解决问题;有在实践中进行科学研究的兴趣和能 力,具有创新意识。增强创新创业能力。

2. 职业精神

要有强烈的以人为本、竭诚服务、助人自助、公平公正的职业精神,具有高度的社会责任感,立志借助学科知识、专业技能和方 法服务社会;关注有需要人群、特别是困难群体的生活境遇,追求社会公正;致力于解决他们的困难,增强其能力,促进改善他们与社会环境的关系,促进社会进步与社会和谐发展;有合理利用现有社会政策解决困境群体的问题,并通过实践完善和改进社会政策的责任担当;遵守职业道德,热爱和宣传自己的专业。

3. 学术道德

要比较熟悉以实践为导向的学术研究,在学术研究中应恪守学术道德;在研究过程中,要恪守研究对象知情同意和不能对研究对象造成伤害等研究伦理;在研究成果中应尊重他人知识产权,严禁以任何方式漠视、淡化、剽窃他人成果。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

(1) 关于国情、社会价值、政策方面的知识。要有较丰富的关于中国国情、社会文化和国家政 策,特别是社会工作政策方面的知识,这是从事社会工作的基本的宏观层面的知识基础;要有关于社会公平正义、社会进步、人民福祉方面的知识,这是社会工作专业面对有需要群体、特别是困难群体的基本价值基础;要有社会建设、社会管理、社会治理方面的基础知识。

(2) 基本的学科知识。要有较丰厚的社会学、心理学等方面的知识,这些知识提供了了解、认识和分析有需要群体特别是困难群体的基本问题的视角和工具;要有科学的研究方法方面的 知识,包括社会研究方法论,较熟练的研究设计、研究实施、资料分析等方面的知识。

(3) 关于社会组织及管理的知识。要熟悉我国社会组织和社会服务的法规和政策,要有管理 学方面的知识,有机构治理方面的理念和基本知识。

2. 专业知识

(1) 社会福利哲学与社会政策方面的知识。要了解社会工作哲学和社会福利哲学,了解社会福利制度和福利文化;熟悉我国的社会政策;了解国际上特别是发达国家和地区反映社会进步的社会政策理论和思想,具有比较社会政策的能力;有进行政策分析和提出政策建议、政策倡导的知识和能力。

(2) 社会工作实务理论和方法的知识。要掌握社会工作实务(实践)理论,熟悉社会工作实务(实践)的模式;要掌握高级社会工作实务方法,有治疗性、预防性和发展性的视野,掌握整合(综融)社会工作方法。

(3) 社会服务管理的知识。要有较熟练的社会服务需求评估与方案设计,资源筹集与配置,项目实施,员工职业生涯设计,机构经费预算与财务管理,员工督导,机构治理与发展方面的知识和能力。

(4) 社会服务评估与研究的知识。要有较丰富、熟练的社会服务评估和社会服务研究方面的知识和技术,包括方案评估、项目评估、机构评估的理论和方法;有关社会服务的定量研究、定性(质性)研究和行动研究的理论和方法。

有提出改善服务和政策倡导、政策建议的知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 社会工作实习与实践

应该接受足够的与职业发展相匹配的实践训练,包括社会工作专业实习、社会服务实践。社会工作专业实习是综合运用社会工作理论和知识与服务实践相结合的重要环节,也是社会工作硕士未来从事社会工作职业活动的先导实践。硕士生要求有在专业教师和有资格的实习导师督导下完成培养计划所要求的800h的实习,实习要求在宏观、微观层面至少各一个领域进行。社会工作专业实习要求研究生在专业教师和有资格的实习导师指导下合理设计实习计划,运用社会工作方法和技巧,尝试解决实际问题。专业实习应有系统、完整的实习日记,专业教师和实习导师对之应该认真督导。在专业实习中,学生应恪守社会工作的价值观,应表现出较强的分析问题、解决问题的能力,以及反思能力和创新能力。应具有在宏观和微观层面策划服务项目、执行项目的能力,以及对社会工作实践进行评估的能力,满足创造性从事社会工作服务的要求。

2. 参与案例教学

为了提高自己的实践能力,硕士生要高度重视和积极参与案例教学,在案例教学、实践教学过程中增强自己对现实社会及社会问题的了解,学习案例分析的方法和技巧。在案例教学和实践教学中,硕士生要积极发挥自己的主体性和能动性,将实习和实践中的问题带入课堂讨论,在教师的指导下,分析问题、寻求解决问题的方法。要充分利用社会工作实验室和社会工作实习基地开展的教学活动,积极提升自己实际设计和推动服务的能力。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应当善于运用多种方式和渠道获得所需的知识,掌握本学科的基本理论及其观点,了解重要实践领域研究的最新进展;掌握文献检索、资料查询的基本方法和技术,有效地收集与社会服务相关的资料;熟练掌握社会研究方法和技能,科学分析资料,开展社会工作研究。

2. 实践研究能力

应具有较强的科学研究能力,尤其是在社会服务实践中进行研究的能力。在社会研究方面,能够独立开展研究设计、研读文献、收集资料、分析资料、独立思考、独立撰写研究报告和论文。在实践研究各方面,能把社会理论与社会实践有机结合起来,将理论用于实践;同时,学生应具备一定的行动研究的知识和能力,在实践中进行科学研究,并通过研究推进社会工作实践的开展,提炼概念和理论。

3. 发现问题的能力

应该具备发现社会问题的能力,包括个人、群体在基本生活方面和社区、组织运行方面的问题,以及社会环境方面的问题。本专业硕士生不但有从宏观层面发现问题的能力,而且应具备发现服务对象个别问题的能力,既能发现问题的制度原因,也能分析导致问题发生的个人层面的心理、人生经历方面的原因。本专业研究生应该有较丰富的社会阅历,在跨民族、跨族群工作时具有文化敏感性。

4. 建立关系的能力

必须具备较强的与服务对象建立专业关系和介入服务的能力,顺利地开展社会服务,与服务对象一起解决困境问题。必须具备与政府部门和社会组织建立工作关系的能力,动员资源、连接网络,促进服务对象问题的解决。必须具备较强的沟通能力和表达能力,与政府、社会组织、公众和媒体建立良好的支持关系。

5. 组织协调能力

应当具备良好的团队合作能力和组织协调能力,包括社会服务机构内部的协调能力和社会服务机构与政府、其他社会组织的协调能力,善于寻找各方的共同点和结合点,建立和发展社会支持网络,实现和促进与多方的合作,促进社会服务的开展。

6. 解决问题的能力

应该具有在发现问题的基础上,着手解决问题的能力,要能正确地识别和连接改善服务对象不利的生活状态所需要的资源,有效动员资源、运用资源,改善他们的困难处境,改善他们的基本生活,增强他们面对问题的能力,改善他们与环境的关系,促进社会和谐与社会秩序。要能够和善于在政策层面上分析问题,提出完善社会福利制度和社会政策的建议。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文应是以社会工作(社会政策)实务和实践为基础的研究论文。内容可以是社会工作实务和实践的具体做法和模式分析,社会服务机构管理实践分析,具体的社会政策(制定或实施)的调查和分析,本土社会工作实践的梳理、分析和改进等。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文可以是项目设计与评估、实务研究或政策研究等。

要求以研究生自己的、比较系统的社会工作实习(实践)为资料基础,展开资料,进行相应的理论分析(包括一般理论、服务模式或理念的阐释),并能提出自己的解决实际问题、改善社会工作(社会政策)的见解或建议。

论文要结构完整、逻辑清晰、文字流畅,有理论分析和观点概括;行文、图表、引文、注释、参考文献要符合学术论文要求。

3. 学位论文水平要求

学位论文应该具有较高学术质量,应当观点正确、表达清晰、资料充分、论证合理、逻辑严密,具有一定的创新性,并在某一社会服务领域具有一定的实践价值或理论价值。该研究应对社会服务、社会政策中的一些具体问题的解决提供较强的指导意义。

第三部分 编写成员

王思斌、田毅鹏、关信平、向德平、张友琴、张文宏、李培林、李路路、沈原、周晓虹、柳拯、赵孟营、徐永祥、桂胜、顾东辉、谢立中、雷洪、蔡禾。

0353 警务硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

警务硕士专业学位是以公安学、公安技术、法学等学科为理论支撑,以我国当前警务工作所涉及的主要警种及领域为依托,研究维护国家社会公共安全和治安秩序、保障人权的警务活动和公安队伍建设的规律、对策与应用技术的综合应用性专业学位类别。其服务领域是不断发展变化的警务工作实际和亟需提高队伍整体素质和专业化水平的公安队伍建设实际。

警务活动是人类为满足公共安全和社会秩序需要而进行的专门活动,随着西方国家警察专业化运动和社区警务的发展,对其研究在 20 世纪 20 到 30 年代逐步进入繁荣期,开展了刑事侦查、治安执法、犯罪预防、安全服务、警察管理等警察业务和相关理论的研究。我国现代警察制度创建于 19 世纪末期。新中国成立后,实行社会主义人民警察制度,建立了人民公安机关和其他警务执法机关,具有中国特色的警务研究与实践探索由此展开。20 世纪 90 年代以来,随着我国社会转型和社会信息化的发展,科教强警、科技强警、情报信息主导警务、区域警务合作、民意导向警务、和谐警民关系、网络警务等理论与实践的创新,在世界警务研究与实务领域中独树一帜,形成了中国特色的警务理论体系和实践创新体制。同时,警务工作发展的需要和警务研究理论的产生,进一步推动了警察教育和专业人才的培养。

作为综合应用性专业学位类别,警务硕士专业学位理论体系包括法学、公安学、公安技术、管理学、军事学等学科所涉及的理论体系,其所研究应用领域包括治安、刑事侦查、公安政治工作、公安情报、刑事科学技术、消防管理、交通管理、警务战术指挥、禁毒、国内安全保卫、经济犯罪侦查、科技信息通信、网络安全、技术侦查、监所管理、出入境管理等。

当前,我国国内外环境复杂多变,影响社会安全稳定的境内与境外、传统安全与非传统安全、敌我矛盾与人民内部矛盾、虚拟社会与现实社会等因素相互交织,既对促进警务工作研究的理论创新和方法创新提出了挑战,也对不断拓展警务工作新领域提供了机会。警务专业学位教育在未来的发展中将不断地调整 and 适应时代变化和 world 警务发展趋势,建设具有中国特色的警务人才培养体系和警务工作创新的主阵地。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 政治素质

应具有优秀的政治素质,坚持党的路线、方针、政策,具备“忠于党、忠于祖国、忠于人民、忠于法律”的政治本色,具有良好的职业道德,对社会主义法治理念有充分的理解和把握,忠于职守,乐于奉献。

2. 学术道德

应遵守共同的学术道德规范,遵守国家有关的保密法律和规章;尊重学术研究规律,具备良好的团队精神;遵守学术诚信,秉持学术良知,坚持在客观、真实的材料、数据基础上进行学术研究;尊重他人的学术思想和学术成果,抵制学术失范和学术不端行为;形成良好的学术习惯,遵守写作、引文和注释规范。

3. 专业素养

应具有较好的专业素养,对警务工作创新及警务理论研究具有浓厚的兴趣;崇尚科学精神,能以理性、客观、公正的心态从事警务理论创新及研究工作;掌握本专业的知识和方法,了解和熟悉国内外警务工作的创新成果和重点、热点问题,具备一定的研究潜力;掌握并能应用有关研究方法、研究工具、实验方法和研究资源,有较强的阅读和文字表达能力;具有较强的实践应用能力,能够准确把握警务工作及理论综合性、应用性的特点,并在学习、实践和研究中予以贯彻。

4. 职业精神

应培育良好的警察职业规范,牢固树立全心全意为人民服务宗旨意识。要按照《人民警察法》和《人民警察职业道德规范》的要求,通过日常教育与主题实践教育相结合的形式,培育“以宪法和法律为活动准则,忠于职守,清正廉洁,纪律严明,服从命令,严格执法”的人民警察职业精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应能独立从事警务工作及相關领域的业务工作或科研工作,具有承担相关领域业务管理工作的能力;应较为熟练地掌握一门外语,能够阅读本专业的外文文献,进行专业交流。警务硕士生应具备与警务工作和警务理论研究密切相关的法学、政治学、社会学、管理学等社会科学基础知识,或具备物理学、化学、生物学、信息科学与技术、计算机科学与技术、控制科学与

工程、管理科学与工程等自然科学基础知识。此外,警务硕士生还应当具备一定的工具性知识,应当了解唯物辩证法、系统论等方法论基础,掌握如何应用调查研究、评价研究、预测研究、文献研究、实地研究、实验研究、案例研究、比较研究等研究方法开展警务理论探索与实践创新。

2. 专业知识

应具备系统扎实的公安学科基本理论与方法,或公安技术学科基础理论与专门知识。能够运用已有的理论、知识积累和研究方法独立开展警务实践及研究工作。具有一定提出问题和解决问题的能力,具备警务工作领域所需要的实践能力或具有较为熟练的实验技能和仪器设备操作能力。

三、获本专业学位应接受的实践训练

1. 警体训练

应具备良好的身体素质、心理素质,熟练掌握相关警务技能。警体训练按照《公安机关人民警察训练条令》相关要求,开展心理训练、体能训练与技能训练等,能够符合规定标准。

2. 警务实践

应接受不少于半年的警务实践活动。根据研究领域的不同,选择相应的警务实践地点及警务实践类型。警务实践根据培养目标要求进行安排,应突出应用能力培养和专业技能训练。

3. 实践教学

要接受系统化的实践教学训练,注重理论联系实际,将实践能力的培养贯彻在整个人才培养的过程中。强调进行警务实战能力的培养与训练,兼顾研究能力的培养。除课堂教学之外,以案例分析、模拟教学、实验教学和专业实训等多种形式,突出对学生进行警务技术与能力的培养,专业必修课中实训课时不少于10%,专业选修课中实训课时不少于20%。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应具有通过各种方式和渠道,有效获取研究所需知识、研究方法的能力。

课程学习是研究生系统、深入地学习和掌握本专业学位基础知识,拓宽知识领域,加深专业了解,提高分析问题和解决问题能力的重要环节。要学习警务专业学位相关的基础理论和相关的专业领域知识,做到融会贯通、学以致用,提高自身的知识积累和研究素质。

研究生应在课程学习的基础上,通过阅读文献、交流活动、警务实践等多种形式和渠道培养主动获取研究所需知识的自学能力。

2. 实践研究能力

应具备较强的实践研究的能力,能够从警务实践或研究成果中发现问题,提出解决问题的方法并运用于警务实践活动中。应具备运用所学专业知识和解决实际问题的能力,关注并善于

追踪警务工作领域的重点、热点以及难点问题,能综合运用警务专业知识和有关学科知识,对于所研究领域中的理论或实践新问题,提出具有一定价值的观点或者解决方案,指导警务实践工作。

3. 组织协调能力

应具备较强的组织协调能力。研究生要通过警务实践活动及训练,能够对警务资源进行科学合理的配置,同时掌握有效激励、协作和控制警务活动的全过程,使之相互融合,从而实现组织和主导警务工作的能力。通过在对口专业领域实践部门的锻炼,形成团队意识与合作精神,逐步培养指挥、沟通和协调等警务工作能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应与警务实践工作紧密结合,要对本专业领域发展或警务实践有一定积极意义,体现作者掌握相应的基础理论和系统的专门知识,能够运用一定的研究方法,体现具有从事警务研究工作或担负专门技术、管理工作的能力。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文可以是理论研究、实务研究、政策研究,调研分析报告等形式。

学位论文应当严格遵守学术规范,遵守国家和学位授予单位规定的学位论文基本格式。

学位论文的撰写应在导师指导下独立完成。研究生在进行论文研究工作和撰写的过程中,应以严谨求实、科学创新的态度进行,应遵守国家法律法规、保密规定、学术道德和研究伦理。

学位论文应有明确的主题,针对警务工作领域的具体理论或者实践问题进行系统的研究,并得出有价值的研究结论。论文表述应具有系统性和逻辑性,应立论正确、观点鲜明、层次清楚、重点突出、表达准确、文字流畅、图表规范、数据可靠、说明透彻、推理严谨,对专业常识可以简写或不写,应使用规范简体汉字撰写。

学位论文按顺序应包括以下部分:中文封面、英文封面、关于学位论文使用授权的声明、中文摘要、英文摘要、目录、引言、研究内容和结果、结论、参考文献、致谢、声明、附录、在学期间取得的研究成果等。

3. 学位论文水平要求

学位论文应能够表明作者已全面、系统地掌握了本专业领域的基础理论和专门领域知识,具备独立从事开展实践研究工作、具备分析问题、解决问题的能力。学位论文应是对警务工作相关领域的理论问题、实践热点问题的研究,对警务工作的理论发展或警务工作实践创新具有一定的价值。

第三部分 编写成员

马金旗、牛青山、王大为、王世全、刘舒、陈延超、陈真、官志刚、徐云峰、郭宝、傅立民、程琳、戴蓬、魏东。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均为我校教师，具有高级职称。

编写成员均为我校教师。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均为我校教师，具有高级职称。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

编写成员均为我校教师，具有高级职称。

编写成员均具有博士学位，长期从事教学工作，具有较丰富的教学经验和较强的学术造诣。

型高级专门人才。教育博士生应具有系统的现代教育观念、良好的人文与科学素养、扎实宽广的教育专业知识、较高的教育理论水平和教育政策水平,能有效运用科学方法研究和解决教育实践中的复杂问题,创造性地开展教育、教学和教育管理工作,努力成为具有很强实践反思能力和教育家潜质的专家型优秀教师和教育管理者。

1. 学术道德

要有自觉的治学意识和高尚的学术风范,严格遵守学术道德,恪守学术规范,保护知识产权,端正学术态度,切忌学术浮躁;坚守严谨求实的学术精神,自觉维护学术声誉,坚决反对学术不端行为,形成遵守学术规范的良好习惯,以实际行动维护学术尊严和国家学位的严肃性。学生在学习期间应树立良好的学风,正直诚信、严谨自律,杜绝以下各种舞弊作伪行为:(1)在学习过程中通过不正当手段获取成绩;(2)在学位论文或在学期间发表的学术论文中存在学术不端行为;(3)购买或由他人代写学位论文;(4)其他舞弊作伪行为。

2. 专业素养

专业素养应充分反映综合性、专业性、创造性和实践性的特点。教育博士生应具备更高的人文素质、科学素养和综合化的知识结构,具有先进的现代教育理念和宽广的教育专业视野,具有正确的教育观和教育行为,具有深厚的教育专业功底和突出的教育研究能力,并能够注重教育实践研究,将理论密切联系实际,善于发现和解决来自教育实践的重大现实问题;同时能够胜任教育领域较高层次的教学和管理工作,并能熟练阅读和运用教育学科专业外文资料。增强创新创业能力。

3. 职业精神

应具有献身教育事业的职业精神,具有以学生为本、以教育为本的基本理念,能高度自觉地不断提高自己的人文和科学素养,扩大学科、专业视野,对教育事业具有很强的责任感和使命感。要对教师职业和教育管理有深切的认识,具有乐于从事教育和管理工作的职业理想,热爱教育事业,热爱教师职业,具有为人师表、诲人不倦、教书育人的职业理想和师范精神;能自觉学习和践行师德规范,不怕困苦,乐于奉献,具有团结奋斗、积极探索的进取精神;能够树立以学生为本、以教育为本的教育管理理念,了解国家的教育政策法规及教师的权利与责任,具有爱岗敬业、科学管理和坚持创新的职业精神。

二、获本专业博士学位应掌握的基本知识

教育博士生在学习期间要按照培养方案要求勤奋学习,刻苦钻研,努力掌握丰富的相关知识,为未来的专业发展奠定坚实基础。

1. 基础知识

通过模块课程学习、听取讲座和独立自修等方式,涉猎与教育学、心理学、学科教学论及人文学科相关的基础知识,巩固和拓展相关专业的知识体系,博览精思,厚积薄发,拥有深厚的人文修养和知识素养,为面向实践的专业学位论文及相关研究奠定坚实的基础,为长远的职业发展储备更多的知识和能量。

2. 专业知识

要通过模块化课程体系来完善相应的专业知识结构。应注重对实务课程、案例教学的学习,将基础知识与实践相结合,充分领会课程的职业性和实践性特点;要通过专业教育模块(公共课模块、教育理论模块、教育研究方法模块和教育实践研究模块等四大模块)的学习,建构更为完善的专业知识体系,同时努力熟悉教育科学研究的基本过程,掌握教育研究的基本规范和主要方法,并形成严谨的治学态度;要在关注实践问题的同时,努力提升教育理论素养,应具有先进的教育理念,形成批判性思考教育问题的意识以及运用教育理论研究和解决教育实际问题的能力。也要注意因专业方向的不同(有教育领导与管理专业方向、学校课程与教学专业方向和学生发展与教育专业方向等不同领域),对专业知识的学习和积累应各自有所侧重,并形成自己的知识体系和特色。

三、获本专业博士学位应接受的实践训练

应加强具有创新特征改革性质的教育实践训练,在公开授课、参与管理或实践反思等方面有明显进展,切实提升专业知识和实践水平,并积极进行教育实践考察,撰写并提交高质量的教育实践报告。通过积极参与教育实践训练,努力提高综合运用科学理论和方法提升实践经验的能力及反思批判能力,增强引领教育教学改革的领导力和通过实践研究促进自身专业发展的意识和能力。

四、获本专业博士学位应具备的基本能力

应进一步增强获取知识能力、教学实践能力和组织协调能力,尤其要大幅度提高洞察力、创造力和实践性的研究能力,成为研究型、务实型教育工作者;教育博士生应自觉加强教育理论和研究方法的学习,注重理论联系实际,加强对教育实践经验的反思,提高研究和解决现实复杂问题的能力。主要包括:

(1) 要具有适应具体的教育工作需要,从事解读、分析有关教育文件和制定教育规章的能力。

(2) 要具有敏锐的问题反思意识,具备过硬的教育实践方面的科研能力,能够承担教育研究项目或公开发表论文。

(3) 要具备从事教育管理工作所要求的专业核心技能及能力,如信息搜集、分析情况、组织协调、科学决策和学校领导等能力。

(4) 教育博士生应根据各自专业方向的具体培养要求,不断提高理论运用、文献述评、实践研究的水平,在读期间除了必须完成一篇较高质量的研究报告,还要完成一篇能达到基本要求的学位论文。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

应通过开题报告确定学位论文选题。教育博士专业学位论文应贯彻理论联系实际的原则,选题应来源于教育、教学和教育管理实践中具有重要现实意义和应用价值的关键问题。学位论文应注重综合运用相关理论和科学方法分析、解决教育实践中的真实问题,特别注重实证研究及其研究成果的实践意义,注重通过教育实践探索创生知识的有效途径。一般应密切结合教育博士专业学位研究生的本职工作和已有研究基础进行选题。

2. 学位论文形式和规范要求

开题报告应就选题的意义和价值、研究现状和所要解决的问题、研究方法和研究进度及主要参考文献等做出充分说明,并进行可行性论证。开题报告经审核通过后,方可进入论文撰写阶段。专业学位论文应严格遵守学术基本规范,主题明确,观点鲜明,内容充实,方法科学,文字流畅,理论联系实际,突出实践特色。学位论文篇幅一般不少于8万字。

学位论文应反映扎实的理论基础、明确的研究假设和周密的逻辑论证,其结构应包括问题提出、文献综述、研究方法、研究结果、研究结果的讨论与反思等部分,以表现论文作者科学运用相关理论与方法研究解决实际问题的能力。其文献综述应紧密围绕论文主题,在深入研读大量文献资料的基础上,综合分析国内外最新研究进展、研究成果和存在问题,以推进研究工作的不断深入。应注意所使用文献的权威性、可靠性和科学性。

学位论文整体上应有详尽的研究设计,充分阐明所研究问题提出的基础,说明所使用研究方法的依据,具体描述研究过程,明确数据和资料的来源;调查研究应具体说明选择样本、收集与分析数据的具体方法。数据分析应科学合理,数据分析的结果应真实可信。

学位论文应有严谨的理论框架,注重研究结果的呈现方式和论证的逻辑性。论文应以清晰的方式呈现研究结果,说明研究结果的实践意义和对后续研究的价值,解释研究的局限性,包括推广和实践转换的局限性以及准实验过程及结果的重现条件。

学位论文撰写格式应符合专业论文撰写标准。应注重使用原始文献和第一手资料,引文和注释规范,凡引用他人观点、方案、资料、数据等,均应详加注释。论文语句通顺,无语法、拼写和录入排版错误。

3. 学位论文整体水平要求

学位论文质量是全面评价教育博士生科研水平和专业能力的基本依据,也是衡量教育博士生培养工作质量的重要标志,教育博士专业学位论文整体应有较高的学术水平和应用价值。

教育博士专业学位论文应为教育博士生在教师指导下独立完成的具有创造性的研究成果,符合学术规范,契合学术道德;讲究谋篇布局,篇章结构合理,字句表达准确,且学术观点鲜明,论据真实可靠,具体论证充分;使用文献应具有权威性、可靠性和科学性,论文主体应具有实践性、创新性和前沿性,整体具有较为重要的实践价值和现实意义,学位论文应达到较高

的学术水平。教育博士生在读期间应有与博士学位论文内容直接相关的论文公开发表。

第三部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业硕士学位应具备的基本素质

1. 学术道德

严格遵守学术道德,恪守学术规范,保护知识产权,端正学术态度,切忌学术浮躁;严谨求实,自觉维护学术声誉,坚决反对任何学术不端行为,形成遵守学术规范的良好习惯,以实际行动维护学术尊严和国家学位的严肃性。学生在学期间应树立良好的学风,正直诚信、严谨自律,杜绝以下各种舞弊作伪行为:(1)在学习过程中通过不正当手段获取成绩;(2)在学位论文或在学期间发表的学术论文中存在学术不端行为;(3)购买或由他人代写学位论文;(4)其他舞弊作伪行为。

2. 专业素养

具有先进的教育理念和宽广的教育专业视野,具有较高的人文素质、科学素养和良好的身体及心理素质;熟悉国家教育方针政策,遵守教育法律法规;掌握基础教育改革的最新进展,了解相关学科及专业的前沿动态和发展趋势。通过硕士生阶段的专业学习,切实提高专业素养,具备扎实的教育专业基础和较强的教育研究能力,掌握教育领域的基本理论和丰富的专业知识,具有从事教育、教学和管理工作的能力,胜任基础教育学校的教学和管理工作的能力,熟悉一门外语并比较熟练地阅读本专业的外文资料。增强创新创业能力。

3. 职业精神

具有对教师职业的深刻认识,具有乐于从教和从教光荣的职业情感,热爱基础教育事业,热爱教师职业和教学工作;具有为人师表、诲人不倦、教书育人的职业信念,自觉践行师德规范,乐于奉献;具有积极探索、精益求精的进取精神,树立以学生为本、以教育为本的基本教育理念,承担教师责任与义务,具有使命感、责任感和爱岗敬业、坚持创新的职业精神。

二、获本专业硕士学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

通过学习相关课程,掌握教育专业的基本知识、基本理论和基本方法,并取得相应的学分(基础知识方面的课程及学分应占总课程、总学分的三分之一左右)。教育硕士生须熟练掌握教育学原理、课程与教学论、教育科学研究方法、中外教育史和教育心理学等课程相关的基本知识。应通过选修、自修和听取讲座等方式,密切关注当代教育思潮、学科教育新进展、学科研究新进展、学习科学新进展和人文与科技发展动态,与时俱进,努力拓展和更新自己的基

基础知识,优化知识结构,提高综合素养。

2. 专业知识

主要包括与各学科教学、教育管理等相关专业直接相关的专业课程知识,按专业知识谱系可分四类:一般教学法知识、学科知识、学科教学知识和教育情境知识,其中学科教学知识为最重要的部分。教育硕士生应努力通过完整的课程体系(特别是紧密结合专业需要和学科前沿的专业必修课、选修课)和实践训练,充实、强化这四类知识,以完善自己的专业知识结构,持续提升自己的专业素养。

教育硕士专业学位教育已设置教育管理、学科教学(思政、语文、外语、历史、数学、物理、化学、生物、地理、音乐、体育、美术等)、学前教育、小学教育、特殊教育、教育技术、心理健康教育、科学与技术教育等专业和专业领域。教育硕士生应努力掌握本专业领域的学科专业知识体系,按照规范的培养方案认真学好每一门专业课程,在兼顾通识、理论和方法等知识模块的同时,强化专业知识学习,不断丰富和完善专业知识体系。要通过学习相关课程、听取相关讲座、参加见习和实习等多种途径,主动关注基础教育改革动向和教育研究的最新成果,不断提高学科教学知识水平,形成知识转化的意识和能力。

三、获本专业硕士学位应接受的实践训练

从切实提高教育实践能力出发,教育硕士生应在熟悉基础教育历史及现状的前提下,接受与专业发展需求相适应的实践训练及案例教学。全日制教育硕士生从事实践教学时间应不少于半年,可以采用集中实习和分段实习等多种形式,通过顶岗教学、试讲、说课、助教、教学观摩、参与教学管理和教学科研活动等方式开展实践教学活动。非全日制教育硕士生的教育实践研究环节可在任教学校进行,同时应积极参加培养院校组织的各种形式的教育教学实践活动,应多次参加培养院校为非全日制教育硕士开展的实践类型专题讲座或组织的各类实践活动。在攻读教育硕士专业学位过程中,教育硕士生应积极参与或配合案例教学及培养院校组织的教学实践活动,加强实践训练,丰富教学经验;通过认真参与精心设计的核心实践和领悟教育实践过程的策略与技巧,切实提高教育专业的实践能力和专业水平。

四、获本专业硕士学位应具备的基本能力

(1) 具有较强的自主获得知识的能力。了解先进的学习方法,善于学习,对教师职业所需要的知识要有深刻的理解和全面的把握,特别是能及时获得专业新知识,不断提高自主学习和实践反思能力,能通过持续的自主学习适应本职工作需要。

(2) 具有突出的教育实践能力。教育实践能力包括教学实践能力和管理实践能力。教育硕士生应有较强的口头表达和书写能力,熟练掌握教学知识、教学技巧和信息技术,能胜任基础教育教学工作,教学实践效果良好;应具备作为教师或教育管理者所需要的较强的协调能力、合作精神及组织管理能力,能胜任学生管理或学校管理工作。

(3) 具有扎实的教育实践研究能力。教育硕士生既要注重教育实践,也要注重对教育实践的研究,能够根据教育实践需要,从教育实践的经验教训中及时发现问题、提出问题,运用恰当的方法解决问题,在导师指导下完成具有高质量的专业学位论文。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文要立足基础教育实践,注重学以致用,运用科学理论和方法分析解决基础教育领域教学和管理工作中存在的实际问题,具有一定的创新性和应用价值。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文形式可以是研究基础教育实践问题的传统形态的学位论文,也可以是研究报告、调研报告、实验报告或教育教学管理案例分析报告等。论文形式须符合学术规范,研究问题明确,内容充实,结构合理,方法科学,观点明确,持之有故,文字表达顺畅,格式和形制符合文体要求,应广泛并有针对性地参考国内外相关文献资料,所列文献充分适当,注释规范,论文总字数不少于 1.5 万字,应保证有半年以上的时间认真撰写专业学位论文。

3. 学位论文水平要求

学位论文选题必须符合教育硕士生专业方向的培养目标要求,能反映研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

为确保教育硕士专业学位论文水平,教育硕士生的学位论文应在论文指导小组的指导下独立完成。论文指导小组由校内指导教师与校外合作指导教师共同组成,对学位论文的选题、开题、中期检查、论文答辩等进行全程指导和把关,确保学位论文质量。培养院校应建立严格的学位论文评审制度,应按一定比例抽取当年申请论文答辩的研究生论文进行校外双盲评审。学位论文通过评审,方可进行答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中,应包括具有高级职称的基础教育领域的教学、研究及管理人员参加。

第四部分 编写成员

万明刚、马云鹏、卢家楣、叶澜、石鸥、阴国恩、吴康宁、宋永刚、张斌贤、李继凯、钟秉林、涂艳国、戚万学、蒋春澜、翟东升。

0452 体育硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

体育硕士专业学位教育是以体育事业人才需求为导向,旨在培养具有系统体育专业知识、较高体育专业素养和良好运动技能的高层次、应用型体育专门人才,为我国体育事业发展输送合格的体育教师、教练员、社会体育指导及各类体育竞赛管理人员等。其培养领域可分为体育教学、运动训练、竞赛组织与管理和社会体育指导等。

体育硕士专业学位教育突出实践能力与创业能力培养,学位申请者应具有系统体育专业知识和较高水平体育专业技能,参与一定量的体育实践活动,具备体育教学、运动训练指导及体育活动的组织与管理能力,能胜任大中小学、运动队、体育场馆、健身场所、体育科研单位、康复医疗机构、政府体育行政部门等的体育教学、运动训练、竞赛组织与管理、健身指导及运动伤害防护与康复等相关工作。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

应树立法制观念,奉行学术自律,恪守学术规范和职业操守,旗帜鲜明地反对各种不道德的学术不端行为,杜绝弄虚作假、急功近利等不良作风,以追求公平公正、传播先进体育文化、推动社会进步为己任,维护我国学位授予的严肃性和权威性。

2. 专业素养

应具备坚实的体育专业知识和技能,掌握体育学的基本理论与方法,基本掌握一门外语,

熟知本专业领域最新发展动态,具有理论联系实际的工作能力、良好的人际关系沟通能力、知识更新的自我学习能力,能够解决体育实践中的问题,胜任体育教学、运动训练、竞赛组织与管理和社会体育指导等领域职业岗位的基本要求。增强创新创业能力。

3. 职业精神

应热爱体育事业,具备职业服务意识和爱岗敬业精神,对所从事的体育职业具有高度的责任心、使命感,尽职尽责、尽心尽力,自觉维护职业尊严、遵守职业道德,树立良好的职业形象。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应广泛学习与体育运动相关的自然科学和人文社会学基础知识(教育学、医学、生物学、管理学、社会学等),并能将基础知识转化为个人的学术素养,为专业学习和体育实践奠定基础。

2. 专业知识

应掌握系统的专业性知识,通过公共课、专业领域核心课、选修课和实践训练,完善专业知识结构,提高未来执岗能力,其中专业领域核心课程主要包括:运动技能学习与控制、体适能测评理论与方法、体育教材教法、运动训练理论与方法(田径、游泳、篮球、排球、足球、体操、乒乓球、羽毛球等专项)、运动训练科学监控、运动伤病防治与康复、体能训练理论与方法、体育市场营销、体育管理理论与实务、体育赛事组织与管理、健身理论与实践、运动休闲项目概要等课程。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应以提高体育硕士专业学位各领域实践能力为目标,建立与体育行业的企事业单位相结合的联合培养基地和校外实践指导教师团队,通过观摩、跟岗、顶岗方式,参与课堂教学与训练、竞赛组织策划与实施、健身指导与推广等活动,接受与职业发展相适应的实习、实践训练,强化体育硕士专业学位研究生的实践能力和创业能力培养。

体育硕士生参加实习、实践训练的时间累计不少于6个月,采用集中与分段、个人与集体、课堂与课外、校内与社会相结合的方式,注重吸纳和使用社会资源,积极开辟实践基地,联合体育领域的优秀体育教师、教练员、管理人员和科研人员等共同指导。研究生管理部门和研究生导师对研究生专业实践要实行全过程的管理和质量评价;研究生要认真总结实践学习经验,撰写实习实践报告并提供相关佐证材料;考核采用实习单位、校内外导师与培养单位共同评价方式,以确保实习、实践训练工作的效果与质量。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识和技能的能力

应具有良好的独立学习与思考的能力,通过文献查阅、课程学习、学术交流、实习与实践等途径获取体育专业知识和技能,不断更新知识、完善技能,以适应未来岗位工作需要。

2. 实践研究能力

应能够运用所掌握的体育专业知识和实践经验,熟悉相关领域的典型案例与事例,发现工作中的实际问题,并通过归纳、分析、总结等有效方法,提出解决问题的工作方案。

3. 专业实践能力

应具备较强的专业实践能力,如体育教学领域研究生应具备一专多能的运动专项技能,做到善讲解、会示范、能组织等良好的教学执行能力;运动训练领域研究生应具备高水平运动专项技能,掌握运动项目发展规律及科学训练方法,具有指导较高水平运动队的训练与管理能力。总体来说,学位申请者应能独立运用所学理论知识和专业技能解决体育活动中出现的问题;要有团队协作意识,善于社会交往、与人互动交流与沟通,整合人力、物力资源,有效组织、开展各类体育实践活动。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题须紧密结合体育教学、运动训练、竞赛组织与管理和社会体育指导等领域工作需要,理论联系实际,运用科学理论与方法,分析解决体育工作中存在的实际问题,要具有针对性、可行性和应用价值。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文可以是实验研究报告、调查研究报告、案例分析和方案设计等形式。

实验研究报告的体例结构:选题背景及文献综述、研究方法、实验结果与分析(实验研究)或调查资料及数据分析(调查研究)或理论及资料分析(文献研究)、结论与建议。

案例分析报告的体例结构:案例背景及文献综述、相关概念说明、案例描述、问题提出、案例分析、案例启示与总结。

方案设计的体例结构:设计背景及文献综述、设计的必要性、设计报告(理念、框架或技术路线、方法和内容等)、设计的可行性分析、总结(设计的创新点、优缺点、展望及建议)。

3. 学位论文水平要求

学位论文须符合上述体例结构规范,应做到研究问题明确,研究内容充实,方法科学、合理,观点明确,逻辑清晰,阐述准确,图标规范,调查问卷、访谈提纲、实验数据、视频资料等附录齐全,参考文献充足,基本涵盖所研究领域的最新发展动态。

学位论文或报告正文篇幅不少于 1.5 万字;应保证有半年以上的时间认真撰写专业学位论文。

第三部分 编写成员

王健、王家宏、池建、何玉秀、吴耀宇、杨桦、胡斌。

体育硕士专业学位

目录 卷一

第一章 总论
第一节 体育硕士专业学位的设立背景
第二节 体育硕士专业学位的培养目标
第三节 体育硕士专业学位的培养规格
第四节 体育硕士专业学位的培养模式

第二章 招生
第一节 招生对象
第二节 招生规模
第三节 招生程序
第四节 招生录取

第三章 培养
第一节 培养方案
第二节 课程设置
第三节 实践教学
第四节 学位论文

体育硕士专业学位 卷二

体育硕士专业学位 卷二 目录

第一章

第一节 总论
第二节 招生
第三节 培养
第四节 学位论文

0453 汉语国际教育硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

汉语国际教育硕士专业学位是与国际汉语教师职业相衔接的专业学位,主要培养具有熟练的以汉语作为第二语言或外语的教学技能、良好的中华文化传播技能和跨文化交际能力,适应孔子学院发展和汉语国际推广工作,胜任多种教学任务的高层次、应用型、复合型、国际化专门人才。

汉语国际教育硕士专业学位是在国际汉语教育事业和孔子学院蓬勃发展中应运而生的专业学位。作为我国特有的专业学位类型,汉语国际教育硕士生教育承担着为汉语和中华文化走向世界,为孔子学院发展培养合格人才的任务,也是为世界各国培养高水平本土汉语教师的主要途径。

随着汉语国际推广在广度和深度上的发展,世界范围内对汉语教学师资的数量需求持续增长,质量要求不断提高。为保证汉语国际教育硕士生培养质量,满足国际汉语教育和孔子学院的需求,特制订汉语国际教育硕士专业学位基本要求,就本专业硕士生的基本素质、知识、能力以及实践训练和学位论文等提出具体要求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 职业精神

应热爱国际汉语教育事业,深刻理解国际汉语教育工作的意义,具有高度的光荣感、责任感和使命感,富于感情、热情和激情,具有奉献精神和开拓、创新意识。

具有从事国际汉语教育的职业理想,认识并理解国际汉语教师职业价值,履行教师职业道德规范,树立并维护职业信誉。尊重世界各地汉语学习者的文化与生活方式,平等对待学生;以学生为本,充分调动学习者的主动性、积极性;认真对待工作,积极应对各种教学环境和社会环境的挑战,以人格魅力和学识魅力感染学习者,成为中华文明的使者。

2. 专业素养

具有扎实的汉语语言学及应用语言学基础和较为深厚的中华文化素养;具有国际视野和多元文化意识;掌握良好的汉语和外语交际能力及跨文化沟通技巧。

具有问题意识和主动探究精神,善于发现问题、分析问题和解决问题;具有专业发展意识和终身学习的积极态度。

应具有健康的人格;言谈、举止、仪表符合教师职业要求;具有一定的亲和力、良好的人际沟通能力和团队合作精神;身体和心理状况能够应对在复杂条件下从事国际汉语教育工作的挑战。增强创新创业能力。

3. 学术道德

应具有科学、严谨的学术态度,恪守求真、务实的学术规范;尊重他人的学术成果;遵循学术伦理,坚守学术研究的社会责任。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

汉语国际教育硕士是以国际汉语教师为职业指向的专业学位类型,具有多学科背景。汉语国际教育硕士应具有语言学、教育学和心理学等相关学科的基础知识。

2. 专业知识

应掌握《国际汉语教师标准(2012)》规定的五类专业知识。

(1) 汉语教学基础。包括汉语语言学(语音、词汇、语法、汉字、语用、社会语言等)知识,第二语言或外语学习基本原理(基本概念、主要理论、基本过程、主要影响因素等)。

(2) 汉语教学方法。包括一般的语言教学法知识,语音、词汇、语法和汉字等汉语语言要素教学的基本原则与方法,听、说、读、写等汉语语言技能教学的基本原则与方法以及现代教育技术知识。

(3) 教学组织与课堂管理。包括教学标准与大纲、教学设计、教学资源、教学组织、教学测试与评估、课堂管理等知识。

(4) 中华文化与跨文化交际。包括中华文化基本知识、主要特点、核心价值及当代意义,中国国情基本知识,世界文化知识,文化传播知识和跨文化交际知识。

(5) 职业道德与专业发展。包括国际汉语教师的职业道德与有关专业发展的基本知识。

汉语国际教育硕士应达到国家行业部门规定的国际汉语教师从业资质知识方面的要求。

三、获本专业学位应具备的基本能力

应具有熟练的以汉语作为第二语言或外语的教学能力、良好的中华文化传播能力和跨文化交际能力;还应具备符合国际汉语教师职业需要的汉语交际能力和外语交际能力,以及必要的教育研究能力和职业发展能力。

1. 汉语教学能力

具有熟练的以汉语作为第二语言或外语的教学能力,包括以下几个方面:

(1) 基本的汉语语言(语音、词汇、语法、汉字、语用)分析能力,以及相应的汉外语言对比和偏误分析能力。

(2) 了解社会与学习者需求,根据《教学大纲》的要求,结合教学环境和教学对象的实际情况进行与汉语及中华文化教学有关的课程设置、课程设计和教案撰写的能力及系统规划教学活动的的能力。

(3) 各类教学资源的选择、整理、制作、整合与恰当使用的的能力,各类教具的选择、制作和使用的的能力,以及利用网络、多媒体等现代教育技术开展有效教学的能力。

(4) 采用有效的教学方法进行各项汉语语言要素(语音、词汇、语法、汉字等)和语言功能的的教学能力,以及有效组织听、说、读、写、译、综合等各种课型教学的能力。

(5) 根据教学目标组织有针对性的课堂活动,实施有效的课堂管理的能力。

(6) 编制练习、作业、试卷的能力,组织有效的教学测试与评估的能力。

(7) 引导学生发展和运用情感策略、学习策略、交际策略、资源策略以及跨文化策略的能力。

(8) 建立良好的教师与学生、家长、同事、社区及上下级关系的能力。

(9) 汉语教学项目的管理、组织与协调能力。

2. 中华文化传播能力

具有较好的中华理解能力、阐释能力和中外文化融通能力,主要包括以下方面:

(1) 了解中国的基本国情,并能以适当方式客观、准确地介绍中国。

(2) 理解中华文化的核心价值,能通过文化产品、文化习俗说明其中蕴含的文化特质,如价值观念、思维方式、文化心理、交际规约、行为方式等。

(3) 掌握相关中华才艺,并能运用于教学实践。

(4) 能将文化阐释和传播与语言教学有机结合。

(5) 能组织各类文化传播活动,具有文化交流项目的管理、组织与协调能力。

3. 跨文化交际能力

具有多元文化意识和跨文化沟通能力,主要包括:

(1) 了解世界主要文化的特点,能自觉比较中外文化的主要异同,并应用于教学实践。

(2) 具有多元文化意识和跨文化敏感性,能利用恰当的跨文化策略和沟通技巧,有效地解决文化适应及相关问题。

(3) 引导学生进行文化理解和文化比较,培养学生的国际视野和跨文化沟通能力以适应跨文化情境。

4. 汉语交际能力和外语交际能力

作为国际汉语教师,汉语国际教育硕士应有较强的汉语交际能力。母语为汉语的中国学生普通话应达到二级甲等及以上水平,国际学生汉语水平应达到新 HSK 六级 200 分以上。

中国学生能流利地使用至少一种外语进行教学及日常生活交流。

5. 教育研究能力和职业发展能力

掌握一定的教育研究方法,具有通过教学观察、教学实验、教学反思等开展教育研究的能力,具有参与本专业学术交流的能力,具有终身学习寻求自身专业发展的能力。

应达到国家行业部门规定的国际汉语教师从业资质能力方面的要求。

四、获本专业学位应接受的实践训练

教育实践是将所学理论与知识应用于国际汉语教育实际、积累实践性知识、将知识转化为能力的过程。学生通过有指导、有计划、有步骤的实践训练,系统地熟悉并掌握国际汉语教育(尤其是课堂教学)的相关技能。

汉语国际教育硕士的教育实践是一个从观摩到实践,从见习到实习的系统工程。学生需要完成从听课、评课、说课、试讲到上岗实习的实践性学习流程。学生应接受的实践训练包括见习和实习。

1. 见习

见习包括以下几项:

(1) 课堂观摩与评课。观摩各种类型的课堂教学,做课堂观察记录,开展课后评课。课堂观摩与评课让学生接触并熟悉汉语教学环境和教学过程,并从理论与实践上评估所观摩教学的得失优劣。课堂观摩与评课训练可以直接到国际汉语教学真实的课堂中进行,也可通过案例教学等方式开展。

(2) 教案设计与说课。就教材中的某一课或某一单元,拟定授课计划,对教学理念、教学目标、教学要点、教学方法、教学环节与步骤、教学评估等进行陈述和说明。

(3) 模拟教学与试讲。模拟真实课堂,就教学设计内容进行试讲。采用微格教学等方式,组织教师和学生对试讲情况进行集体讲评。

(4) 教材处理与教学资源开发。根据实际情况灵活选择并处理教材,开发各种教学辅助资源,制作多媒体教学课件,熟练使用各种教具。

2. 实习

参加实习并通过实习考核是研究生申请汉语国际教育硕士专业学位的必要条件。

学生可通过孔子学院总部或国家汉语国际推广领导小组办公室选拔以汉语教师志愿者的身份赴海外实习;可通过培养院校安排在国内国际汉语教育机构实习;学生也可在培养院校认可的前提下自主选择实习单位。

学生应在相应的国际汉语教育岗位上完成规定的工作量和工作任务。实习内容必须与国际汉语教育密切相关。具体工作岗位既可以是各级各类学校中的汉语教学岗位,也可以是中国文化传播和中外文化交流岗位和有关教育管理岗位。学生还可通过个别辅导、语言伙伴,担任教学助理等活动进行实习。

实习期间,培养院校应与实习单位积极沟通,协商配备当地实习指导教师。

学生要在教师的指导下制订切实可行的实习计划,以积极认真的态度和切实有效的方法将实习计划落实到每一堂课或每一个项目的细节。学生在实习期间应撰写实习日志,记录实习的过程、感受、体会和启示等。实习结束时,学生须向培养单位提交《实习日志》和《实习总结报告》,同时提供教案、教学录像、课件、教具、教学资料、文化资料等相关实习成果。

培养单位根据学生自评、实习单位的评价和校内指导教师的评价三部分对学生的实习进行考核。实习考核不及格的学生不能获得实习学分。

五、学位论文基本要求

学位论文工作的目的是通过与研究相关的调查、观察、实验、设计、分析、文献搜集整理及撰写等工作使攻读汉语国际教育硕士专业学位的学生进一步掌握并综合运用所学知识,增强汉语作为第二语言或外语的教学技能、中华文化传播技能和跨文化交际能力,因此论文应特别强调学生在国际汉语教育实践中发现问题的敏感性、分析问题的科学性以及处理问题的主动性和创造性,充分展现其教育反思能力。

1. 选题要求

学位论文选题应紧密结合国际汉语教育实践,必须具有明确的应用价值,体现学生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。国际汉语教育实践包括汉语作为第二语言或外语教学、中华文化传播、跨文化交际及汉语国际推广等。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文应具有很强的实践性,可以采用调研报告、教学实验报告、案例分析、教学设计、专题研究等形式。

(1) 调研报告。调研报告是对与国际汉语教育有关的各类情况进行调查、整理、分析后形成的文字材料。写实性、针对性和逻辑性是调研报告的基本要求。应强调调研题目的实际意义,调查方法的科学性及其合理性,同时强调调查材料和数据的真实性、全面性及代表性。

(2) 教学实验报告。教学实验报告是教学实验之后,对教学实验设计、实施的全过程及其结果进行客观、概括反映的书面材料。教学实验应在相关理论的指导下提出假设,选择对象,分析界定变量,设计方法并实施实验。研究者根据所得数据和材料,经过科学分析,得出结论。实验应具有科学性和客观性。

(3) 案例分析。国际汉语教育案例是在国际汉语教育实践中真实发生的含有问题或疑难情境或能够反映某一国际汉语教育基本原理的典型性事件。国际汉语教育案例应该具有现实性、真实性、动态性、启发性和典型性。作者不仅需要提供完整的案例,还要运用相关理论对案

例进行深入的分析与阐述。

(4) 教学设计。教学设计是以语言理论、学习理论、教学理论和文化传播理论等为基础,分析教学中的问题和需求从而找出最佳解决方案。教学设计包括语言文化推广项目设计、课程设计、课堂教学设计、活动设计、教学多媒体技术与环境设计、网络化学习设计、教材及其他教学资源的研发、教学材料的组织与设计等。教学设计论文不仅包括设计本身,还应包括对该设计的阐释和评估。

(5) 专题研究。专题研究是就某一方面的问题或就问题的某一部分进行深入的研究。其特点是研究范围窄,挖掘深,分析精细,结论准确。论文选题应来自国际汉语教育实践,对实际工作有现实意义。不应仅就语言、文化本体问题展开纯理论的专题研究。

3. 学位论文水平要求

学位论文的质量应达到以下六个方面的要求:

(1) 选题及意义。选题应基于国际汉语教育实践,论文成果应具有明确的社会效益或应用价值。

(2) 理论基础与文献。论文应建立在一定的相关学科理论基础之上,反映出作者具备系统的专业知识,并能灵活运用;作者要充分搜集与课题研究相关的外中文献,了解相关课题研究的国内外发展情况与研究动态。

(3) 研究方法与工作量。论文应采用与选题适合的研究范式,设计应具有合理性,方法具有科学性;论文应具有充足的工作量,鼓励调查、实验、观察等深入实际的研究方法。

(4) 材料与分析。论文应包含丰富的材料,提供的素材要具体、翔实,数据要真实、可靠、有效;论文应对研究材料进行深入、细致的描述和分析,结论要言之有据。

(5) 科学态度。论文的核心部分应具有原创性并独立完成。引用他人研究成果必须完整准确,注明出处,遵守基本的学术规范。

(6) 写作规范。论文应以中文撰写,正文一般不少于1.5万字。体例、结构、格式规范,符合文体要求;条理清楚,逻辑严密;文笔流畅,表达准确。

第三部分 编写成员

马箭飞、王立新、王路江、韦雪瑞、卢烈红、叶军、宁继鸣、左东岭、白建华、刘乐宁、刘骏、朱康、许琳、何锡章、吴中伟、吴长安、吴振武、张华、张和生、张英、张晓光、张晓慧、李红印、杜可歆、杨金成、邵滨、周小兵、周卉、周航、范捷平、郑通涛、金丝燕、修华静、姚载瑜、段业辉、贺阳、赵沁平、赵勇、赵燕清、钟英华、唐力行、徐宝妹、贾益民、程爱民、谢绵绵、魏红。

0454 应用心理硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

应用心理专业学位教育是以实践应用为主要目的,以满足个人、集体的生活及工作领域的需求。

应用心理专业学位教育涉及的应用范围非常广泛,涵盖了诸多应用领域,包括组织行为管理、人力资源管理、公共安全管理与危机应对、压力管理、人员选拔与测评、市场营销、经济决策与投资管理、广告策划、心理治疗与辅导、情绪调节与训练、心理危机干预与防御、灾害救助与心理康复、工业与工程设计、产品质量评估、环境设计、体育心理训练、艺术与传媒、司法取证与审判、军事训练与作战、儿童青少年及特殊人员教育、家庭与职业辅导、老年心理关爱、人口健康管理、创新驱动战略的心理学研究与应用等。

心理学被联合国教科文组织列为 21 世纪重点发展建设的学科之一,在人们的工作和生活中起到了不可或缺的作用,在开发智力资源、促进社会发展、提升民众生活质量、应对全球变化和各种灾害与危机等领域中的作用日益突出,具有广阔的应用前景。中国经济体制的变革、社会结构的变动、利益格局的调整、思想观念的变化,深刻地影响着个人和群体的心理与行为,对心理学的应用提出了前所未有的要求。应用心理领域两个方面呈现出明显的发展趋势:第一,以问题解决的实效性为目标导向,综合运用来自自然科学和人文社会科学领域的理论、方法、技术与经验等,评估、训练和提升各种心理功能,诊断和矫正心理功能异常,形成解决各种实际问题的心理学方法、技术与产品;第二,以心理学应用的职业化为目标导向,更强调其应用与实际生活及工作相结合,对不同领域、不同层次的应用型心理学人才培养的目标、内容、方法和途径的标准确认提出了迫切要求,尤其体现在心理咨询与治疗、人力资源管理、儿童青少年教育、商业经营、工效学、体育与艺术教育、军事与航空航天等领域。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

应当遵守国家的各项法律和学术道德规范,尊重被试的权利,避免对被试造成任何不利的影
响;研究过程应设计严谨、准备充分,避免造成人力和物力的浪费;尊重他人的知识产权,不
抄袭、不侵占他人成果;不一稿多投;不以非正当手段获取研究项目和成果。在各类心理学实
践操作中严格遵守伦理准则和教育原则,始终以服务对象的福祉为最终目标;实事求是,遵循
教育规律,科学促进公众心理素质的发展;遵守心理测量工具的使用规则,避免心理测验的误
用、滥用。

2. 专业素养

应当具备开展心理学研究和应用的知识、技能;能够发现应用领域中的心理学问题,能够
结合实际情况、运用应用心理学研究方法开展规范的科学研究,并将研究成果转化为可以解决
问题的具有较强操作性的方法和方案;遵守心理学的研究规范和伦理道德;积极传播心理学
的知识和技能,不断吸收、掌握心理学研究中的最新成果,并且能够将经典的心理学知识和新近、
有效的心理学研究成果相结合,通过一定的形式和媒介,促进公众心理素质的提高。增强创新
创业能力。

3. 职业精神

应当具备推广心理学知识和研究成果的责任感,以及为人类造福的使命感,并将其体现在
自身的科学研究和实践工作之中,自觉地向大众宣传、普及心理学的科学知识;始终坚持科学、
严谨的态度,不夸大贡献,不隐瞒危害,不过分推论,不误导他人;积极推广心理学的新近研究
成果,将心理学知识和研究成果转化为可以促进公众成功解决实际问题的方法和方案,保持专
业形象,维护专业信誉;定期进修和接受督导,保持专业发展,与时俱进。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应具备一定的人文社会科学基础知识和自然科学基础知识,为系统学习和掌握应用心理
学专业知识打下坚实基础。应能够熟练掌握和使用计算机、相关的心理学仪器和心理测量学
工具等。此外,还应熟练地掌握一门外语。

2. 专业知识

应熟练地掌握心理学的基本概念、基本理论和方法学方面的专业知识(主要包括心理学

研究方法、心理统计学、心理测量学、发展心理学和社会心理学等专业知识),并且能够应用这些知识去发现、分析和解决应用心理学领域中的一些具体问题。

三、获本专业学位应接受的实践训练

(1) 获本专业学位应接受充分的与学生本专业学习相匹配的实践教学和实践训练。实践教学与训练环节包括实践课程、社会调研、专业实习等多种形式。

(2) 实践课程是以实践技能训练为主的课程。课程内容主要可涉及管理心理学、经济心理学、人力资源管理、心理评估、人事测评、广告与消费心理、工程心理学、心理咨询、团体辅导、生涯辅导、学习辅导、危机干预、心理健康教育、司法心理学、体育与艺术心理学、军事心理学等。实践课程的教学应以实训、现场研究、模拟训练、案例教学为主,帮助学生系统全面提升与理论课相关的实践能力。

(3) 社会调研主要是结合本专业方向的社会需求、现实问题以及导师的研究课题,开展社会调研并撰写调研报告。社会调研可以在寒暑假开展。

(4) 专业实习具体学时可根据专业方向特点确定,原则上生源为应届本科生的学生专业实习时间不少于一学期。专业实习应与研究方向以及未来职业发展相匹配。例如,工业与组织心理学方向可选择到政府机关、教育机构、咨询公司、企事业单位等,从事职业指导、人力资源管理、管理咨询、经济行为研究、营销策划、产品设计与用户体验等职业生涯、管理、经济与工程心理学方面的实践工作。心理健康与咨询方向的实习内容包括精神科见习、咨询所或咨询中心实习、个案辅导、团体辅导、心理健康教育课程的教学、心理健康知识的宣传与普及等,应在专业心理咨询师的督导或指导下进行。发展与教育心理方向可选择去各类教育机构从事早期儿童教育、学生发展指导、心理健康教育、学习心理辅导、家庭教育指导等领域的实践工作。

(5) 各培养单位要对学生的实践训练环节进行考核,学生参加的所有实践训练环节均要有过程记录,并提交工作总结、相关成果及相关证明材料,再由实践单位和指导教师负责进行综合评价并计入学分。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应当具备较强的获取知识的能力,包括理解性学习能力与研究性学习能力两个方面。首先是理解性学习能力,即能够通过专业课学习、专业著作与文献的阅读,通过网络和电子数据库的查询等途径,获取新的专业知识,对所学的知识能够融会贯通,形成系统的知识结构;并不断更新知识结构;第二是研究性学习能力,即能从阅读专业著作或相关文献过程中发现问题,并能提出自己的看法,初步具备鉴别、分析与评价已有研究的理论假设、设计逻辑、统计推论的能力。

2. 应用能力与应用研究能力

应具备心理学应用能力与开展应用研究的能力,包括以下三个方面:

(1) 专业知识的常规性应用能力。要具备将所掌握的专业知识与技能运用到工作实际,解决实际问题的能力。例如,心理健康与咨询心理学领域需要掌握心理诊断、心理咨询的基本技术方法,通过个别辅导或团体辅导,对相应的个体与群体进行心理调节与疏导;人力资源与人才测评领域需要掌握人才测评的基本方法与技术,掌握心理测验实施技能,包括常用的心理测验工具的规范使用、结果分析与报告等,进行人员的选拔与安排。同时,要根据不同领域的需要掌握特定仪器和软件的使用。

(2) 专业知识的组合性应用能力。要具备针对新的问题情境将所掌握的专业知识与技能进行创新组合,解决实际工作中复杂问题的能力。

(3) 开展应用研究的能力。要具备基于实际工作中的新问题形成并实施研究,寻求解决问题方案的应用研究能力。具体而言,要具备在实际工作中发现问题的能力;具有根据问题设计与实施调查研究或实验研究,形成研究或咨询报告的能力;具有进行数据统计与分析、个案设计、抽样调查、量表使用、问卷设计、座谈或访谈方案制定的能力。

3. 顺利完成专业学习的辅助性能力

为了顺利完成应用心理学专业的学习,应用心理硕士生还应具备以下两方面的辅助性能力:

(1) 较强的组织协调能力,能够根据应用心理学专业的特点和需要开展各种活动,并开展各种研究。

(2) 良好的沟通与交往能力,善于与他人友好相处,善于与工作对象建立良好的关系,善于与同行合作,具有团队合作精神。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应属于社会、经济、文化、教育、国防、体育和司法等行业、职业、企事业等领域的心理学问题,符合科学发展规律和经济发展需求,突出现实针对性和心理学理论前沿性,有一定深度和较强实践应用价值,表现出作者在心理学科领域所掌握的扎实的理论知识和专业技能,以及综合运用心理学理论和技术手段,解决社会实践领域中的心理学问题的能力和水平,提升职业胜任力。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文的形式包括:研究报告类论文、心理测评和心理咨询或项目设计类论文、典型案例分析报告等。

论文主要内容包括:摘要,研究领域的国内外现状,研究问题的学科背景,理论意义或应用价值,研究问题的阶段性进展和研究方法,尚未解决的关键问题及其难点,研究思路、目标以及技术路线,研究设计、研究方法,研究结果的解释和讨论。

论文应严格遵守学术规范,做到文献综述客观,引述正确,数据准确可靠,格式规范,参考

文献列举充分恰当,行文风格和格式与论文形式相符。

(1) 研究报告类论文

论文须紧密结合中国特色的社会发展实际,针对特定行业和职业领域中的心理学问题,运用心理学研究方法,深入探讨研究对象的心理和行为模式及其发生、发展及变化的规律性。研究内容具有一定广度和深度,分析研究并透彻地揭示心理问题的内在及外在原因,并对其进行深入剖析,或指出前人在重要问题上的提法或结论上尚存的问题与不足,能对该领域的心理问题提出解决策略与办法。

研究报告类论文的基本内容包括:引言,文献综述,研究方法,研究过程与结果,展望与结论。

(2) 心理测评、心理咨询或项目设计类论文

论文须针对行业、职业、企事业单位和社会组织中具有代表性和典型性的心理测评、心理咨询课题或项目设计内容,运用心理测评和心理咨询学原理,开展相应的心理测评、心理辅导或心理干预研究,为行业、职业和社会组织发展提出具有应用价值的建议或项目的建议,具有较大实用价值,能为社会相关领域的心理学问题提供决策与分析依据,体现作者运用心理测评和心理咨询的理论、方法和技术手段,提供准确的心理测评、心理咨询或项目设计建议的能力。

心理测评、心理咨询或项目设计类论文的基本内容包括:引言,文献综述,心理测评、心理咨询或项目设计内容分析,心理测评、心理咨询或项目设计报告、结果讨论,结论与解释。

(3) 典型案例分析类论文

论文内容须是来自个体、行业、职业、企事业单位、社会组织或其他社会群体等实际领域中的具体心理问题的典型案例,或是对某种典型心理学案例的分析;需要运用心理学理论或某种假设,确定相应案例研究的具体目的、内容、范围及对象,对其相关背景进行分析、归纳、提炼,对社会个体或群体心理问题案例进行概括,并对其进行深入与详尽分析,解释案例中社会个体的心理与行为发生、发展、变化的原因,有针对性地对相关问题的提出有价值的策略与建议。

典型案例分析类论文的基本内容包括:引言,文献综述,案例选择,案例分析,案例评估,前瞻与展望。

3. 学位论文水平要求

学位论文是综合衡量研究生培养质量和学术水平的重要依据。

(1) 现实性或综合性

论文选题应来源于行业、职业等领域的社会需求,具有理论意义、实用价值或应用前景和实践指导意义,对心理学学科的发展、经济建设、科技进步和社会发展提供相应的心理学原理与实际指导。要求能了解与掌握所研究问题的现状、进展和趋势,文献资料全面,总结归纳客观,分析阐述清晰。

(2) 创新性或开拓性

论文基于研究背景、进展和发展趋势,能从新的角度,运用新方法、新程序或新步骤进行探索与研究,能创造性或开拓性地解决各行业、职业等领域的重要心理学问题。

(3) 应用性或指导性

论文研究思路清晰,研究方案可行,具有应用性或指导性,资料与数据分析科学、准确,结论或结果分析符合科学研究要求,具有社会、管理、经济、文化效益,对社会事业或经济建设的发展具有促进作用。

(4) 规范性或系统性

论文符合学术研究规范,论点明确,论据翔实,论证严密,结构合理,文笔流畅,图文规范,文献引证正确,条理清晰,逻辑性强,论文体系清楚。

第三部分 编写成员

王垒、闫国利、何先友、吴艳红、李红、周仁来、周宗奎、胡金生、莫雷、郭永玉、梁宁建。

0551 翻译硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

1. 概述

翻译硕士专业学位(英文名称: Master of Translation and Interpreting, 英文缩写: MTI)是2007年经国务院学位委员会第23次会议批准设置的一个专业学位类别。

翻译硕士专业学位借鉴、吸收国外高层次翻译专门人才培养的有益经验,紧密结合我国国情,特别是结合我国翻译实践领域和语言服务行业的需求和发展,培养具有宽阔的国际视野、深厚的人文素养和良好的职业道德,具备较强的双语能力、跨文化能力、口笔译能力、思辨能力和创新能力的高层次、应用型、专业化的翻译人才。

翻译硕士专业学位以口译和笔译为主要类型,以汉语与英语、法语、日语、俄语、德语、朝鲜语等外语组成不同的互译语对,以商务、科技、法律、教育、政治外交(外事)、文学文化等为主要翻译活动领域。

根据不同的翻译类型、语对或翻译领域,翻译硕士专业学位可设不同专业方向,如翻译硕士(英汉口译)、翻译硕士(英汉笔译)、翻译硕士(法汉口译)、翻译硕士(法汉笔译)、翻译硕士(国际会议传译)和翻译硕士(文学翻译)等。

2. 专业内涵

翻译是以跨语言、跨文化信息传播与知识迁移为核心内涵的新兴专业领域。翻译硕士专业学位借鉴语言学及应用语言学、比较文学、跨文化交际学、对外传播学等理论,考察和研究中文和外国语言的口、笔译活动及其规律,考察和研究文学和文化跨越语言、跨越民族、跨越国界的传播、接受和交流的规律及相关应用问题,包括口笔译实践能力、语言服务能力、口笔译过程研究、口笔译产品研究、翻译教育、翻译理论、翻译史、翻译批评、机器辅助翻译、中华文化对外传播等领域。

本专业研究口译或笔译的过程和译语或译文的产生,探讨提高译语或译文质量和功能的途径。本专业重视专业实践能力,不断提高应用型翻译专业人才的培养质量。

随着语言服务业的兴起,本专业领域从传统的语言转换和跨文化交流扩大到翻译与本地化管理、语言技术工具开发与应用、语言服务与企业国际化、语言服务业人才培养、多语言会议的组织与管理等应用范畴。

3. 服务领域

翻译是一门跨学科、跨文化的应用型专业,其服务领域十分广泛,涵盖需要进行跨语言、跨文化交际的各个领域。

翻译以尊重文化多样性、达成交流互通为己任,在国际文化互通与传承,国际学术交流、经济、科技、教育合作等方面成为沟通的桥梁和国家软实力的重要组成部分,在国民经济发展的各个领域具有广泛的应用价值。

4. 发展趋势

在全球化和信息化快速发展的背景下,语言服务业逐步成为我国文化走出去的战略性行业和现代服务外包业发展的基础性行业。翻译作为语言服务业的核心组成部分,在我国政治、经济、外交、文化、教育、科技等领域中发挥越来越重要的作用,是国家经济创新驱动发展的助推器、国家软实力提升的发动机。国家对高质量、专业化、多语种的语言服务人才的需求与日俱增。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应具备学术道德、专业素养和职业精神三方面的基本素质。

1. 学术道德

要求在学术活动中应坚持独立探索、严谨求实的科学精神。在翻译实践中,恪守翻译标准和规范,坚持职业译员的道德操守,确保译文的产出质量和传播功能。在撰写学术论文或研究报告时,尊重知识产权,尊重他人的研究成果;引用他人成果要如实注明出处,从他人作品转引第三人成果时,要如实注明转引出处,自觉杜绝学术抄袭和学术造假。

2. 专业素养

要求具备良好的语言素养、人文素养、跨文化交际素养和百科知识素养。增强创新创业能力。

3. 职业精神

要求遵守科学诚信的职业道德,在翻译活动中尊重原作的知识产权,在译文中注明原文的出处和版权所有人;保守翻译工作中所涉及的个人隐私和商业秘密;不承担超出个人能力的口笔译任务;具有较强的抗压能力和团队协作精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

应掌握扎实的语言知识、翻译知识、百科知识和信息技术知识。

1. 基础知识

要求掌握的基础知识包括:

语言知识:母语和目标外语的语言知识,母语和目标外语的文学文化知识,母语和目标外语不同文体和语域的写作知识,比较语言学知识,跨文化交际知识等。

翻译知识:翻译的概念和理论,翻译实践的要求和方法,语言服务产业的运作机制和行业标准与规范。

百科知识:母语和目标外语国家的政治、经济、文化、社会、地理、历史、文学、科技等领域的知识,相关行业翻译所需的相关专业知识等。

信息技术知识:用于语言服务行业的信息技术知识包括机器翻译、计算机辅助翻译、语言文字识别、信息检索、文本转换、术语管理等。

2. 专业知识

要求掌握的专业知识包括翻译理论和实践知识,语言服务产业的相关专业知识,与所翻译内容相关的专业知识。

翻译理论和实践知识:翻译学的基本概念和主要理论流派,翻译史,翻译过程中语言的转换,翻译质量控制,翻译实践的形式和要求。

语言服务产业的相关专业知识:翻译职业化的发展历程、未来趋势及影响因素,语言服务产业的运作机制和职业价值观。

与所翻译内容相关的专业知识:一般翻译活动经常涉及的相关行业领域知识,如政治、外交、经济、社会、文化、财经、法律、科技等;与某些特定行业翻译所需的相关知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

翻译是一门实践性很强的专业。翻译硕士生的教学要与口笔译实践活动紧密结合。课外学习与实践是课堂教学的延伸与扩展,是培养和发展学生翻译能力的重要途径,应在教师的指导下有目的、有计划、有组织地进行。翻译硕士生的实践训练应包含以下几个部分:

1. 实践教学

翻译硕士专业学位教育的课程总学分应有不低于70%来自实践或实训课程,包括以大量翻译技能训练和翻译案例分析的口笔译实践课程,突出翻译实践能力的培养。作为课堂教学的一部分,学生应在教师的组织下,在语言实验室、同声传译实验室和计算机辅助翻译实验室等场所进行口译和(或)笔译的实践学习,并由教师进行评估;要求学生在学期间至少有15万字以上的笔译实践或不少于400磁带时的口译实践,对国际会议传译方向的口译实践教学时数还应有更高的要求。

2. 专业实习

专业实习是翻译硕士专业学位教育的必要环节,需结合具体的培养目标精心组织,在符合资质要求的政府部门和(或)企事业单位进行;专业实习过程中需有教师或导师指导,确保实习生能获得规范、有效的培训和实践,提高翻译技能和职业操守。学生应按要求完成与课程或专业相关的教学活动,熟悉、体验和理解本专业内涵,强化专业技能,提高实践能力和团队协作精神。专业实习包括认知实习和岗位实习,可在校外实习基地或其他实习场所完成。其中,翻译硕士口译方向的学生应有不少于25个工作日的口译实习,形式可为展会联络口译、接待陪同口译、会议交替传译或同声传译等,并能提供活动组织单位的实习鉴定书。翻译硕士笔译专业的学生应有不少于10万汉字或外文单词的笔译实习,形式可为文学作品翻译、字幕翻译、公文材料翻译、商业宣传材料翻译、学术论著翻译等,并能提供译作采用单位的实习鉴定书。实习结束后,学生应将实习单位出具的实习鉴定交给学校,作为完成实习的证明。

3. 学术活动

学生自主或在教师的指导下参加各种课外学术活动,包括参加学术讲座、学术会议、研究小组、论文答辩,参与课题、编辑刊物,参加学科竞赛等多种形式。学术活动的成效由活动组织单位或指导教师进行评价,纳入实践训练考核。

四、获本专业学位应具备的基本能力

要求具备以下基本能力:语言能力、翻译能力、跨文化交际能力、百科知识获取能力、团队协作能力等。

1. 语言能力

翻译既要通过语言获取信息,又要通过语言传递信息。本专业硕士生应熟练掌握母语和至少一门外语,掌握两种语言的语音、语法、词法和句法,形成两种语言的良好语感,娴熟地运用两种语言进行口头和书面交际。

2. 翻译能力

翻译能力是本专业学位教育通过职业翻译技能训练,培养学生发展形成的主要能力。专业翻译能力可分为笔译能力和口译能力。笔译能力包括双语转换能力、双语文本能力、双语体裁能力、笔译策略能力、译前准备能力等。口译能力包括双语口头转换能力、记忆能力、笔记能力、口译策略能力、心理生理调节能力、译前准备能力等。

3. 跨文化交际能力

翻译是一项跨文化交际活动,译者是文化传播的使者。获本专业学位者应具备较强的跨文化交际意识,并能够充分地将这种跨文化交际意识贯穿翻译过程的始终,使得自己的译语或译文能够充分地传递出原文中所负载的文化信息,成为中外文化传播的使者。

4. 百科知识获取能力

翻译能力与译者的相关知识能力密切相关,译者的知识面越宽,翻译能力就越强。本专业硕士生应具备在日常生活和工作中不断吸取知识和扩大知识面的能力,并具备在具体的翻译

实践中强化某一相关领域知识的能力。

5. 团队协作能力

在语言服务行业中,翻译是一项需要沟通协作完成的工作。本专业硕士生应具备较强的团队协作能力,包括商务沟通、人力资源管理、质量管理、时间管理、成本管理等方面的项目管理能力。

五、学位论文基本要求

学位论文是翻译硕士专业学位教育的重要组成部分,通过学位论文答辩是获取本专业学位的必要条件之一。完成本专业学位论文需经过选题、撰写与修改、送审和答辩等环节。

1. 选题要求

学位论文选题应突出实践性,鼓励学生从真实的口译、笔译实践或语言服务实践中寻找选题,可选择一般翻译活动较多的领域,如政治外交、商务、旅游、文学、文献、法律等,也可选择某个特定领域的专业翻译,也可以在语言服务行业中选题,包含翻译、技术、管理等相关方面,也可以选择翻译市场分析、翻译和国家战略的关系、翻译项目管理、翻译技术应用等方面调查或研究。

选题不宜过大,应与翻译职业和行业的实际需要相结合,突出选题的实际意义和应用价值,鼓励学生走入社会,走入行业,在实践中搜集资料,进行调查,展开分析,并对翻译专业 and 行业的发展提出新的见解。

2. 学位论文形式和规范要求

根据不同的培养目标和论文撰写者的兴趣和特长,本专业学位论文可以采用以下任何一种形式:

(1) 翻译实习报告。学生在导师的指导下参加翻译实习(重点关注语言服务业的项目经理、项目译员和项目审校等相关岗位),并就实习过程写出不少于 1.5 万个外语单词的实习报告;项目经理实习报告应包括项目背景介绍、项目计划、项目实施评估、技术应用总结、团队合作评估和用户满意度调查等内容;项目翻译实习报告应包括翻译任务背景介绍、需求分析、时间管理、工具使用、翻译质量控制、重点总结翻译过程中遇到的问题,采取的措施,以及获取的经验等内容;项目审校实习报告应包括本次任务的质量标准、时间管理、工具使用、质量监控、质量评估等方面。翻译实习报告可以就实习过程写出观察到的问题和亲身体会,并提出改进建议等。

(2) 翻译实践报告。笔译专业学生在导师的指导下选择从未有过译文的文本,译出或译入语言不少于 1 万个汉字,并就翻译过程中遇到的问题写出不少于 5000 个外语单词的分析报告;口译专业学生在导师的指导下对自己承担的口译任务进行描述和分析,其中应包括不少于 1 万个汉字或外语单词的口译录音转写,并就翻译过程中遇到的问题写出不少于 5000 个外语单词的分析报告。翻译实践报告的内容包括任务描述、任务过程、案例分析和实践总结等。

(3) 翻译实验报告。学生在导师的指导下就口译、笔译或语言服务业的某个环节展开实

验,并就实验的过程和结果进行分析,写出不少于 1.5 万个外语单词的实验报告,内容包括任务描述(实验目的、实验对象、实验手段等)、任务过程(假设、变量、操作性定义、受试的选择、实验的组织、实验数据的收集)、实验结果分析以及实验总结与结论等。

(4) 翻译调研报告。学生在导师的指导下对翻译政策、翻译产业和翻译现象等与翻译相关的问题展开调研与分析,内容包括任务描述(调研目的、调研对象、调研方式等)、任务过程(受试的选择、调研的组织、调研数据的收集)、调研结果分析以及调研的结论与建议等,不少于 1.5 万个外语单词。

(5) 翻译研究论文。学生在导师的指导下就翻译的某个问题进行研究,写出不少于 1.5 万个外语单词的研究论文,内容包括研究意义、研究目标、研究问题、文献综述、理论框架、研究方法、案例分析、结论与建议等。

3. 学位论文水平要求

学位论文要求在选题上体现翻译及语言服务行业的专业性和职业性特点,针对翻译实践、翻译管理、翻译市场与行业、翻译技术与工具使用等方面的具体问题,要求有一定的理论和实用价值;研究结果能对翻译学科的建设、翻译理论和实践的发展、翻译行业的管理、翻译技术的应用等方面有所贡献,具有一定的社会效益和应用价值。

论文在研究方法、研究内容、技术使用、文本选择、分析视角等方面具有较高的创新性。论文设计正确、周密,能准确把握所要研究问题的现状,并综合运用理论、方法和技术手段解决所发现的问题。论证过程完整,分析符合逻辑,结论或结果可靠。

学位论文应用外语撰写,要求语言表述正确、清晰、流畅,条理性强,无语法和拼写错误、错别字、标点符号使用不当等错误;翻译实践和翻译案例要求译文正确,表达顺畅,无误译、错译现象;论文结构完整,图表清晰,格式排版,引用标注和参考文献等符合学术规范。

第三部分 编写成员

平洪、仲伟合、许钧、何其莘、赵军峰、黄友义、穆雷。

0552 新闻与传播硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

新闻与传播硕士专业学位教育是区别于学术型研究生教育,面向相关行业从业人员,培养具有较强专业能力、较高研究素养和全面知识结构的高层次应用型人才的教育体系。其培养原则是既要在实践应用的技能培养上多于该学科的学术研究生教育,又要在理论知识上高于职业类教育。其教育理念是在坚持中国国情及社会主义核心价值观的基础上,充分借鉴欧美等发达国家新闻与传播专业研究生教育先进经验,不断与新技术与新媒体变迁相融合,创新培养模式与教学方式,建立健全适应我国文化强国战略的高层次新闻传播人才培养机制。其基本目标是要优化新闻传播队伍结构,提升在职新闻从业人员的理论与业务水平,适应新闻传播学的实践性、应用性特点及行业变革的趋势,完善我国新闻传播学的培养体系。

新闻与传播专业学位教育的服务领域,主要面向媒体行业,培养既具有采、写(制作)、编、评能力,同时又能够适应新媒体环境下的媒介融合需要的复合型人才;面向新闻出版、广播电视以及其他政府宣传部门,培养具有较高政治素养、全面知识结构与国际化视野的行业管理人才与政策支撑人才;面向各类企业组织的宣传、广告、营销、公关、咨询等业务,培养具有创新创意思维、深度分析能力、策划咨询能力、整合传播能力、市场运营能力的高层次经营管理人才与市场研究人才;面向以互联网和移动互联网为代表的新媒体产业,培养具有新媒体开发利用能力,并且在新媒体内容制作与运营方面具有一定前瞻视野、思维敏捷、勇于开拓的高层次经营管理人才。

未来的新闻与传播专业将呈现出融合性、交叉性与多元化的趋势。随着互联网技术与应用的发展与普及,以报刊、广播、电视等为代表的传统媒体与网络新媒体的融合趋势越来越明显,媒介间边界也日益模糊,新闻传播的知识体系和业务模式将进一步解构与重构;同时,新闻与传播专业将聚合更多的学科背景,与其他学科进行交叉与融合,借助更多其他学科的理论、工具与方法,形成新的专业体系与研究范式;此外,新闻与传播专业的培养模式与教学方式将突破传统课堂教学模式,引入理论教师与业务教练相结合的课堂教学方式,尝试角色情景演绎

等新的培训模式,采用新媒体互动技术,不断创新培养方式。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

在学术道德方面应做到:

(1) 遵守学术道德,合理运用他人成果,严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果;尊重他人隐私权和名誉权,在学术研究中不诽谤或侮辱他人。

(2) 遵循学术基本规范,恪守学术研究准则,注意科学研究的严肃性,做到规范引证、标注合适,对自己的研究成果以及借鉴他人的研究成果做出明确而又准确地表述。

(3) 敬畏真理,热爱学术,树立探索真理、追求真理的志向,正确对待研究成果的学术荣誉,勇于承担学术责任和学术义务。

(4) 遵纪守法,不做违法违规之事;同时,要勇于制止他人违法违规的行为。

2. 专业素养

在专业素养方面应做到:

(1) 掌握新闻与传播专业的基本理论与方法,具有扎实的专业基础知识和广泛的国际视野,具备胜任新闻与传播职业的专业技能。

(2) 具有独立的思考能力、理性的思维能力和较强、逻辑分析能力以及严谨的治学态度,善于全面、系统的思考问题、解决问题。增强创新创业能力。

(3) 具备一定的人文精神和科学素养,具有现代意识;具备较强的职业敏感性,能够在第一时间运用新闻传播学知识对新发生的事件、问题、现象做出合理且有说服力的解释。

(4) 具备团队协作的素养,能够驾驭复杂局面,具备应对处于各种突发危机事件的综合能力。

3. 职业精神

应当具有以下职业精神:

(1) 树立马克思主义新闻观,在党的基本路线指导下,坚守社会主义新闻职业的责任和使命。

(2) 持有公共立场和公益之心,始终把社会效益放在第一位,勇于奉献、敢于牺牲,严肃对待新闻工作的社会效果,不以一己之私而发布损害公众的有偿新闻。

(3) 坚持实事求是,具备敬业精神,不畏艰难,不怕挫折,以严肃、严谨、求真和务实的职业态度进行新闻实践活动。

(4) 克服守旧观念,与时俱进,在尊重事实的前提下,勇于创新,开拓进取。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应当具有较为完善的知识体系和多方面的视野,既需要在一定领域具有深度,也需要一定的知识广度。因此,与信息传播相关的各类学科知识,都需要知悉。这方面主要涉及哲学、语言文字学、社会学、文艺理论、社会心理学和文艺心理学、法学和政治学、计算机科学与信息管理科学、中外历史地理知识、经济管理知识、自然科学常识等。

2. 专业知识

应当具备以下专业知识:

(1) 学科专业知识。牢固掌握新闻理论、新闻传播史论、一般传播学理论、公共关系理论、广告理论、出版理论、数字传播理论等方面的理论知识;同时,熟练掌握采、写(制作)、编、评及广告设计,公关策划与执行等实务知识与技术。

(2) 分析研究方法。要能够掌握一般的质化分析的方法,以及调查统计、数据分析等实证量化分析方法。

(3) 专业领域知识。应能够较为全面深入地掌握法律、财经或相关产业等某一专业领域知识,提升所涉及行业领域的新闻敏感性与深度分析能力。

(4) 管理沟通知识。应熟练掌握媒介经营与管理、沟通表达、公众礼仪等相关的知识与技能。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应当接受以下实践训练:

(1) 新闻媒体工作实务训练,包括新闻“采写编评”、广播电视节目策划与制作、数字新媒体节目制作与编辑、融合新闻策划与制作等方面的实际操作训练,使硕士生掌握综合应用多种媒体完成内容制作的技能。

(2) 媒介创意与设计实务训练,对硕士生进行创新思维、创意策划、内容设计等方面进行实际操作训练,使硕士生掌握创新与创意活动的一般规律和方法,具有一定的艺术素养和创作水平,能够进行系统的策划和专业的设计。

(3) 媒介传播与推广实务训练,对硕士生进行市场营销、媒介推广、广告宣传、公关执行、渠道拓展等方面的实践训练,使其能够运用专业知识进行市场运营、传播推广。

(4) 媒介经营管理实践训练,对硕士生进行战略决策、企业经营与管理、团队领导能力等方面的实践训练,使硕士生理解和把握相关行业政策,掌握媒介经营管理的规律与方法,能够带领团队完成既定目标。

四、获本专业学位应具备的基本能力

应具备的基本能力有：

(1) 知识获取能力。熟悉新闻与传播专业国内外的动态及研究热点,具备熟练使用各种文献检索工具快速进行资料查找与选题的查新能力;能够熟练阅读国外新闻与传播专业的英文期刊及相关文献;具备设计和构建自己的知识体系与学习方案的能力,能够使用数字媒体、电子信息资源及其他各类便捷渠道自我学习与充电的能力;具备知识识别、判断及个人知识管理的能力。

(2) 研究分析能力。具有发现问题、提出假设的能力,能够敏锐发现社会热点问题及研究选题;具有严谨的逻辑思考与系统分析能力,能够合理地选择研究方法、设计研究思路,并组建研究团队;通过科学系统的方法对研究问题进行论证,合理地证明或证伪某个观点,论证方法符合逻辑;能够提出具有可行性、并有理论支撑的对策建议,并有所创新。

(3) 实践能力。具备运用图、文、音、视等方式表达观点和呈现创意的能力,能够逻辑清晰、客观理性且具有感染力的传递自己的思想;能够较为熟练使用一种外语进行业务交流;具备一定的组织协调能力,能够带领一个团队高效地从事新闻传播活动,能够有效地整合、协调各种资源服务于新闻传播活动。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

(1) 选题应着眼于行业、专业范围的前沿、热点、难点、重点问题,应具有较强的理论与现实意义、应用价值,应满足创新性、科学性和可证伪性的原则。

(2) 可将研究报告、规划设计、产品开发、案例分析、管理方案、发明专利、文学艺术作品等作为主要内容,以论文的形式表示。

(3) 选题范围应尽量聚焦,本着“小题大做”的原则,就较为具体的问题展开深入研究,原则上不应以全中国、全世界这样宽泛的视角作为选题视域。

(4) 论文选题应当进行查新,对相关研究、文献资料进行检索、梳理和综述,撰写开题报告,并进行专家论证。专家组应当由学界和业界人士共同组成。

2. 学位论文形式和规范要求

(1) 学位论文应在导师指导下,由硕士生本人独立完成。硕士学位论文必须是一篇系统完整的、有创造性的学术论文。

(2) 严格遵守学术规范,做到选题与资料规范、引用与注释规范、成果呈现规范、学术批评规范、学术评价规范。学位论文文字正确,语言通顺,数据可靠,表述清晰,引述准确、格式严谨、参考文献列举恰当,图、表、公式、单位等符合规范要求,力避剽窃、抬高、贬低、曲解或淡化他人学术观点。

(3) 硕士学位论文的书写格式一般应依次包括下述几部分:中英文题目、中英文摘要及关键词、独立完成与诚信声明、目录、选题的依据与意义、相关研究的国内外文献综述、正文部分、注释、结论、参考文献、必要的附录(数学证明、原始数据、发表论文等)、作者致谢、论文原创性声明和授权使用说明。

(4) 论文的核心概念界定要严谨、明确,引用的概念只能来自学科内公认的学术论著;不能把普通字典、词典的解释作为学术研究的论据。

(5) 论文参考文献应与论文的内容相关,应当是真正对论文的写作起到支持作用的文献,原则上,这些文献要能在论文中得以体现;必须要有适量的外文参考文献(一般至少三分之一)。

(6) 引文和注释要符合规定的写作要求,引证全面,不断章取义和歪曲引用。

3. 学位论文水平要求

(1) 学位论文应当在充分掌握本选题相关研究成果及原始材料的基础上,有一定深度与价值的见解。论文要能有一定的创新性,或通过科学的论证而获得的新认识或新结论,或分析角度、研究方法能够对本专业有所启示。

(2) 学位论文的基本理论依据或前提要可靠,必须以科学、公认的理论或真实、客观的事实为支撑。论据要充分、前后一致,不能无论据地主观得出结论或不证自明,不能把随笔杂感、经验总结、工作报告作为学术理论,不能把文艺作品作为论据来证明或证伪真实社会中的传播现象。

(3) 学位论文的论证部分是论文的主体与核心,要科学、系统、合理、自治,不能只叙述问题或情况而没有核心观点或论证;不能把教材章节、领导报告、宣传文章、工作总结、新闻通讯等作为论文核心主体内容。

(4) 学位论文应能反映出作者对该研究领域的基础理论、专业知识、研究方法有较好的掌握,同时展示作者具备一定的研究能力与业务技能。

第三部分 编写成员

尹鸿、石义彬、吴飞、张昆、林如鹏、徐泓、黄星民、黄瑚、喻国明、蒋晓丽、谢新洲、雷跃捷、戴元光。

0553 出版硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

出版硕士专业学位是针对出版实践领域的需要而设置的专业性学位,旨在培养适应现代出版产业发展需要、具备系统的出版理论知识和技能的高层次人才。出版硕士专业学位与出版学科学学位是规格不同的两种学位类型,两者在人才培养模式上各有侧重。出版硕士专业学位在培养目标、课程设置、教育模式、质量标准上更突出职业要求,将学术性与实践性紧密结合,为新闻出版和文化教育部门提供编辑、复制、发行、管理等方面的复合型、应用型人才。

出版硕士生应掌握出版学的基本概念与理论,具有较强的业务能力与职业素养,能运用所学专业相关知识分析、研究、解决出版实践中的实际问题,并对社会学、经济学、管理学、法学、现代信息科学等相关学科知识有一定了解。

随着现代出版业的不断发展进步,越来越多的高等院校开始设立出版硕士专业学位。现有的出版硕士专业学位初步形成课堂培养与实践研究并重的较为完备的教育体系。随着出版产业的发展和市场人才需求的多样化,出版硕士将来应能在传统出版、数字出版,以及新媒体与文化教育领域充分发挥聪明才智,能从事选题策划、编辑加工、装帧设计、出版物复制、出版物发行、出版行政管理、出版产业分析等具体工作。

第二部分 硕士专业学位基本要求

培养德才兼备,具备良好的政治思想素质和职业道德素养,掌握出版专业知识和技能,具有较宽的知识面,能够综合运用管理、经济、法律、外语、计算机等知识解决出版业实际问题,成为适应现代出版业发展需要的高层次复合型、应用型出版专业性人才。

一、获本专业学位应具备的基本素质

应具备良好的学术道德,在从事学术研究的过程中,应严格遵守中华人民共和国《著作权法》《中国出版工作者职业道德准则》等国家有关法律、法规及道德规范,其科研成果、学位论文、学术报告,都应该是在出版实践领域进行了富有成果的独立工作的真实反映,要坚持科学真理,保持严谨认真的学风,维护学术诚信。

应具备良好的业务素质。具体来说,就是要熟悉选题、组稿、审稿、编辑加工、装帧设计、校对、复制、发行、管理等各个基本环节的基本知识和工作方法。出版硕士还应该具备多学科知识和基础技能,积极从事出版实践,提高自身文化水平。出版硕士还应该具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、勤于学习、勇于创新。增强创新创业能力。

应具有强烈的责任心,爱岗敬业、吃苦耐劳,遵守职业道德和行业规范,努力实现经济效益和社会效益的“双赢”,为推进社会主义精神文明建设提供优质的精神食粮。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

应具备较好的语言文字知识。能够准确辨别容易读错、写错、用错的字词,特别是多音字、形似字和多义字。能够正确理解、使用成语典故。能够准确辨别、使用常见的繁体字、通假字和异体字。能够正确的使用标点符号。能够熟练写作编辑应用文。如选题报告、审读意见、约稿信、退稿信、内容提要等文案、书讯、书评、出版物广告等。出版硕士还应能够熟练使用各种办公软件、计算机排版工具,掌握计算机网络技术、数字存储技术、多媒体技术、数字内容组织与发布等数字出版基本技能。出版硕士还应较好地掌握一门外语,可以阅读和理解出版专业外文资料,并具备良好的跨文化交际与沟通能力。

2. 专业知识

应在学习出版学概论、出版物编辑与制作、出版物营销、数字出版及技术、出版企业经营与管理、出版法规等必修课程的基础上,选修出版策划、出版评论、出版市场及调研、出版业电子商务、出版网站设计与管理等课程。能熟练掌握出版专业的基本理论与基本知识;了解我国出版领域的方针、政策、法规;掌握出版市场分析、选题策划、文字加工、宣传促销、多媒体出版的知识与方法;具备较强的口头表达、文字表达能力和初步从事科学研究的能力。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应在学习期间从事具体的出版物编辑、复制、发行、管理等观摩与实践,由导师组织,出版单位指导。应届本科生实习实践时间不少于6个月。具体内容可根据专业研究方向需要,围绕教学课程及毕业论文等进行。实践完成后须提交较高价值的调查报告。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应具备通过各种学习途径获取知识的能力,应当不断提高自己的知识水平和工作能力,能熟练使用不同检索工具,通过分类号、关键词、著者姓名等检索途径阅读、分析、理解本专业领域的相关专著、论文、专利等文献资料以及检索相关网络资源,利用一切可获得的信息。并对所检索到的信息进行加工处理,经过分析整理、归纳综合之后,整理出有价值的阅读报告或文献综述。

2. 实践研究能力

应具备能从出版专业实践中提炼出具有普遍意义问题的能力,且可以通过调查研究、分析讨论和不断的实践加以改进和解决。出版硕士应能够对所需解决的问题的目标、需求、环境因素、限制条件等进行分析;能提出解决方案,并进行对比、优化;能对解决方案进行详细设计,计算所需的人力、物力、财力、时间等资源的需求并制定可行性计划。

3. 发现问题能力

应对出版领域拥有敏锐的触觉,能及时把握这一领域的最新动向,并能与出版实践紧密结合,有创见性地发现问题。这就要求出版硕士在全面深入学习专业知识的基础上,勤于思考,勇于探索。并且将出版实践中遇到的问题与出版理论研究联系起来,发挥自身优势,经过深入讨论和研究,发现更深层次的问题,进而加以研究。

4. 解决问题能力

不仅需要较高的发现出版领域问题的能力,更应该具有解决该问题的能力。首先要明确问题,弄清问题所涉及的知识 and 实践活动。其次,要仔细研究出版学的相关理论知识,与老师、同学进行交流讨论,再根据讨论的结果适当地进行调查研究,深入实践,在实践中找到解决问题的方法。最后,根据实践的结果进行总结,形成一定的科研成果。

5. 组织协调能力

应具有较强的组织协调能力,包括沟通、洽谈、协调、交流、组织以及国际交往的能力。在论文选题、撰写、答辩等过程中,以及对外文化交流中,能进行观点明确、条理清晰、内容规范的报告和写作。对自己的研究计划、研究方法、研究结果等进行设计、陈述和答辩的过程中,能对他人的工作进行客观的评价和借鉴,实事求是地反映自己的工作成绩。

6. 论文写作能力

应具备撰写学术论文的能力。论文应选题明确、结构合理、条理清晰,体现出出版硕士从事实践工作的总结能力。重视质量、严格要求是保证出版硕士论文质量的关键。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文应紧密结合出版实践进行选题,可以是专题研究、调研报告、典型案例分析、出版

设计等,内容要有现实性、应用性,体现学生在一定理论指导下,观察问题、分析问题、解决问题的综合素质和能力。可以从以下方面考虑选题,并进行相关研究:大众出版研究、教育出版研究、专业出版研究、期刊出版研究、数字出版研究、出版物印制研究、出版市场调研及分析、出版物市场管理、出版业电子商务、出版网站设计与管理、出版策划、出版装帧设计、出版评论、版权与版权贸易、媒介融合与出版发展、外国出版研究等等。

学位论文选题要有一定的学术性和专业性,要有足够的独立完成的工作量,具有一定的理论深度和先进性。论文答辩形式可多种多样,答辩成员中须有出版实践领域具有高级专业技术职务的专家。学位论文应由具有副高级以上专业技术职称的专家评阅,其中至少有1名是校外专家。

2. 学位论文形式和规范要求

论文类型可以是专题研究、调研报告、案例分析、出版设计等。论文主要应包括以下部分:

(1) 封面。

(2) 版权声明。

(3) 题目:应准确概括整个论文的核心内容,简明扼要。一般不宜超过20个字。

(4) 中文摘要:应简要说明本论文的目的、内容、方法、成果和结论。要突出论文的创新之处。语言力求精练、准确。摘要结束后另起一行,注明本论文的关键词。

(5) 英文摘要:英文摘要上方应有题目,内容与中文摘要相同。最下方一行为英文关键词。

(6) 目录:既是论文的提纲,也是论文组成部分的小标题。

(7) 序言(或序、导论):内容应包括本论文对学术发展、经济建设、社会进步的理论意义和现实意义,国内外相关研究成果述评,本论文所要解决的问题,论文运用的主要理论和方法、基本思路和行文结构等。

(8) 正文:学位论文的主体。根据选题情况,可以有不同的写作方式。但必须言之成理,论据可靠,严格遵循本学科国际通行的学术规范。

(9) 注释:可采用脚注或尾注的方式,按照本学科国内外通行的范式,逐一注明本文引用或参考、借用的资料数据出处及他人的研究成果和观点。

(10) 结论:论文结论要明确、精炼、完整、准确,突出自己的创造性成果或新见解。应严格区分本人的研究成果与他人的科研成果的界限。

(11) 参考文献:按不同学科论文的引用规范,列于文末(通篇正文之后)。外文用原文,不必译成中文。

(12) 附录:包括辅助性数据和图表,论文使用的符号意义,缩略语全文和有关说明,其他对正文的必要补充等。

(13) 作者的致谢、后记或说明等,一律列于论文末尾。

(14) 学位论文原创性声明和授权使用说明。

(15) 封底。

3. 学位论文水平要求

学位论文是出版硕士培养的重要组成部分。出版硕士专业学位论文必须体现:内容充实,

工作量饱满;综合运用基础理论、专业知识、先进技术与科学方法,深入分析或解决了出版实践中的问题;论文格式规范,条理清楚,表达准确;社会评价好(如相关论文已在刊物发表、相关成果获得各级单位的奖励、相关设计获得专利、相关研究通过鉴定等)。

学位论文的完成要严格进行选题论证(如通过论文开题等方式听取师生的意见和建议)、文献查阅、数据分析、论文撰写、论文答辩等各个环节。坚决杜绝论文目标不清、选题不当、内容空泛、层次不清、逻辑不通,以及答辩准备不充分等现象。

第三部分 编写成员

左健、张志强、段京华。

0651 文物与博物馆硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

文物与博物馆硕士专业学位对应国家文物事业管理局主管的文物和博物馆两大职业领域,主要涉及田野考古、文化遗产、文物保护技术、各级各类博物馆等专业工作内容,是按文物和博物馆这两个关系紧密而又各有侧重的职业领域命名的。

文物与博物馆硕士专业学位就是要培养掌握马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系,具备良好的政治素质和职业道德,具有现代文博事业理念,较好掌握文物与博物馆及相关领域的知识和技能,能胜任较高水平业务或管理工作的高层次、应用型文物与博物馆专门人才。

文物与博物馆硕士专业学位的服务领域包括各类博物馆、纪念馆、美术馆、科技馆、展览展示馆,各级政府文物行政管理机构、文物保护单位管理机构、文博考古科研院所、古建筑科研院所、展示设计制作公司,各类新闻媒体、文物书刊音像出版机构、文物系统社团组织、文物商店、文物拍卖机构等。

目前我国文物与博物馆行业的现状是专业人才严重不足,队伍结构不尽合理。强调应用型、技能型和复合型高层次人才培养的文物与博物馆硕士专业学位教育,顺应了我国文物与博物馆事业发展的需要,是对高校现有同类专业研究生教育结构的必要调整和完善,具有良好的发展前景。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 学术道德

政治与思想素质:品行端正,身心健康,遵纪守法,诚实守信,热爱文物与博物馆事业。

学术道德素质:遵守学术道德和基本学术规范。特别需要具备良好的团队合作精神和一定的组织管理能力。

专业学术道德:遵守文物与博物馆系统的法律法规。尊重其他文物与博物馆单位、其他学者和从业人员的科研、收集、调查等劳动成果。遵守文物与博物馆专业相关的保密制度和纪律。

2. 专业素养

文化素质:具备较广泛的所在专业相关科学知识、基本国学知识和一定的文化艺术修养,具有现代意识和开阔的视野。

学术素质:本专业学位所含各研究方向多具有文理交叉的学科特色和实践性较强的专业特点,不但需要勇于探索的精神,还需要具有复合型的知识结构,理论联系实际学风,以及对实践领域具体问题的敏感。树立科学理念,具备应用型开发性研究与设计能力,善于将学术成果转化和应用到文物与博物馆实际工作中去。

专业素质:掌握所在专业对应学科的基本理论和方法,具备文物与博物馆行业某具体领域所需的知识和技能,能够胜任文物与博物馆行业某具体领域的实际工作,具有解决所在职业领域复杂问题的能力。了解基本的文物与博物馆法律法规和行业标准,熟悉国家文物与博物馆事业的基本管理系统和行政系统。增强创新创业能力。

3. 职业精神

严格依法履责,工作精益求精,恪尽职守,勇于探索创新。文物工作者不进行文物的个人收藏和买卖等相关活动。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

本专业学位的研究生主要从事考古、文物保护科技、文化遗产、博物馆等相关领域的工作,各工作领域要求研究生掌握的知识也不相同。

1. 基础知识结构及要求

基础知识的传授与学习过程应该在本科学士学位阶段完成,本专业学位研究生在读期间,是基础专业知识的应用性提升强化阶段。不同专业方向在对象、方法及材料方面的差异性很大,对所掌握的专业基础知识内容要求自然有所不同。总体来说,文物与博物馆硕士专业学位研究生应掌握两类基础知识,即通用工具性知识、相关的人文社会科学及自然科学知识。

(1) 通用工具性知识

研究生应当在本科期间获得外语、计算机、历史文献查找及阅读等通用工具性知识。上述通用性知识必须在硕士学位在读期间得到加强学习。

(2) 相关的人文社会科学及自然科学知识

主要从事考古领域工作的研究生必须掌握相关的人文社会科学知识,如历史学和人类学等。考古领域也与自然科学密切相关。考古资料的采集和分析都要运用相关自然科学知识,如地学、生物学、环境学、医学、农学等,研究生应根据自身研究方向掌握重点的自然科学知识。

主要从事文物保护或科技考古领域工作的研究生最好具有理工科背景,并且曾经接受过物理、化学、生物、计算机、地学、医学、农学等有关学科的专业训练。

主要从事文化遗产领域工作的研究生应该掌握历史学、考古学、物质文化史、工艺美术史、建筑学、规划学等有关学科的基础知识。

主要从事博物馆领域工作的研究生应掌握信息科技、管理学、社会学、心理学、教育学、传播学等相关学科知识的运用。

2. 专业或核心知识体系

本专业学位的专业知识要求与学术学位明显有别。原则上是以实际应用为导向,以职业需求为目标,以综合素养和应用知识与能力的提高为核心。文物与博物馆硕士在学习过程中应重视理论性与实际应用性课程的有机结合,积极参加团队学习、案例分析教学以及模拟训练。

主要从事考古领域工作的研究生应该掌握三个方面的专业核心知识,即获取考古材料需要的知识、分析和认识考古材料所蕴含信息需要的知识、解释考古材料所需要的知识。

主要从事文物保护领域工作的研究生应该掌握的专业核心知识主要是分析文物现状及材质所需的知识、保护修复文物所需的操作技能知识。通过专业知识学习,能正确掌握文物保护技术的基本理论、一般程序、方法步骤,正确进行实际操作。

主要从事文化遗产领域工作的研究生应获得的专业核心知识主要是辨别文化遗产真伪所需要的知识,以及分析和认识文化遗产蕴含信息所需要的知识。

主要从事博物馆领域工作的研究生应掌握找到博物馆工作存在问题所需的知识以及能够解决实际问题的知识。因此,学生在学习专业课程的过程中应重视博物馆各职能部门工作实务与优化等针对实际工作的内容,着力培养自己发现、分析和解决实践领域复杂问题的意识和能力,以及对工作方法进行探索和优化的能力。

文物与博物馆硕士应该根据自身以往的学习工作经历,找准自我定位,采取不同的学习方法。有实践经验的在职研究生,应注重自我专业视阈的扩展和新型方法论的应用,多参加学科前沿讲座并密切关注行业发展动态,有意识地培养自己获得职业提升的能力;而缺乏实践经验的应届生,应偏重职业素养与技能的学习,宜采用专业知识学习与职业实践经验相结合的学习方式,从而使自己获得对口就业或创业的能力。

三、获本专业学位应接受的实践训练

文物与博物馆行业既属于知识密集型的文化事业,同时实践性又极强。本专业学位研究生的培养过程对实践训练的依赖性尤为突出,因为它培养的就是能够承担文物与博物馆工作实际责任的高级专业人才。因而不论学生是否拥有实际工作经验,培养工作都要以职业实践为基础,让学生在实践中获取知识和应用理论。

对于没有实际工作经验的应届生,培养期间必须保证不少于半年的实践训练过程。但实践内容不宜过宽,更不能带有随意性,而应与学生个人的专业兴趣乃至学位论文选题直接相关,尽量使实践训练同时成为接触研究对象和收集研究材料的过程。要求事先提交实践训练

计划,事后撰写实践训练总结报告。对于有实际工作经验的在职生,提倡学位论文选题与自身的本职工作内容相结合,以充分利用自身所拥有的研究材料和实践经验积累,回到本职岗位上工作,一边在先进方法论指导下开展有应用价值的实践研究或学术研究。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

运用本专业学位要求掌握的基础知识,融会贯通本专业学位应当了解的人文社会科学和自然科学知识。系统掌握所在专业领域的学科核心知识。了解所在学科的发展史,掌握所在学科的理论和方法以及最新发展趋势。熟悉所在学科的基本文献材料,提高阅读和利用的基本能力。

了解所在学科研究对象的基本特性,认识其优势和局限性,掌握资料的获得方法和技术。初步具备自己亲手获得第一手研究资料及其相关信息的能力。

2. 实践能力

具有胜任文物与博物馆行业某种实际工作的能力,能够承担专业技术或管理工作。

具有较强解决实际问题的能力,以及在实际工作中直接转化科技成果的能力。

对于所在专业实践研究的问题有一定的分析与评价能力。对于相关研究成果具备一定的评判与借鉴能力。对于已发表的所在学科资料具备基本的判断能力。

3. 科学研究能力

能够独立完成相关研究论文,能够在自己的专业领域进行独立思考,初步具备应用型开发性研究与设计能力。

在充分吸收前人研究成果和研究方法的基础上,在相关教师的指导下,能够设计合理的研究技术路线,具备合理运用相关研究方法的能力。

有独立地分析和研究相关材料的能力,具备利用与自己研究内容相关的现代科技手段进行采集、测试、实验或至少具备对相关测试、实验结果进行评判的能力。

在获取研究资料和数据过程中,以及在实验室从事相关的实验中,必须训练其获得相应的管理、组织、协调和自己动手的能力。

4. 学术交流能力

具备书面、口头、操作演示以及运用数字媒体技术进行学术交流的能力。

5. 其他能力

初步具备撰写所在领域工程技术实施方案或项目申请书的能力。具备一定的开展学术活动和业务工作的协调和沟通能力。初步具备国际学术交流的能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文应当是所在专业领域某一方面的具有一定应用价值或学术价值的研究成果,论

文选题应来源于应用课题、现实问题或学术课题。

2. 学位论文形式和规范要求

学位论文形式可以多种多样,除论文以外,还可将田野考古调查报告、田野考古发掘报告、文物保护修复报告、博物馆展览策划脚本及管理方案、产品研发、具体案例分析等作为主要内容,以论文形式表现。

学位论文从准备材料到完成至少要有半年以上的时间,以保证学生有足够的时间来搜集资料、酝酿、写作和修改学位论文。

学位论文的字数可根据不同方向所对应学科特点和选题,灵活确定。文科专业一般不少于2万字,理工科性质的文物保护等专业论文字数不少于1万字。论文写作必须合乎学术规范,论文的章节划分、图表、注释、参考书目格式应符合各学校学位管理部门的要求。

文物与博物馆硕士学位论文要求图文并茂,制图符合规范并注明来源。同时,在能够利用表格铺陈材料的情况下尽量使用表格,以达到简明直观的效果。

学位论文在引用他人成果时必须注明出处,严禁抄袭。引用内容尽量选择关键语句,切忌以引文凑字数,最终结果要经得起相似度检测。

学位论文须在指导教师的指导下独立完成,要体现研究生综合运用学科理论、方法和技术解决实际问题的能力。

3. 学位论文质量要求

学位论文应当体现出学生对学科专业知识有一定程度的掌握,体现出学生有运用所学专业知

识解决职业领域内实际问题的能力。

学位论文应当针对相关领域学术问题或职业领域的现实技术或管理问题,提出具有一定学术或应用价值和意义的见解。

优秀的学位论文应当对解决文物与博物馆行业的某一学术或实际工作问题具有突出性贡献。

第三部分 编写成员

水涛、王大民、白云翔、刘毅、朱泓、吴春明、张柏、杜斗成、陈伟、陈红京、陈履生、单霁翔、杭间、侯卫东、赵丛苍、栾丰实、麻国庆、龚良、彭卿云、童明康、韩国河、蔡达峰、霍巍。

0851 建筑学硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

1992年,我国建立了建筑学专业教育评估制度,建筑学成为最早实行专业教育评估和专业学位的学科之一,并与注册建筑师资格考试制度相衔接。根据1992年国务院学位委员会第十一次会议通过的《建筑学专业学位设置方案》,通过建设部评估的建筑设计及其理论专业硕士学位授权点、并在评估合格有效期内的,可授予建筑学硕士学位。1995年,首批建筑院校通过建筑学硕士专业教育评估,同年授予毕业生建筑学硕士专业学位。2011年国务院学位委员会《关于建筑学硕士、建筑学学士和城市规划硕士专业学位授权审核工作的通知》规定,新增建筑学硕士学位授权单位须首先通过住房和城乡建设部“全国高等学校建筑学专业教育评估委员会”的评估,并在评估合格有效期内提出新增为建筑学专业学位授权单位的申请。

1. 建筑学硕士专业学位的内涵

建筑学硕士专业学位作为专业学位,其核心要求是掌握具有一定复杂程度的工程项目的建筑设计原理、规律和创造性构思;建筑设计的技能、手法和表达;以及历史建筑保护设计、建筑技术设计、城市设计等工程项目的设计。建筑学硕士专业学位的教学体系以建筑设计为主干,同时注重设计实践的训练。

2. 建筑学硕士专业学位服务的领域

建筑学硕士专业学位的培养目标是造就具有建筑设计与研究能力的应用型、复合型、高层次专门人才。建筑学硕士专业学位毕业生可从事具有一定复杂程度的工程项目的建筑设计以及历史建筑保护设计、建筑技术设计、城市设计等工作,此外还可在城乡建设、规划行政主管部门,建筑施工企业、房地产开发企业、工程建设咨询、教学研究机构等单位从事专业技术管理工作。

3. 建筑学硕士专业学位的发展趋势

从生源方面来看,建筑学硕士生人才培养呈现出多专业背景生源的特点。不同专业背景的本科毕业生,特别是城乡规划和风景园林专业的毕业生,可以选择攻读建筑学硕士生。从行

业需求方面来看,2009年以来,我国建筑学硕士生培养规模不断加大,建筑设计行业对硕士等高层次人才的需求也越来越大。这预示着建筑学硕士专业学位与职业建筑师制度的衔接将会越来越紧密。这些都将对建筑学硕士专业学位的设置与建筑学专业人才的培养提出新的挑战。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应恪守学术道德规范,养成良好的学术素养和职业精神。

1. 学术道德

恪守学术道德规范,尊重与相关学科知识产权;力避重复研究,严禁以任何方式漠视、淡化、曲解乃至剽窃他人成果;应遵循学术研究伦理,具有社会责任感,借助学科知识服务于社会发展和文明进步。

2. 专业素养

能够将建筑学理论研究与设计实践结合起来思考问题,具备一定的学术观察力,具有扎实开展实地调研和归纳分析的能力;具有较好的综合素质和创新精神,增强创新创业能力。

3. 职业精神

具有明确的建筑师职业理想、严格的建筑师职业纪律、高尚的建筑师职业良心,以及良好的建筑师职业作风,在建筑设计创作与实践中体现敬业、勤业、创业、立业的职业精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

应掌握的基本知识包括建筑设计知识和专业理论知识两部分。

1. 建筑设计知识

建筑设计知识包括:建筑设计的原理、规律和创造性构思,建筑设计的技能、手法和表达等,以及历史建筑保护设计、建筑技术设计、城市设计的原理和方法等;还涉及建筑技术、标准规范、法律法规等专业知识;工程建设基本程序,以及从工程项目立项到设计、施工全过程的有关规定和要求等建筑设计实践与执业能力方面的专业知识。

2. 专业理论知识

专业理论知识为:建筑设计及其理论,包括建筑设计理论与方法、建筑美学、建筑评论、环境行为学理论、城市设计理论等;建筑历史与理论,包括中国建筑历史与理论、西方建筑历史与理论、西方现代建筑理论以及当代西方建筑思潮等;建筑技术科学,包括建筑物物理环境理论、建造技术、绿色建筑技术、建筑与信息技术等;城市设计及其理论,包括城市设计历史、城市设计

理论与方法、城市空间理论、生态城市理论等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应通过建立联合培养实践基地、确定双导师培养模式、制定联合培养方案等实践训练措施来完成。建筑学硕士专业学位培养的学制一般为两年至三年。其中,研究生在联合培养基地进行专业实践的时间不少于半年。

1. 实践训练目标

研究生通过参与建筑设计、历史建筑保护设计、建筑技术设计和城市设计的实践项目,熟悉工程项目各专业配合、协调的方式和方法,了解建筑项目实施过程中与业主方沟通互动的方法,了解建筑项目从审批到施工的过程;认知职业建筑师在建筑行业中的角色定位,为将来的建筑师执业或设计研究奠定基础。

2. 设计实践课程

完成一定的设计实践课程,内容分为建筑设计、历史建筑保护设计、建筑技术设计和城市设计。建筑设计实践课程应以具有一定复杂程度建筑工程项目为题,完成相应的建筑方案设计、初步设计、施工图设计等;建筑保护设计实践课程应以具有一定复杂程度的历史建筑保护项目为题,完成相应的历史建筑保护设计;建筑技术设计实践课程应以建筑技术方面的研究为基础选择题目,完成建筑设计方案的技术支持研究以及相应的建筑设计;城市设计实践课程应以具有一定复杂程度的项目为题,完成城市设计研究以及相应的建筑与城市设计。

实践设计课程的成果要求为:A0 图纸 4 张,设计研究报告 3 000 字。

四、获本专业学位应具备的基本能力

应具备建筑设计、设计方法、研究方法、交流与协作等方面的基本能力。

1. 建筑设计

具有将建筑理论知识以及建筑技术、标准规范、法律法规等相关知识与建筑设计紧密结合的能力;具有对实际项目进行建筑设计、历史建筑保护设计、建筑技术设计或城市设计等方面进行策划与设计的能力;掌握工程建设基本程序,以及从工程立项到设计、施工全过程的有关规定和要求。

2. 设计方法

掌握具有一定复杂程度建筑的设计规律,通过发现、解析和研究建筑问题,有针对性地完成建筑设计、历史建筑保护设计、建筑技术设计或城市设计方案;掌握相关领域的知识和技能,具有运用相关软件进行数字建筑设计的能力。

3. 研究方法

掌握相关学科领域知识,具有针对一定复杂程度项目进行建筑设计研究的能力;具备独立完成文献综述的能力,能够跟踪和学科发展前沿中的建筑现象与问题;掌握空间与社会调查方

法,能够发现实际建筑问题,并具有分析和归纳的能力。

4. 交流与合作

能运用特定的语言进行准确、清晰而富有层次的口头表达和文字表达,简练讲解和展示建筑设计方案,并能独立回答同行质疑;应具有使用外语进行专业交流的能力;具有良好的团队精神以及开展合作设计研究的能力和一定的组织与协调能力。

五、学位论文基本要求

学位论文采用研究性设计及其相关论文相结合的方式完成。

1. 选题要求

毕业设计和论文选题应为体现学科前沿或国家建设前沿的课题,应是来自具有一定复杂程度的实际工程项目或其中的课题,包括建筑设计、历史建筑保护设计、建筑技术设计和城市设计等类型。针对毕业设计和论文选题,鼓励跨学科或交叉学科,综合运用各学科的理论知识和研究方法,解决实践中的问题。文献检索也是毕业设计和论文选题的重要组成部分,检索要追溯到选题的起点文献;要有对选题涉及的代表性学术专著和专论的评价。

2. 学位论文形式和规范要求

毕业设计和论文要求完成不少于6张A0规格图纸的研究性设计,以及与其相关的不少于2万字的专题研究论文一篇,由学校与联合培养实践基地专家组成的答辩委员会针对毕业设计和论文进行设计评图和论文答辩。毕业设计和论文的核心学术概念要明确、严谨、有效,原则上只能来自学科内公认的学术论著对概念的阐释。引文和注释要符合规定的写作格式规范要求,引证全面,不断章取义和歪曲引用。

3. 毕业设计和论文水平要求

毕业设计和专题研究论文的基本理论依据或前提应可靠;选题或问题的提出对本学科某一方面的发展应有所启示,或通过毕业设计和专题研究论文获得的新认识及结论对本学科某一方面的发展应有所启示,或所提供的设计方案和研究方法对本学科某一方面的发展应有所启示。

六、本专业硕士学位的获得

全国高等学校建筑学专业教育评估委员会于2013年修订颁布的《全国高等学校建筑学专业教育评估文件》中提出:建筑学专业毕业获得学士学位,并在通过建筑学专业评估的建筑学专业硕士点毕业生,授予建筑学硕士专业学位;非建筑学专业学士学位的,须补修完建筑学专业学士学位有关必修课程,并在通过建筑学专业评估的建筑学专业硕士点毕业生,授予建筑学硕士专业学位。

不同专业背景的学士学位获得者考取建筑学硕士专业学位研究生后,应实行分类培养方案:A类建筑学学士学位获得者,应完成两门及以上的建筑设计以及建筑保护设计或建筑技术

设计或城市设计课程。B类建筑学专业工学学士学位获得者,应完成3门及以上的建筑设计以及建筑保护设计、建筑技术设计或城市设计课程。C类城乡规划、风景园林专业工学学士学位获得者,应完成4门及以上的建筑设计以及建筑保护设计、建筑技术设计或城市设计课程。D类非建筑类专业学士学位获得者,应完成6门及以上的建筑设计以及建筑保护设计、建筑技术设计或城市设计课程。

第三部分 编写成员

丁沃沃、孔宇航、王建国、王晓、刘克成、孙一民、庄惟敏、朱文一、汤羽扬、何志方、冷红、吴长福、吴晓、张建涛、张颀、汪恒、周政旭、范悦、赵万民、赵继龙、桂学文、曹亮功、曹跃进、梅洪元、黄秋平、傅英杰、翟辉、薛明、戴俭。

085201 机械工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

机械工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

机械工程领域是通过研究并实施各种制造技术,为人类生存和社会经济及国防的发展提供各类机械制造产品、各类装备和相应服务的重要基础工程领域。机械工程领域主要覆盖基于各种科学原理的制造工艺类技术,支持不同制造工艺及满足不同行业需求的装备及其自动化类技术,面向产品、工艺、装备及制造系统的设计类技术,工艺实施及装备运行的控制类技术,保证或改善工艺、产品及装备品质的检测、试验、诊断及质量控制类技术,工艺过程、制造系统或制造企业的信息获取、管理及应用类技术;工艺装备的安装、维护、保养技术等。

机械工程领域以机械制造业为主,同时覆盖国民经济和国防建设中需要制造装备或服务装备的各个行业。机械工程领域涵盖的制造业是国家的支柱产业之一。

近年来,机械工程学科发展过程中出现了绿色制造、数字化制造、智能制造、微纳制造、生物制造等前沿和新兴研究领域。环境友好型和资源节约型制造是今后制造技术遵循的重要原则。制造技术与信息技术相融合,使制造进入数字化时代,传统制造发生了革命性的变化。制造技术进一步与生物、纳米、新能源和新材料等高新技术相融合,使制造科技发生了日新月异的变化,制造技术不断取得突破。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

应掌握机械工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任机械工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感,强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、随机过程与排队论、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识及相关物理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括现代设计类知识,含机械原理、结构、精度、形体及可靠性等方面的现代设计理论及设计方法;制造工艺、设备及制造自动化类知识,含材料、工艺方法、工艺设计、工艺装备、工艺精度设计及检测控制、工艺过程及其装备自动化等;工艺实施及装备运行的控制类知识,含现代控制工程,机、电、流体传动及自动化技术,工艺过程或装备的数字控制技术;产品及装备的测试、试验及评价类知识,含测试技术、试(实)验设计、状态监控、故障诊断、工艺及质量参数检测评价和标准化技术等;制造系统及企业的管理类知识,含工业工程、制造企业信息化、企业管理、技术经济等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到:基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和

技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度、独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应能借用相关方法和途径获得各种载体的知识素材,并通过学习、合理分类归档、比较与分析、综合与归纳、提取与再制,形成为己所用的知识。

2. 应用知识能力

应具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用中有关技术或管理问题的能力。善于用所学的理学基础知识,经推理或演绎发现工程实际问题的科学规律,并能够运用数理语言来描述工程实际问题所遵循的规律。在任职岗位实践中,能合理选用类比、试验或计算等方法解决工程技术或管理的实际问题;能结合任职岗位的需求,运用现代设计、分析、计算、决策等软件工具或实(试)验分析平台,进行研究、开发及管理工作。能独立承担与机械工程领域工程技术或管理相关的研究与开发工作。能根据工作性质和任务,独立或组织有关技术管理人员完成项目的立项、方案的设计与论证,并独立或作为主要成员参与项目的实施及验证。

3. 组织协调能力

应对所从事的工程技术或管理工作有深刻的认识,能从技术及管理层面合理规划并分解工作;能充分了解所在单位的技术能力、管理风格和人事背景;善于听取意见、勇于修正错误;能明晰和策略地表达自己的技术或管理见解及建议。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题应源于生产实际,或具有明确工程背景与应用价值,具有一定技术难度,能体现所学知识的综合运用,有足够工作量;论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意,论文研究结果能对行业,特别是所在单位的技术进步起到促进作用。具体可以在以下几个方面选取:

- (1) 技术攻关,技术改造,技术推广与应用。
- (2) 新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用程序的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 基础性应用研究或预研项目。

(5) 工程设计与实施项目。

(6) 较为完整的工程技术或工程管理项目的规划或研究。

(7) 企业的标准化项目。

2. 形式要求

学位论文的形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

产品研发:是指来源于机械领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用机械工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于机械工程实际问题或具有明确的机械工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指机械领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和机械工程技术为基础的工程任务,可以研究机械工程的各职能管理问题,也可以涉及机械工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对机械及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。包括绪论、调研方法、资料和分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 学位论文规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 学位论文水平要求

学位论文的水平要求体现在以下方面:

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写成员

史铁林、李兵、杨世锡、巫士晶、赵学增、蒋祖华。

085202 光学工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

光学工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

光学工程领域是光学与现代科学技术相结合的工程技术应用领域,主要利用从软 X 射线到亚毫米波段之间具有光学共性的电磁波段,应用光学原理和方法,并与精密机械、电子技术、计算机技术、控制技术紧密结合,解决、处理光学以及相关技术领域的科学研究和生产实践中的工程技术问题。

光学工程领域主要覆盖光电子技术与光子学技术、光电信息技术与工程和光学仪器及技术等工程技术分支领域。

光电子技术与光子学技术研究光的产生、传输、控制与利用,如激光与激光应用技术,非线性光学,微纳光子学与技术,生物医学光子学,光电子材料与器件,集成光子学,超快光子学,光捕获与光操控技术,能源光子学,紫外与 X 射线光学,量子光学与器件,光存储与显示技术,红外与夜视探测技术,微波与太赫兹光子学等。

光电信息技术与工程研究光电仪器,光电成像技术与系统,光电检测与光电传感,光学设计与制造,辐射度学、色度学与光谱技术,大气光学与自适应光学,空间与海洋光学,生物医学光学,光信息处理技术,光通信技术与器件,光纤光学与技术,环境光学与技术,视光学技术等。

近年来,随着光电信息技术的发展,光作为信息载体,已由可见光波段向两端延伸,一端延向紫外、X 射线波段,另一端延向红外和太赫兹波段,从而使光学工程领域的研究对象不断地拓展。特别是新世纪以来,现代光学已大踏步地迈向光子学时代,光子的产生、传输、控制(光开关、光放大、光调制、光变频、光波复用、光限幅、光振荡等)、探测、显示、存储及其与物质(光子本身、电子、原子、分子、激子、极化子等)相互作用,已成为当前的研究热点和前沿性探索课题。在先进制造和国防技术等领域,以能量为主要特征的光子学,正在发挥巨大的作用。集传

感、处理和执行功能于一体的微纳光电系统和光子学技术,将成为光学工程学科新的重要发展方向。此外,结合“新科技革命”,光学工程学科必将在新能源开发(如太阳能发电、激光核聚变、半导体照明等)、生态环境与资源勘测(如光学遥感等)、信息技术(如无线光通信、可见光通信、光计算、云计算、物联网等)、先进制造(如激光加工、微纳加工等)以及重要基础科学研究(如对宇宙认识,对生命、对脑认知与研究等)等领域发挥重要作用。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握光学工程领域的基础理论,能够运用现代光学工程的技术方法和手段,以及与现代科学技术相结合的工程技术方法和手段去发现和解决工程技术问题,在本领域的某一方向具有从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任光学工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感,强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有团队合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等工程数学、电磁场理论和相关物理与化学自然科学知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括光学(几何光学、物理光学)、光电子技术、激光技术、电子信息技术、控制科学与技术等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的专业知识包括:高等工程光学、现代光学系统原理、光学设计、信息光学、非线性光学、光波导理论与技术、光电检测原理、光电信息技术、光学辐射探测、光子学技术、近代光学测试技术、纤维

光学与光纤应用技术、光电薄膜材料与技术、敏感材料与传感器、半导体器件基础、光电数据采集与处理、多传感器数据融合技术、光学信息处理、红外热成像技术、成像系统分析导论、数字信号处理、实时图像处理、光通信技术、智能仪器原理与设计、光谱技术、光学遥感技术,也可根据所在单位或培养单位学科特色自设相关课程。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到:基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果能够服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用高等工程数学、光电子与光子学技术、光电信息技术、光电仪器与技术、计算机技术等知识,准确发现光学工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维、勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

(1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。

- (2) 新产品、新设备、新工艺的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 应用基础性研究、预研专题。
- (5) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。
- (6) 光学工程设计与项目实施。
- (7) 实验和实验方法研究。
- (8) 技术标准或行业标准、规划的制定。

2. 形式及其内容要求

可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

应用研究:是指直接来源于光学工程实际问题或具有明确的光学工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

产品研发:是指来源于光学工程领域生产实际的新产品研发,关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用光学工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求。论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

调研报告:是指对光学工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

工程与项目管理:项目管理是指光学工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以光学工程技术为基础的工程任务的管理,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行验证或进行有效性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

3. 规范要求

学位论文应结构合理,条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,数据可靠,计算正确,格式规范,引用文献应明确标注。

(6) 在论文期间鼓励发表一定数量和质量的学术论文,申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

王晋疆、付跃刚、皮德富、朱日宏、江绍基、吴建宏、张新亮、沈为民、陈文建、陈鹤鸣、姜宗福、高椿明、黄战华。

085203 仪器仪表工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

仪器仪表工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

仪器仪表工程是一个知识密集、技术密集、口径宽、覆盖面广,以信息获取为目标的工程领域。仪器仪表工程是以精密仪器及机械、测试计量技术及仪器、光电工程、电子科学与技术、计算机科学与技术、控制科学与工程等学科相互交叉和相互渗透的综合学科。

仪器仪表工程领域的行业覆盖范围包括:科学仪器、分析仪器、光学仪器、试验机、实验室仪器、工业自动化仪表、信息技术电测仪器、通用和专用自动测试系统、医疗仪器等行业。

仪器仪表工程具有与众多相关学科紧密交叉与融合的特点,而且这种学科间的紧密交叉与融合越来越成为现代仪器技术,特别是高端仪器技术发展的趋势。一方面,仪器仪表工程的发展必须借助于相关学科的新技术成果,如研制新原理仪器必须采用光学新技术、精密机械新技术、电磁新技术、电子新技术、计算机新技术和控制新技术等;另一方面,相关学科发展过程中遇到的难题与需求也会为新原理仪器的发明提供了机遇,如生命学科领域的前沿问题之一是基因结构和活体细胞三维结构及形态与病理学、药理学之间的关系,这一需求导致高空间分辨率层析共焦显微镜的发明与发展。又如分子物理学的前沿问题之一是分子及原子结构的真实性与可操作性,这一需求导致了扫描隧道显微镜和原子力显微镜的发明与广泛应用。目前,仪器仪表工程与大部分工科和理科学科都形成了密切的交叉与融合关系。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

应掌握仪器仪表工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段;具有解决仪器仪表工程领域工程问题或在领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施,工程研究、工程开发、工程管理能力;了解仪器仪表工程领域的技术现状与发展趋势;掌握解决仪器仪表工程领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。能够胜任仪器仪表工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感,强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括高等代数、随机过程、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识及相关物理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括测控技术与仪器、计量技术、数字信号处理、测量信号分析与处理、数字化测试技术、传感器与测试技术、光电测试技术、现代控制工程、精密仪器现代设计方法、图像处理与图像测量、智能仪器设计基础、动态测量与建模、可靠性技术及其应用、现代非电量检测技术等。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业学位获得者还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础与技术知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度、独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应能通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

应能够综合运用所学的知识,掌握必要的试验、分析、测试、维护、制造、计量或计算的方法和技术,尤其是掌握对系统或者构成系统的部件、设备、环节等进行设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策的能力。具有在各种环境、场合下,主动、正确地表达自己的技术见解和技术建议的能力。具有撰写科技论文、技术总结、提出专利申请与撰写申请书的能力。具备从研发、生产和管理实践中发现问题、分析问题、解决问题的能力,能够进行项目的设计、组织实施和管理,解决仪器仪表工程领域的工程实际问题。能在企业技术发展中运用创造性思维,进行创新试验、创新开发和科学研究。

3. 组织协调能力

应具有良好的组织与领导在企业开发项目的能力、分析问题与解决问题的能力,及技术洽谈和国际交流的能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题应直接来源于仪器仪表生产实际或具有明确的仪器仪表工程背景,其研究成果要有社会价值和实际应用价值;论文选题要有一定的技术难度,达到硕士层次的知识水平,具有一定的先进性或创新性;论文要有足够的独立完成的工作量,具体可在以下几个方面选取:

- (1) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。
- (2) 仪器仪表工程设计与实施。

- (3) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (4) 新产品、新设备、新工艺的研制与开发。
- (5) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (6) 行业或企业发展中急需解决的本领域工程与项目管理问题。
- (7) 试验和试验方法研究。
- (8) 技术标准的制定。
- (9) 其他与仪器仪表工程领域相关的课题。

2. 学位论文形式及其内容要求

学位论文的形式可以多样化,既可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,也可以是研究类学位论文,如应用研究论文,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

产品研发:是指来源于仪器仪表领域生产实际的新产品研发,关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用仪器仪表工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求,内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件,可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于仪器仪表工程实际问题或具有明确的仪器仪表工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指仪器仪表工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和仪器仪表工程技术为基础的工程任务,可以研究仪器仪表工程的各职能管理问题,也可以涉及仪器仪表工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对仪器仪表工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 学位论文规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独

创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 学位论文水平要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,正文字数不少于2.5万字,调研报告正文字数不少于3万字。
- (6) 通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

王跃科、王雪、田地、张玘、张家田、李东升、陈祥光、苑玮琦、侯培国、倪江生、曾周末、廖俊必、颜国正。

085204 材料工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

材料工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向材料行业及相关工程部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本领域涉及材料的获得,质量的改进,使材料成为人们可用的器件或构件的生产工艺、制造技术、工程规划、工程设计、技术经济管理等工程知识,并与冶金工程、机械工程、控制工程、电气工程、电子与信息工程、计算机技术、工业设计工程、化学工程、生物医学工程等领域密切相关。根据材料的成分和组织结构,本领域范围涉及金属材料、无机非金属材料、高分子材料和复合材料。根据工程技术人员的工作性质,该领域范围又可概括为从事材料的研究和开发、材料的生产工艺和设备的开发和设计、材料的特性分析和试验、材料成品的检测与质量控制、材料制品的加工及改性、材料制造业的管理和技术经济分析等。

本领域目前的发展趋势:材料的研究与开发向高性能、低成本及绿色化发展;材料的生产、加工制备技术的突破将使材料产品实现高性能化、多功能化、智能化,从而降低生产成本、延长使用寿命、提高材料产品的附加值和市场竞争力;进入 21 世纪,生命科学技术、信息科学技术的发展和经济持续增长将成为材料发展的最根本动力,工业和商业的全球化更加注重材料的经济性;材料产业呈现规模化、集团化、国际化态势,我国的材料研发从跟踪、仿制逐步走向自主创新。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。尊重他人的知识产权,对合作研究成果应遵从署名惯例或共同的约定,不得有剽窃、抄袭、伪造、篡改数据、私自署名、泄密和其他违背公认的学术规范的行为。

掌握坚实的基础知识和系统的专业知识,具有解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力。掌握解决本领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术。掌握一门外语技能,能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献。掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理本领域的生产实践问题。具有终身学习的专业素质。增强创新创业能力。

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益;具有科学精神,掌握科学的思想方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,富有合作精神。遵守科学道德、职业道德和工程伦理,诚实守信;具有良好的身心素质和环境适应能力,能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

基础知识包括人文知识(自然辩证法、科学社会主义理论、管理科学等人文社科知识),自然科学基础知识(本领域实验或工程设计与数据分析所需的基础知识,高等工程数学、物理、化学、物理化学或传输原理等),工具性知识(外语、计算机、文献检索等)。

2. 专业知识

专业知识包括材料合成与制备,材料结构与性能,材料近代研究方法,材料成形与加工,材料发展前沿等。通过实际应用掌握必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术,掌握环境保护和安全生产的知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节的主要目的是根据材料工程的领域特点到相关行业从事实习实践活动,提升发现、分析和解决本工程领域实际问题的能力。可在企业内由校内导师和企业导师共同协商决

定实习实践内容,或参与校内导师的咨询项目,结合企事业单位的咨询项目决定实习内容。可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行,时间不少于半年。

结束时要撰写实践总结报告,完成实习实践的总成绩评定。

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程、相关职能及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

获取新的知识包括检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。熟悉材料工程领域中相关的文献资料,掌握其主要进展并进行综合分析,能够判断哪些问题已有研究,采用了什么方法,哪些问题还没有解决,有什么争论,从而指导自己的学习和论文工作,获得在所从事领域开展研究所需的背景知识。学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。

2. 应用知识能力

获得实验数据和正确进行处理,理解数据的含义;会综合运用所学基础与专门知识,掌握所从事领域相关的先进技术与方法,通过定性和定量分析或会建立数学模型,解决本领域的工程实际问题。

3. 工程实践能力

具有能从研究与开发实践中发现问题的能力,从而综合运用所学知识,能够在研制与开发过程中对所需解决的问题进行分析;能提出解决方案(如改进工艺、提高材料性能和冶金质量等),解决本领域工程中的实际问题。

4. 开拓创新能力

了解材料工程领域新材料、新工艺、新技术、新产品的发展,善于发现与学习、掌握新的理论、方法,学习、辨别和应用别人的先进思想和经验,在材料工程实践中能灵活应用所学到的新知识解决问题,培养开拓创新的思维与能力。

具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能,在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作;对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩,对他人的工作进行评价和借鉴。

具有提出专利申请与撰写申请书的能力。

5. 组织协调能力

材料工程领域涉及材料从制备工艺(合成、生产)-材料加工工艺-组织结构表征-性能测试等各个环节。因此,材料工程领域的工程硕士在解决材料工程领域问题时应具有较强的组织协调能力,包括沟通、交流和组织能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值,具体可以在以下几个方面选取:

- (1) 材料工程领域新工艺、新技术或新产品等研发项目。
- (2) 新材料组成、合成、组织、结构、制备工艺、性能检测等预研或研究项目。
- (3) 原有材料改性、新用途、新特性的开发项目。
- (4) 材料工程中的技术攻关、技术改造、技术推广与应用,以及材料工程设计与实施。
- (5) 在有关材料领域中的引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (6) 其他直接来源于材料生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

2. 形式和内容要求

学位论文可采用的形式有新材料研发、材料与工艺设计和材料应用研究等。

(1) 对于新材料、新工艺、新技术、新产品的研发项目,一般要求给出材料的成分分析、组织结构、材料性能和工程应用价值评价,给出生产工艺过程及生产设备。

(2) 对于材料或产品原生产工艺和设备技术改造项目,一般要求给出原技术方案评述、技术改造的难点和关键技术、新技术方案的特点和改造后的技术水平、经济和社会效益分析。

(3) 对于原有的材料改性和工艺设计项目,一般要求给出原材料的组织结构和特性分析、改性后的组织结构的变化、特性变化规律,改性工艺原理及设备要求。

(4) 对于国外引进技术的吸收和消化等材料应用研究项目,一般要求给出引进技术及设备的特点分析、设备和技术功能的充分开发和利用、国外技术和设备的国产化进程或设想,绘出国产化关键技术所在和应采取的技术方案等。

3. 规范要求

学位论文应符合不同形式的要求,条理清楚,用词准确,表述规范。主要应包括以下部分:

- (1) 中英题目。
- (2) 中英文摘要、关键词。
- (3) 独立完成与诚信声明。
- (4) 选题的依据与意义。
- (5) 相关研发、设计、应用研究项目的国内外文献综述。
- (6) 论文主体部分,包括实验研究方案、研发(设计、应用)和实验研究内容及结果或调研数据,研究实验结果(数据)分析或建模仿真等。
- (7) 结论。
- (8) 参考文献。
- (9) 必要的附录(包括成果证书、设计图纸、程序源代码、发表论文等)。
- (10) 致谢。

论文格式必须按《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713—1987)、《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005)和本领域现行的所有国家标准等有关规定撰写。

4. 水平要求

- (1) 技术先进,有一定难度。
- (2) 内容充实,有一定工作量。
- (3) 综合运用基础理论、专业知识与科学方法,解决了工程实际问题。
- (4) 解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展,创造了一定的经济效益或社会效益。
- (5) 论文格式规范,条理清楚,表达准确,数据可靠,图表清晰,实事求是地提出结论。
- (6) 社会评价较好(已在公开刊物发表论文、申请专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等)。

第三部分 编写成员

马鸿文、尹光福、王同敏、王德平、王磊、刘立斌、刘兴军、刘韩星、刘磊、吴春京、李麟、杜勇、杜振民、周怀营、赵国群、原续波、黄云辉、蒋敏、潘红革。

085205 冶金工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

冶金工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并能在本领域的理论分析、工程设计与规划、流程开发、新工艺与新技术研发、产品研发、环境污染控制、资源与能源综合利用等方面发挥一定作用的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

冶金工程领域是研究从矿石等资源中提取金属或金属化合物,并制成具有良好加工性能、使用性能及经济价值的金属材料的工程技术领域,涉及金属提取过程中的基础理论、生产流程、产品质量、环境与资源能源等方面,其领域范围可分为两大类:黑色金属冶金和有色金属冶金,而冶金物理化学是冶金工程的应用理论基础。

冶金工程服务于钢铁企业、有色金属企业、金属材料制造业及其相关企事业单位,为行业高效、优质、低耗、低成本生产提供理论支撑和技术服务,领域覆盖钢铁冶金,有色金属冶金,建材生产,汽车、铁路、船舶等交通工具制造,航天制造等行业。

由于冶金工程领域的生产形式多为高温剧烈反应,其存在高能耗、高污染、产品形式多样等特点,故而随着生产技术的成熟和日益完善,本领域将逐渐向着新工艺、新方法、低能耗以及清洁生产的方向发展;同时随着人类社会发展对金属材料提出越来越严格和苛刻的要求,本领域也势必将向着高品质、高附加值及精品生产的方向发展,行业涉及的产品种类将更加丰富,应用范围也将更加广阔。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握冶金物理化学、冶金传输原理、钢铁冶金与有色金属冶金原理以及金属学等方面坚实的基础知识和系统的专门知识;要在本领域中的某一方向具有独立从事工程管理、工程研究、工程开发、工程设计、产品研发、工艺流程改进等能力;了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进方法和现代化技术手段解决工程问题。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和系统的专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括高等代数、矩阵论、数值分析、计算方法、应用概率统计、优化理论与方法等高等工程数学课程;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、工程安全及防护等人文社科知识;计算机、信息检索、知识产权、外语与法律法规等工具性知识。

2. 专业知识

掌握本领域某个发展方向较为系统深入的专业基础知识和较为先进的专业技术知识。主要包括:冶金工程科学前沿、冶金传输理论与应用、冶金热力学理论与应用、冶金动力学理论与应用、冶金电化学原理及应用、炼铁新技术、特殊钢冶金学、有色金属冶金原理与技术、夹杂物控制工艺及理论、冶金资源高效利用、金属凝固理论与应用、钢铁与有色金属工业系统节能减排技术、炉外处理原理及应用、冶金工艺学、钢铁与有色金属材料组织与性能控制、冶金过程数值模拟与仿真、近代冶金与材料研究方法、炼铁与炼钢过程典型案例、有色金属冶金过程典型案例、铸坯质量与控制典型案例、工业生态案例等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和

技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够运用高等数学、冶金物理化学、炼铁技术、炼钢技术、有色金属冶炼技术及计算机技术等,解决钢铁冶炼、有色金属冶炼及相关流程模拟等方面工程问题;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验,创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的组织协调能力,具备在团队和多学科工作集体中发挥作用的能力;能够有效组织工程项目的实施,并解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或者有明确的工程背景和应用价值,论文研究要求综合运用基础理论、专业知识与科学方法,有一定的理论深度;技术先进,有一定难度,能体现作者综合运用科学理论、技术手段和方法解决工程实际问题的能力。具体可从以下几个方面选取:

- (1) 冶金工程领域理论基础及应用性研究。
- (2) 冶金新产品、新工艺、新材料、新标准及新设备的研(究)制(造)与开发。
- (3) 冶金企业技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (4) 引进、消化、吸收和应用国外先进冶金技术项目。
- (5) 冶金工程项目的设计与实施。
- (6) 冶金工程技术项目或工程管理项目的规划与研究。

2. 形式及内容要求

学位论文可以是研究类学位论文,如基础研究论文和应用研究类论文;也可以是产品开发类或工程设计类论文,如产品研发,或一个完整的工程设计项目,或某一大型工程设计项目中的子项目;还可以是针对冶金工程 and 技术的软科学论文,如调查研究报告、工程或项目管理论文等。

(1) 产品研发:是指针对冶金工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、理论及分析、实施与性能测试以及总结等部分。要求对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计及论证、详细设计、分析计算或仿真等;对产品或其核心部分进行试制、性能测试等。

(2) 工程设计:是指综合运用工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对冶金工程领域具有较高技术含量的工程项目、设备、装备及其工艺等问题开展的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求。论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件等部分;可以是工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等方式表述。

(3) 应用研究类:是指直接来源于冶金工程领域实际问题或具有明确的冶金工程领域应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。研究成果能解决冶金工程领域实际问题,具有实际应用价值。论文内容包括绪论、研究与分析、应用或验证以及总结等部分。要求综合运用基础理论和专业知识对拟解决的问题进行理论分析、仿真或试验研究,研究成果具有一定的先进性或实际应用价值,体现新观点或新见解。

(4) 工程与项目管理类:项目管理是指一次性大型复杂任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期各个阶段或者项目管理各个方面,也可以是冶金工程领域企业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和工程技术为基础的工程任务,可以研究冶金工程领域的各职能管理问题,也可以涉及冶金工程领域的各方面技术管理问题等。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案、案例分析或可行性分析以及总结等部分。要求就某一行业或企业的工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,并具有一定的广度和深度;对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进;对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

(5) 调研报告类:是指对冶金工程领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对冶金工程领域存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议以及总结等部分。要求综合运用基础理论和专业知识对所调研的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,既要包含被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研影响该命题的内、外在因素,并对其进行深入剖析,给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、必要的附录和致谢等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写人员

朱苗勇、张建良、陈登福、范晓慧、薛正良。

085206 动力工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

动力工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向动力工程领域技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与技术改造、新技术推广与应用、工程规划与管理等行业及相关工程部门,培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次高级工程技术与工程管理人才。

动力工程是研究工程中能够实现能源转换、传输和利用的理论和技術,提高能源利用率,减少能源消耗和污染物质排放,进而推动国民经济可持续发展的工程技术领域。本领域既是一个独立完整的科学,又与众多其他科学领域密切相关,相互渗透。它与工程热物理、热能工程、动力机械及工程、制冷及低温工程、流体机械及工程、化工过程机械等学科紧密相连,并与化学工程、油气田开发工程、油气储运工程等学科相关。动力工程领域综合运用先进的运行维护技术、生产制造技术、检验测量技术、控制与采集技术、机电液一体化技术等来解决动力输出、质量控制、能源节约与开发、污染物减排等系列问题。本领域涉及动力工程及热工装置的设计、制造、运行、控制、试验研究的基础理论、工程技术和研究方法。所有的研究内容都离不开动力或能量的传递,现代动力工程也广泛应用电子技术、计算机技术、材料科学和控制技术等各个学科的知识。

动力工程领域是国民经济发展的核心基础产业领域,在我国国民经济及国防工业发展中具有极其重要的位置。适用的行业领域包括:热力发电、冶金、发动机制造、锅炉及换热设备制造、工业炉窑制造、材料工程、石油化工、机械制造等。

随着当今社会生活对动力的需求不断提高,电子技术、计算机技术、材料科学等高新技术对热能传输和控制的迫切要求以及资源、环境与生态问题的日益突出,动力工程理论和技术工作者面临着新的机遇和挑战,动力工程必将在能源高效利用、洁净燃烧、节能和自动控制以及热能传输控制等诸多方面出现新的突破,并会对今后的人类文明产生重大影响。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握动力工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任动力工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握扎实的基础知识,包括可选的数值分析、应用数理统计、数学物理方程、矩阵论及其应用、规划数学、小波与分形等数理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、科学文献检索及利用、经济心理学、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

应掌握系统的专业知识,包括可选的高等传热学、高等流体力学、高等工程热力学、高等材料力学、热力系统优化设计、状态检测与故障诊断、能源与环保、动力工程及工程热物理前沿、热物理量测技术、热物理过程数值模拟、高等燃烧学、非平衡热力学、连续系统仿真、热动力系统动态学、大型热力设备运行特性、现代控制理论及控制系统、高等空气动力学、多相流理论、燃烧技术与设备、制冷及低温技术、项目投资及管理。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业学位获得者还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和

技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

具有从课堂、实验、书本、媒体、期刊、报告、计算机网络等一切可能的途径快速获取符合自己需求的专业知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现动力工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在解决本领域的工程实际问题时,善于进行创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力,能够高效地组织与领导实施工程项目研发,解决项目进展过程中所遇到的各种工程技术问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题应直接来源于动力工程领域生产实际或具有明确的动力工程领域背景,其研究成果要有一定实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性,主题要鲜明具体,避免大而泛。具体选题应符合下列要求之一:

- (1) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的设计或研究专题。
- (2) 技术攻关、技术改造专题。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 应用基础性研究、预研专题。
- (5) 新产品、新设备、新工艺的研制和开发。
- (6) 工程设计与实施。
- (7) 实验和测试方法研究。
- (8) 技术标准制定。

选题报告应包括选题的背景与意义,课题的发展现状、前人的工作、尚需解决的问题,课题的研究目标、研究内容和需要解决的关键问题,课题研究的技术路线和进度安排。

2. 形式及其内容要求

学位论文可以是调研报告、产品研发(含工程应用软件开发)、工程设计、应用研究、工程和项目管理等形式。

产品研发:是指来源于动力工程领域生产实际的新产品研发,关键部件或设备研发,以及对国内外先进技术或产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用动力工程领域基本理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;附件可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于动力工程领域实际问题或具有明确的动力工程领域应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指动力工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和动力工程领域技术为基础的工程任务,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程的各方面技术管理问题等。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对动力工程相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在的或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研影响该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科

研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他人文章应明确标注。

另外,动力工程领域工程硕士生必须通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文、申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

王秋旺、付忠广、李炳熙、杨晨、姚洪。

085207 电气工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

电气工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

电气工程领域覆盖电能的生产、传输、分配、使用和控制及相关材料与设备生产技术。主要包含:(1) 电能生产、传输及其使用全过程中,电力系统的规划设计、安全可靠经济地运行与自动控制、市场化运营等所涉及的科学研究与工程技术。(2) 各类电气设备的设计、制造、运行、测量和控制等相关方面的科研与工程技术。(3) 与改进各类电工材料性能和生产工艺、研发新型材料等相关的研究与工程技术。

随着国民经济的不断发展以及新能源的开发和应用,作为现代最主要的二次能源,电能的生产 and 传输规模越来越大,电力系统结构也越来越复杂。电能产生、存储、转换、传输、控制和应用向着高效、灵活、智能、安全、可靠和环境友好、资源节约的方向发展;电磁场与物质相互作用的新现象、新原理、新模型和新应用已成为高新技术和现代国防的重要基础和创新源头;新型电工材料及信息技术的发展,必将促进新型电工器件、设备和系统向高效能、成套化、智能化方向发展。当今的电气工程领域已经成为与计算机控制与网络技术、通信技术、微电子技术、电力电子技术、现代测试技术及控制技术相结合,并与材料工程、机械工程和动力工程密切相关的新型工程领域。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规

范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握电气工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势。增强创新创业能力。至少能胜任电气工程领域的如下工作之一:

(1) 新技术、新产品(设备和材料)的研究开发。

(2) 解决新成果向产品化、产业化转化过程中的科学技术问题。

(3) 新技术、新产品在本企业推广应用中新颖性和可行性评估、应用效益预测及组织实施的科学决策。

(4) 解决推动工程设计的进步、企业新技术改造、新技术应用及工程和项目管理等过程中的科学技术问题。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括电网络理论、电磁场理论、电磁测量理论、电机学、电路理论、线性系统理论与智能控制基础、电气电子材料物理性质、现代电力电子技术和工业计算机网络技术等。

结合学位获得者的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业学位获得者可选的专业知识包括:电力系统分析、电力系统继电保护、电力系统规划、电力市场、高电压绝缘技术、电器智能化、控制电机、电气设备故障诊断、工程电介质物理学、电气绝缘在线检测技术、电能质量控制技术、电气测量技术、电工理论与新技术和微机控制等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学

分应占总学分的 20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现现代电力系统运行和管理自动化、智能化及与之相关的新电力设备和电工材料的研发制造、电力用户运行与管理自动化等工程技术领域的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,如撰写项目可行性分析报告、实施方案及成果总结等;能够高效地组织与领导科技项目开发,对项目实施过程中所遇到的各种问题进行科学客观地分析,并能有效地加以解决。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

- (1) 制造企业的技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 电气工程领域新装备、新产品、新工艺、新技术或新软件的研发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外制造先进技术。
- (4) 电气工程领域应用基础性研究和预研专题。
- (5) 一个较为完整的电气工程技术项目或管理项目的规划或研究。
- (6) 工程设计与实施。
- (7) 制造技术标准或规范制定。
- (8) 与制造相关工程的需求分析与技术调研。
- (9) 其他与电气工程相关的课题。

2. 形式及其内容要求

学位论文可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如工程或项目管理论文等。

产品研发:是指来源于电气工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用电气工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等;可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于电气工程实际问题或具有明确的电气工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指电气工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以电气工程技术为基础的工程任务的管理,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行验证或进行有效性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

3. 学位论文规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 学位论文水平要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他人文章应明确标注。

第三部分 编写成员

文劲宇、王明彦、白慧、刘玉田、刘进军、刘明波、何正友、别朝红、罗安、苟锐锋、金小明、袁越、高山、焦莉、董峰。

085208 电子与通信工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

电子与通信工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

电子与通信工程领域是电子技术、信息与通信技术相结合的工程领域。电子技术利用微波、物理电子、光电子、微纳电子、电路等基础理论研究电子元器件、集成电路以及电子系统的设计和制造等理论与工程技术问题;信息与通信技术利用信息理论、通信理论、传输与交换理论及信号处理理论研究信号检测、信息获取、信息传输、信息交换、信息处理与应用、通信与网络系统的设计和制造等理论与工程技术问题。

电子与通信工程领域覆盖半导体与集成电路、固体电子器件、电真空器件、微波器件、电子材料与微纳米材料、消费类电子、电子仪器与设备、通信与网络、广播电视、信息安全与对抗、导航与定位、雷达与声呐、遥感与遥测等行业。

由于新型电磁材料、集成电路新技术、光量子与纳米新技术的不断涌现,电路集成度按摩尔定律的持续、高速提升,大大推动了电子与通信技术的发展。在此基础上,微机电系统(MEMS)和微纳结构器件的发展,以及光电子器件与芯片制造技术功能和规模的革命性进展,又一次推动了新的技术革命。电子与通信技术正在向高速化、绿色化、集成化、数字化、网络化、智能化、多媒体化、个性化等方向发展。电子与通信技术将渗透到其他传统及新兴技术领域,并促进这些技术的发展。微电子技术、软件技术、计算机技术、通信技术、广播电视技术等多专业技术相互结合、互为支撑的趋势日渐明显;集成电路、整机、系统之间的界限日渐模糊;电信网、电视网、互联网的信息化功能日趋统一;同时更加注重电子通信技术与生物、纳米、认知等新兴技术的紧密联系和交叉融合,成为发展交叉学科与汇聚科学的纽带。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,遵纪守法,诚实守信,恪守学术规范,尊重他人的知识产权,拒绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握电子与通信工程领域的基础理论、先进方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策等能力。能够胜任电子与通信工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成败与挫折,恪守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,能正确处理国家、集体、个人三者之间的关系,崇尚人、社会、自然和谐发展。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、随机过程、排队论、计算方法、数学物理方程、数值分析、优化方法等数理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理学、法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业基础知识,包括半导体器件物理、固体电子学、半导体管电子学、电路分析、信号与系统、电磁场与电磁波、信息论、信号处理、通信原理、信号检测与估计、通信网理论等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的专业知识包括:高等电磁场理论、电磁兼容理论、电波传播与天线、微波技术、微波电路理论、导波原理与方法、导波光学、光子学、光子器件与工艺、集成电路设计基础、电路的优化设计、电子设计自动化、VLSI 系统设计基础、SoC 设计方法、现代电子测量技术、电子信息材料与技术、显示技术、液晶物理、液晶化学与材料、现代材料分析技术、无线通信、移动通信、移动互联网、卫星通信、光子交换与全光通信、量子通信、无线电导航理论与技术、雷达理论、雷达系统、电子对抗原理、数字图像处理、数字视频技术、语音处理、网络体系与协议及交换技术、大数据与应用、

信息安全理论与技术、海洋环境传播理论等。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养工程实践及技术研发与创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师协商决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产,所提交的实践总结具有一定的深度和独到的见解。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过阅读、检索、学术交流等可能的途径及时获取自己所需的知识,了解本领域的动态和热点,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,发现电子与通信工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出相应的解决方案,并亲身参与方案实施;能够在工程技术发展中开展创新试验、创新研究和创新开发。

3. 组织协调能力

具有良好的组织、协调、联络、技术洽谈和交流能力;能够在团队合作中发挥积极作用,并能高效地组织工程项目实施和科技项目开发,解决项目实施或开发过程中所遇到的问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,要具有一定的理论深度和先进性,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,其研究成果要有实际应用价值和较好的推广价值。选题范围涵盖以下方面:

- (1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 一个较为完整的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。

(5) 工程设计与实施。

(6) 实验方法研究和实验开发。

(7) 技术标准制定。

(8) 其他。

2. 形式及内容要求

学位论文可以是研究类学位论文,如应用研究论文;也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等;还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

应用研究:是指直接来源于电子与通信工程实际问题或具有明确的电子与通信工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

产品研发:是指来源于电子与通信领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、需求分析、方案设计、关键技术研发及理论依据、实施与性能测试、总结分析等部分。

工程设计:是指综合运用电子与通信工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

工程与项目管理:项目管理是指电子与通信工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以电子与通信工程技术为基础的工程任务的管理,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行验证或进行有效性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

调研报告:是指对电子与通信及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有

清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,数据可靠,计算正确。

(6) 通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文、申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

万建伟、刘文予、刘发林、张思东、李广军、苏东林、陈晓曙、罗淑云、姚若河、姬红兵、徐文、徐昌庆、殷勤业、曾孝平、曾志民、廖云、熊彩东。

085209 集成电路工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

集成电路工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本工程领域涉及现代信息的基础和核心技术,包括集成电路器件设计和制备、集成电路工艺制造技术、集成电路设计、封装、测试、应用技术以及集成电路营销与企业管理。其中集成电路设计技术包括有数字集成电路及系统芯片设计技术、模拟与数模混合集成电路设计技术、射频集成电路设计技术等。

本工程领域的行业覆盖主要有:集成电路制造(包括固体电子器件与材料)、集成电路设计、封装与测试、集成电路应用(包括嵌入式系统开发与应用、消费类电子产品、电子仪器与设备)等行业。本行业具有技术密集、人才密集的特点,产品更新快,对信息技术产业具有强劲的拉动作用。

由于新型电磁材料、集成电路新技术、光量子与纳米新技术的不断涌现,电路集成度按摩尔定律的持续、高速提升,大大推动了集成电路工程技术的发展。预计未来 10~15 年摩尔定律仍将是集成电路发展所遵循的一条定律,在 21 世纪初集成电路的基本单元 CMOS 器件已经从亚半微米进入纳米时代(即器件的栅长小于 100nm)。

沿着上述持续缩小尺寸途径发展,随着集成方法学和微细加工技术的持续成熟,应用领域的不断扩大,不同类型的集成电路将相互镶嵌,形成各种嵌入式系统(Embedded System)和系统芯片(System on Chip,即 SOC)技术。“硅知识产权(IP)模块”和“软、硬件协同设计”技术兴起,可以将一个电子子系统或整个电子系统“集成”在一个硅芯片上,完成信息加工与处理的功能。

系统芯片主要有三个关键的支持技术:(1)软、硬件的协同设计技术:面向不同系统的软件和硬件的功能划分理论,硬件和软件更加紧密结合是 SOC 的重要特点。(2)IP 模块库:IP

模块有三种,即软核(主要是功能描述)、固核(主要为结构设计)和硬核(基于工艺的物理设计,与工艺相关,并经过工艺和实际应用考验过的)。CMOS的CPU、DRAM、SRAM、E2PROM和Flash Memory以及A/D、D/A等都可以成为硬核。(3)模块界面间的综合分析技术:这主要包括IP模块间的胶联逻辑技术和IP模块综合分析及其实现技术等。

通过以上三个支持技术的创新,必将导致又一次以系统芯片为特色的信息技术的革命。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握集成电路工程领域的基础理论,具有承担工程技术或工程管理工作的能力,了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进的集成电路技术方法和现代技术手段解决工程问题。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识及相关物理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括半导体器件物理、固体电子学、半导体光电子学导论、电路与系统、信号与系统、电磁场与电磁波、信号处理、计算机硬件与软件技术等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的专业知识包括:(1)集成电路制造技术,包括:半导体物理、集成电路器件物理与模型、传感器与微机械原理与模型、集成电路制造工艺。(2)集成电路设计技术,包括:系统芯片设计方法学、集成电路系统级设计技术、数字集成电路前端设计技术、数字集成电路物理设计技术、数字

集成电路的设计验证技术、模拟与数模混合集成电路系统与电路设计技术、射频集成电路系统与电路设计技术。(3) 集成电路封装与测试技术。(4) 集成电路应用技术,包括:嵌入式系统开发技术、集成电路电子产品开发。(5) 集成电路企业管理与产品营销等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的高等工程数学、信号处理理论与技术、传输理论与技术、集成电路器件及工艺技术、集成电路设计技术、集成电路封装与测试技术、集成电路应用技术及计算机技术等知识,准确发现集成电路工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

(1) 来源于本工程领域的新集成电路产品研发、关键部件研发,以及对国外先进产品的引

进消化和再研发。

(2) 来源于本领域的实际需求,可以是一个完整的工程设计项目,也可以是某一工程设计项目中的子项目。要求具有较高技术含量,一定的先进性、新颖性及工作量。

(3) 来源于本领域工程实际或具有明确工程应用背景的应用研究,命题要有明确的实用性。

(4) 来源于实际需求,是行业或企业发展中急需解决的本领域工程与项目管理问题。

(5) 来源于实际需求,是集成电路行业或企业中急需调研的本领域工程与技术命题。

2. 形式及其内容要求

学位论文可以是研究类学位论文,如技术或应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

产品研发:是指来源于集成电路工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用集成电路工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

集成电路技术研究:是指来源于集成电路企业实际的技术研究,包括新型集成电路器件开发和建模、集成电路新工艺、集成电路设计方法学、集成电路测试技术以及封装技术等。包括对所研究的内容进行分析,确定研究技术路线和方法;阐述研究思路与技术原理,进行分析计算和仿真、测试分析等。

集成电路应用研究:是指直接来源于集成电路工程实际问题或具有明确的集成电路工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指集成电路工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面。工程管理是指以集成电路工程技术为基础的工程任务的管理,可以研究工程的各职能管理问题,也可以涉及工程各方面的技术管理问题。要求收集的数据可靠、充分,理论建模和分析方法科学正确,对研究结果进行案例分析,对解决方案进行验证或进行有效性和可行性分析。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

调研报告:是指对集成电路工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他文应明确标注。

第三部分 编写成员

毛志刚、王志华、严晓浪、张兴、张波、时龙兴、邹雪城、周嘉、郝跃。

085210 控制工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

控制工程领域工程硕士专业学位是与控制工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为注重领域的工程研究、开发和应用,基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

控制工程具有实践性、时代性、系统性和交叉性的特点,涉及国家经济建设的众多方面,控制工程领域工程硕士专业学位自设立以来,发展迅速。控制工程以控制论、信息论和系统论为基础,以系统为主要对象,借助计算机技术、电子技术、网络技术、通信技术以及传感器和执行器等部件,运用控制原理和方法,组成系统,通过信息与能量和物质的转换,以达到或实现预期的目标。

控制工程领域涉及工业、农业、军事、社会、经济、环境、金融、交通运输、商业、医疗、服务等几乎所有的国民经济和国防领域,与国家的经济水平、科技水平、社会环境有着密切的关系。特别是在航空、航天、航海、电子、机械、化工、能源、现代农业、交通、现代物流、现代制造业及生产系统,工程施工及生产系统,经济、金融、社会系统的分析、决策和管理等领域或行业中具有十分重要的地位。

以自动化为核心技术的控制工程领域对实现国家实力的增长、生态环境的改善和人民生活水平的普遍提高具有重要作用。从航空、航天到大规模的工业生产,从先进制造到供应链管理,从智能交通到楼宇自动化,从医疗仪器到家庭服务,控制工程领域的各项技术在提高生产效率的同时,也使我们的生活变得更加美好。控制工程领域的发展程度已成为衡量一个国家发展水平和现代化程度的重要指标。智能、生物、网络等新兴科学与技术的发展赋予控制工程领域新的内涵,使其超越了时空的限制,增强了领域所涉及的不确定性、多样性和复杂性。既使控制工程领域发展面临巨大的挑战,也获得了前所未有的发展机遇。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

热爱祖国,遵纪守法,拥护中国共产党的基本路线、方针和政策;具有良好的职业道德和敬业精神,诚实守信、遵守职业道德和工程伦理;具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,掌握科学的思想方法,坚持实事求是,勤于学习,勇于创新,富有合作精神。

具备工程思维,掌握系统和控制科学的研究方法,特别是善于将系统和控制科学中反馈、优化、融合、集成的理念用于工程实践;坚持理论联系实际,对业务精益求精;工作中具有良好的环保和节约意识,综合分析素养,价值效益意识。增强创新创业能力。

具有良好的身心素质和环境适应能力,善于处理人与人、人与社会及人与自然的的关系;具有乐观积极的价值观,能够正确对待成功与失败、顺利与逆境。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括扎实的基础知识和系统的专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握的基础知识包括自动控制及信息、电子、计算机方面的基础知识,如自动控制原理、信号与系统、电路基础、电子技术、计算机原理以及工程数学等。

2. 专业知识

针对不同的研究方向和工程实践应用可选择的专门技术基础知识包括控制工程、线性系统理论、现代检测技术、企业网络技术、运筹学、系统工程、最优估计理论、模式识别、现代信号处理、自适应控制和最优控制等。

根据行业特点,其他可选择的专门技术可分为:掌握如航空、航天、航海、电子、机械、化工、能源、现代农业、交通、现代物流、现代制造、工程施工及生产系统;经济、金融、社会系统的分析、决策和管理等领域或行业的专用生产设备及生产系统的系统分析、控制策略或控制器的设计实现的技术方法和技术手段。

还可以根据工程技术人员工作性质分为:掌握对系统以及各种控制策略或控制器的建模、分析、预测、综合、优化、设计、仿真和实现的技术方法和技术手段,具有能与数学方法、计算机技术、网络技术、通信技术、各种传感器和执行器等相结合的能力。

专门技术知识根据控制工程核心理论和技术方向在培养过程中设置为多个课程群,如控制工程类课程群,优化类课程群,计算机网络与控制网络类课程群,检测、仪表与执行机构类课

程群,信息处理与控制类课程群,企业信息化与系统集成类课程群以及根据学校特点和用人单位需要设立的其他类课程群等。控制工程领域工程硕士生至少应掌握一个课程群的知识。

还应具备一定的工具性与人文类知识,包括自然辩证法、科学社会主义理论和管理科学等人文社科知识;行业内常用系统和应用软件;产品规范、标准、协议;常用主流产品和系统集成技术;绿色工业技术和环境保护类知识;现代计算机网络、数据库和编程类知识;具有较熟练的外语阅读理解能力,一定的翻译写作能力和基本的听、说交际能力;专利撰写及阅读能力;相关的经济、管理、法律等知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应能通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

应能够综合运用所学的知识,准确发现控制工程领域工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维、勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

应具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 论文选题要求

学位论文课题应来源于企业,有明确的工程技术背景和应用价值,可涉及控制工程领域系统或者构成系统的部件、设备、环节的设计与运行,分析与集成,研究与开发,管理与决策等,特

别是针对信息获取、传递、处理和利用的新系统、新装备、新产品、新工艺、新技术、新软件的研发。论文所涉及的课题可以是一个完整的工程项目,也可以是某一个大项目中的子项目,且应有一定的技术难度和工作量。论文要有一定的理论基础,具有先进性与创新性。

学位论文课题一般应是企业立项或准备立项的开发课题,要求技术背景清晰,任务明确,条件具备,周期适当,经费充足。

工程硕士生应是论文课题的负责人或主要参与者,要参加论文课题的全过程。论文选题范围要适当,既不要太大、太泛,也不可太小、太浅,应有一定的工程工作量、技术难度和技术创新需求,特别应选择单位有明确工程技术背景和应用价值的项目。

2. 学位论文形式及其内容要求

学位论文工作具有多样性特点,学位论文可以具有产品研发、工程设计、应用研究、工程与项目管理、调研报告等五种不同形式及内容。

产品研发:是指来源于控制工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用控制工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理,数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于控制工程实际问题或具有明确的控制工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指控制工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和控制工程技术为基础的工程任务,可以研究控制工程的各职能管理问题,也可以涉及控制工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对控制及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

学位论文的形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程

管理论文等。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 论文质量要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写成员

马广富、田国会、张涛、杨根科、沈安文、柴毅、高宪文、廖晓钟、潘泉。

085211 计算机技术领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

计算机技术领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

计算机技术领域涉及的相关技术包括但不限于:微处理器设计、嵌入式系统及应用、多核技术、计算机网络与通讯,网络安全、软件工程、数据采集与处理、数据库、信息检索、信息管理系统、多媒体、计算机游戏、自然语言处理、人工智能、互联网与物联网、机器人技术等。

进入 21 世纪,随着世界新技术革命的迅猛发展,计算机科学与技术也在不断发展,并促进了如通信、数学、物理、化学、天文、生物、制药、航天、地学、遥感、交通、医学、经济、金融、管理等诸多学科和行业的进步,在推动原始创新、促进学科交叉与融合等方面扮演着重要角色,是信息社会的主要推动力量,成为人类生活不可缺少、现代文明赖以生存的重要科学与技术领域之一。

未来,计算机系统将进一步向着更便捷、更高效、更智能、人机交互更友好的方向发展。计算机科学与技术 and 通信科学与技术的融合与渗透将大大加速信息化进程,新计算原理、新型元器件和系统结构的发展将大大提高计算机系统的效能;以智能化、集成化、自动化、并行化、开放化为标志的计算机软件新技术的发展将进一步提高软件生产效率。计算机科学与技术将在 21 世纪必将取得更大的进步,为开拓人类的认知空间提供更强大的手段与条件,并对科学技术和经济发展做出更大的贡献。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握计算机技术领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势;能够描述工程实际问题,建立适当的计算模型,具有较强的解决本领域实际问题的能力;具有团队合作能力,能够胜任本领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、图论、计算方法、应用泛函分析、数值分析、优化理论与方法等数学知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括电子技术相关知识,计算机组成技术、算法设计、分析和实现的相关知识,微处理器设计、应用与开发相关知识,计算机网络与通信相关知识以及网络应用程序设计相关知识等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的**专业知识包括面向对象的程序设计技术,软件工程的相关知识,计算机系统设计、分析与应用,嵌入式系统设计与应用,项目管理,质量保证与测试,人工智能与应用,数据库、数据仓库及数据挖掘,信息检索、分析与处理,计算机网络与信息安全,多媒体技术及应用等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和

技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够从各类文献、网络等渠道得到的信息中分析、理解、提炼计算机技术领域所需知识的能力,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够运用计算机技术领域的理论、方法和技术,对问题进行抽象、建模,具有系统设计、实现、测试和维护能力,规范化文档编制能力等。

3. 工程实践能力

能够解决计算机技术领域工程项目的规划、研究、设计与开发、组织与实施等实际问题,提出解决工程项目中关键技术问题的方法,并具有优化全局系统的能力。

4. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用;能够高效地组织与领导实施科技项目开发,清楚地理解工程项目中存在的问题,并能以全局的观点,提出协调意见,解决工程项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于应用课题、工程实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际或潜在的应用价值。同时,选题要有一定的技术难度和工作量,要具有一定的理论深度。主要可从以下几个方面选取:

- (1) 企业信息技术攻关、改造、技术推广与应用。
- (2) 新系统、新设备、新产品、新方法、新技术的研发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进信息技术项目。
- (4) 信息技术领域的应用基础性和预研专题。
- (5) 计算机工程项目的设计与实施。
- (6) 其他相关课题。

2. 形式及其内容要求

论文形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产

品开发类论文,如产品研发、工程设计等。

产品研发:是指来源于计算机技术领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用计算机技术理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求。论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于计算机技术实际问题或具有明确的计算机技术应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展的应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他人文章应明确标注。

第三部分 编写成员

王义和、王宽全、卢炎生、石纯一、伍忠东、许勇、何中市、张斌、邹建华、陈恩红、林兰芬、赵铁军、凌君逸、郭茂祖、高海燕、喻建平、董开坤、蔡莲红、魏志强。

085212 软件工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

软件工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

软件工程领域是研究以系统化、规范化、可量化的过程化方法来开发和维护软件系统的工程领域。本领域建立在计算机科学和工程学之上,其研究和实践涉及人力、技术、资金、进度的综合管理,是开展最优化软件生产活动的过程。在这些过程中,涵盖了计算机科学、数学、工程学、管理学等相关学科的理论和方法。

本领域的应用工程可以覆盖到涉及软件应用的所有行业,如保险、能源、电讯、航空、航天、化工、医疗保健、建筑、艺术、会计、出版、农业、旅游、银行、金融、机械制造、运输、政府机关等行业。

进入 21 世纪,以互联网为核心的网络与应用得到快速发展,信息技术的应用模式发生了巨大变化。在开放、动态、复杂的网络环境下,灵活、可信、协同的计算资源、数据资源、软件资源、服务资源等各种信息资源的共享和利用,无处不在的普适计算,主动可信的服务计算等,均对软件工程领域的发展提出了巨大挑战。围绕服务计算、云计算、社会计算、可信计算、移动互联网、物联网、信息物理融合系统、大数据等新型计算和应用模式,展开应用导向的软件工程研究成为主流趋势。另一方面,软件工程经过数十年的研究与实践,积累了海量的软件及相关数据,整理和分析这些数据,发现和总结软件制品、人员、工具、活动的特点及其所反映的软件工程实践效果,成为近几年软件工程的研究热点,这不仅能够提炼与完善软件工程理论、方法和技术,还能支撑软件工程在新型计算和应用模式中的进一步发展。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握软件工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任软件工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,能够正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的组合数学、概率统计、矩阵理论、数值分析等数理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、信息检索、知识产权、外语、软件管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括高级语言程序设计、系统分析和设计、算法分析与设计、分布计算、网络与信息安全、数据库设计、软件需求、软件设计、软件构造、软件测试、软件维护、软件配置管理、软件工程管理、软件工程过程、软件工程工具和方法、软件质量等核心知识点,以及软件服务工程、领域软件工程等可选专业知识点。

由于软件工程应用的特殊性,往往需要特定应用领域的相关知识,可适当开设与应用领域相关的专业课程。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%~30%,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现软件工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

- (1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 应用基础性研究和预研专题。
- (5) 一个较为完整的工程技术项目、工程管理项目的规划或研究。
- (6) 工程设计与实施。
- (7) 实验和实验方法研究。
- (8) 技术标准制定。

2. 学位论文形式及其内容要求

学位论文的形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是软科学论文,如调查研究报告、工程

管理论文等。

产品研发:是指来源于软件工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用软件工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于软件工程实际问题或具有明确的软件工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展的应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指软件工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和软件工程技术为基础的工程任务,可以研究软件工程的各职能管理问题,也可以涉及软件工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对软件及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。包括绪论、调研方法、资料 and 数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 学位论文规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 学位论文水平要求

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概

念清楚,数据可靠,计算正确。

(6) 通过学位论文研究及所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题获取的阶段性成果进行总结,鼓励发表学术论文和申请发明专利等具有创新性的成果。

第三部分 编写成员

马培军、王蕴红、卢苇、任立勇、张莉、李茹、杨小虎、肖来元、林亚平、姜丽红、骆斌、康一梅、谭火彬。

085213 建筑与土木工程领域工程硕士

专业学位基本要求

(城市规划与设计部分)

第一部分 概况

建筑与土木工程领域城市规划与设计学科是建筑与土木工程领域中甚为重要的研究和实践领域之一,是研究城市与区域发展、城市建成环境规划设计和管理的应用性学科。

城市规划与设计是以人居环境为主要研究和实践对象的工程领域,学科具有综合性、交叉性和前沿性特点,既涉及人居环境的各个方面,又贯通了科学、技术和社会实践活动的各个方面。其内容既涉及各类城市建设工程的总和部署,涉及城市社会经济活动及其发展的布局 and 城市的整体发展,同时也是政府公共政策的重要组成部分。

城市规划与设计领域是一个覆盖面广泛的工程技术领域,其核心涉及到城市规划设计、城市规划管理和城市开发策划及组织三个方面,与此相对应的,本专业方向的工程硕士所在的用人单位或可适应的用人单位主要包括了这样三种类型:城市规划设计单位的规划设计人员、政府城市规划管理部门以及其他相关机构,如建筑设计企业、房地产企业和市政设计或管理部门等。从学科和行政管理的发展趋势来看,城乡各级政府及其相关联的政府管理部门、与城乡建设相关的设计与工程企业等都将形成对城市规划与设计人员的需求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益,能正确处理国家、

单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

掌握城市规划与设计的坚实基础理论和宽广的专业知识,了解本专业领域的现状和发展趋势,掌握解决城市规划与设计问题的现代先进技术方法,具有创新意识和独立担负城市规划设计与管理工作的能力,具有解决城市规划设计和实施中的关键问题,以及从事综合的研究开发工作的能力。增强创新创业能力。

具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,富有合作精神。具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

具有良好的职业道德和敬业精神,坚持为人民服务的精神,具有维护公共利益的职业素养,正确看待规划师执业资格的社会责任和社会含义,自觉维护和履行规划师的职业道德要求。

具有良好的身心素质和环境适应能力。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握自然辩证法、科学社会主义理论与实践的知识,培养哲学思维和科学方法,用科学发展观指导工程实践。

应具有基本的社会学、经济学和工程经济学、地理学以及法律和管理学等方面的知识,并有进行城市研究和社会学研究的能力,在法律、政治和政策、公共管理等方面有一定的经验和社会积累。

应具有较熟练的阅读理解能力,一定的翻译写作能力和基本的听、说交际能力,以适应在本学科研究中查阅国外文献和进行对外交流的需要。

应掌握计算机辅助图形设计、三维空间数据分析、统计数据分析软件的使用、地理信息系统原理与应用等知识,并具有一定的应用能力。

2. 专业知识

应掌握城市规划原理和规划设计的方法和技术,把握城市规划与设计的未来发展趋势,为科学、合理地制定和实施城市规划,实现城市有序发展打下坚实基础。

应掌握城市规划、各专项规划以及城市规划过程中所涉及的相关领域的理论和知识,掌握城市规划各项基础知识的核心内容和研究方法,充分认识各项基础知识与城市规划的相互关系及其运用,为认识城市发展、科学合理地编制和实施城市规划,并为城市各项发展和建设工程的布局提供依据。

随着本专业方向的进一步扩展,城市规划与设计的工程硕士专业硕士生还可以结合自身的特点,从其他相关领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

对于从事城市规划与设计、城市规划管理等相关联的工作的在职研究生,或在读之前在本领域从事相关联工作三年以上的研究生,在培养过程中可不再专门安排实践训练环节。

对于非以上类型的专业硕士生,应安排不少于半年的实习时间。通过实习环节应达到基本熟悉城市规划与设计或管理的工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。实习形式可采用企业实践、课题研究等,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右,实践结束时撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应具备基本的学习实践和良好的学习方法,掌握信息检索的原理与方法,了解本专业方向的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用城市规划基础理论和专门知识,通过定性和定量分析,解决城市规划领域的工程实际问题。

熟悉我国城乡规划体系和各种类型的规划制定与实施的特点及其具体要求,能够独立承担城市规划研究、设计与管理的具體工作。

能够发现并分析城市发展与规划工作中存在的问题,有针对性地提出解决问题的方案,提高实际工作中的创新思维和创新方法含量。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力,具有较强的团队合作精神和能力,有较强的人际交流和沟通能力,在实际工作中有能力协调多工种、多单位协同工作。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应当面向城市规划实践中的案例研究,应直接来源于生产实践或有明确具体的规划实践背景和应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题具有一定的理论深度和先进性。论文选题大致可以分为以下三种类型:

(1) 选择城市建设发展、城市规划设计、城市规划管理实践方面的主要现象和问题,对其产生原因进行深入调查和剖析。

(2) 针对城市规划设计或规划实施管理领域的现实问题,结合具体规划设计任务或规划

管理的要求,进行专题性的研究,对专题研究的核心问题提出解决对策,并进行充分的论证。

(3) 针对城市建设发展、城市规划设计、城市规划管理实践等工作内容、技术方法和工具或管理流程等方面存在的问题,运用相关学科的最新理论、研究成果以及其他国家或地区的实践经验,研究制定具有创新性的完善或改造方案。

2. 形式及内容要求

学位论文应综合运用基础理论、专业知识与科学方法对城市发展和城市规划与设计中的实际问题进行剖析,能表现出作者具备综合运用科学技术理论、方法和手段,解决工程实际问题的能力。

学位论文应以实证研究和应用研究为主要形式,符合体例规范,符合学位论文的基本要求,并做到理论和实践的结合,分析论述具有逻辑的完整性。

3. 规范要求

学位论文应包括问题界定,文献综述,针对所研究问题的综合剖析或对策研究,研究结论,参考文献和必要的附录等。

学位论文应条例清楚,用词准确,表述规范。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的核心问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所研究问题进行综合剖析或对策研究,在某些方面能提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明。论文应文字通畅,图表清晰,数据可靠,论证充分。

(6) 通过学位论文研究及其所开展的调查和科学研究、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题获得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文和申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

吕富珣、孙施文、吴晓、宋昆、张珊珊、李志民、周铁军、孟庆林、栾峰、钱锋。

建筑与土木工程领域工程硕士

专业学位基本要求

(建筑设计及其理论部分)

第一部分 概况

建筑与土木工程领域建筑设计及其理论学科工程硕士专业学位是与建筑设计及城市建设管理领域任职资格相联系的专业性学位。

建筑设计是建筑与土木工程领域中甚为重要的研究和实践领域之一,它是研究城市建设、建设工程管理的应用性学科,以人居环境为主要研究和实践对象的工程领域,学科具有综合性、交叉性和前沿性特点,既涉及人居环境的各个方面,又贯通了科学、技术和社会实践活动的各个领域。其内容主要涉及各类城市建设工程,也涉及城市社会经济活动,同时也是政府公共政策重要组成部分。

建筑设计领域是一个覆盖面广泛的工程技术领域,其核心涉及建筑设计、建筑工程管理两个方面,与此相对应的,本专业方向的工程硕士所在的用人单位或可适应的用人单位主要包括了这样三种类型:建筑设计单位的设计人员、政府城市建设管理部门以及其他相关机构,如建筑设计企业、房地产企业和市政设计或管理部门等。

可持续发展及地域特色的保护和创造成为当今建筑学发展的重要方向;以计算机为代表的信息技术进入建筑学领域,则为建筑学的发展注入了新的活力。建筑学科的发展逐渐形成了广义建筑学。今天的建筑学科以建筑学、城乡规划学和风景园林学三位一体的知识结构为平台,进一步加强理工与人文的交叉、科学与艺术的结合,在解决复杂建筑问题的过程中不断发展。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

1. 思想素质

树立正确的世界观、人生观和价值观,遵纪守法,坚持真理,发扬为人民服务的精神,具有良好的职业道德和敬业精神,恪守学术规范,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

2. 综合素质

培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力和能够适应国家建设事业需要的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

3. 专业素质

在本学科领域内,掌握建筑设计的扎实基础理论和专业知识;掌握解决建筑设计问题的现代先进技术方法;具有创新意识和独立担负建筑设计与建筑工程管理的能力;具有解决建筑设计和实施中的关键问题,以及从事综合的研究开发工作的能力。增强创新创业能力。

4. 职业精神

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益。具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,勤于学习,勇于创新,富有合作精神。具有事业心,爱岗敬业,诚实守信,遵守职业道德和工程伦理,能够正确处理国家、企业、个人三者之间的关系。具有良好的身心素质和环境适应能力,善于处理人与人、人与社会及人与自然的的关系,能够正确对待成功与失败。具有维护公共利益的职业素养,正确看待建筑师执业资格的社会责任和社会含义,自觉维护和履行建筑师的职业道德要求。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

通过建筑设计、近现代建筑理论与历史、建筑设计原理、现代建筑技术引论、城市设计的实践与方法、城市设计理论、居住与社区发展等课程,掌握建筑设计过程中所涉及的相关领域的理论和知识,以及各项基础知识的核心内容和研究方法,充分认识各项基础知识与建筑设计的相互关系及其运用,为认识城市建设、科学合理地设计和实施建筑工程项目提供依据。

2. 专门知识

通过建筑学学科前沿动态、现代城市规划理论、城市设计的实践与方法、现代城市功能与结构、现代住宅类型学、人类聚居环境景观学、建筑环境生态、环境行为学以及相关前沿讲座等

课程,掌握建筑设计研究的理论与方法,掌握建筑设计原理和设计的方法与技术,把握建筑设计的未来发展趋势,为科学、合理地设计和实施建筑工程项目打下扎实基础。

3. 人文知识

学习自然辩证法、科学社会主义理论和管理科学等人文社科知识,培养人文精神、哲学思维、审美品位和科学方法,用科学发展观指导工程实践。

4. 工具性知识

外语:具有较熟练的阅读理解能力,一定的翻译写作能力和基本的听、说交际能力,以适应在本学科研究中查阅国外文献和进行对外交流的需要。

计算机:具有辅助图形设计,三维空间数据分析,统计数据分析软件的使用,以及地理信息系统原理与应用的能力。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。实践形式和实践内容可多样化,由企业导师或校内导师决定。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

应具备基本的学习实践和良好的学习方法,掌握信息检索的原理与方法,并具有良好的学习手段和渠道。

2. 应用知识能力

能做到综合运用建筑设计基础理论和专门知识,通过定性和定量分析,解决城市建设领域的工程实际问题。

3. 工程实践能力

熟悉我国城市建设管理的各项规章制度,能够独立承担建筑研究、设计与管理的具體工作。

4. 开拓创新能力

能够发现并分析工程项目中存在的问题,有针对性地提出解决问题的方案,提高实际工作中的创新思维和创新方法含量。

5. 组织协调能力

在实际工作岗位上能够承担主要负责人职责,组织大型建筑设计项目,并协调多工种、多单位协同工作。

五、学位论文基本要求

1. 导师制度

本领域工程硕士生实行双导师制,两位导师一般都应具有副高及以上专业技术职称,其中一位导师来自培养单位,即学校导师,也称第一导师;另一位导师原则上要求来自研究生所在的单位,称为企业导师或第二导师。

学校导师(第一导师)负有工程硕士生指导的主要责任,其主要职责包括:(1)关心工程硕士生的学习和工作;(2)指导研究生制定培养计划;(3)与企业导师共同商议、指导研究生选择工程硕士学位论文的研究课题;(4)指导研究生开展学位论文研究并进行阶段性的检查与考核,负责组织实施工程硕士学位论文的开题报告、中期考核;(5)指导研究生撰写学术论文和学位论文,组织实施学位论文答辩,防范学术不端行为,严把论文质量关。

企业导师(第二导师)配合学校导师指导工程硕士生,其主要职责有:(1)关心工程硕士生的学习和工作,帮助研究生落实完成学位论文所需要的时间;(2)推荐或提供单位可供选择的工程研究(或设计)课题;(3)指导工程硕士学位论文研究;(4)协助学校导师指导研究生撰写学位论文,把握学位论文中实验数据的真实性;(5)防止学位论文中泄露涉及企业技术机密的资料和数据,以免对企业造成利益损害。防范学术不端行为,严把论文质量关。

2. 选题要求

论文选题倡导从实践出发,充分调研,完成一个具有相当难度和工作量,并具有学术研究内涵的设计课题,形成一个完整的包括调研报告、设计论证以及设计成果在内的学位论文。应对设计工程或相关设计领域内存在的专项问题进行较为全面的梳理,涵盖背景分析、调研报告、相关案例分析、策略比较、设计论证、设计成果表达、技术要点总结、相关研究领域的发展和展望等内容,并将会对同类工程有一定的应用价值。

对于建筑学来说,研究型工程论文主要关注工程研究和描述工程成果,对各种工程相关课题进行分析论证,反映专业技术领域内前沿的科学技术水平,促进技术创新及推广应用。

3. 形式要求

学位论文应当符合体例规范,符合学位论文的基本要求,并做到理论和实践的结合,分析论述具有逻辑的自我完整性。

4. 内容要求

学位论文应能表现出作者具备综合运用科学技术理论、方法和手段,解决工程实际问题的能力。

(1) 文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究现状有清晰的描述与分析。

(2) 综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究,并能在某方面提出独立见解。

(3) 论文工作应有明确的工程应用背景,有一定的技术难度或理论深度,论文成果具有先进性和实用性。

(4) 论文工作应在导师指导下独立完成。论文工作量饱满,一般应至少有一学年的论文工作时间。

(5) 论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、文理通顺、版式规范。

5. 质量要求

学位论文应技术先进,有一定难度;内容充实,工作量饱满;综合运用基础理论、专业知识与科学方法;格式规范,条理清楚,表达准确;社会评价好,如已在公开报刊发表、获奖、获得专利、通过鉴定,应用于工程实际等。

第三部分 编写成员

王凯、吕富珣、吴晓、宋昆、张珊珊、李志民、周铁军、孟庆林、钱锋、章明、蔡永洁。

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

建筑与土木工程领域工程硕士

专业学位基本要求

(土木工程部分)

第一部分 概况

建筑与土木工程领域土木工程学科工程硕士专业学位是与本工程领域职业能力相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

土木工程是研究建造各类工程设施所进行的勘测、设计、施工、管理、监测、维护等的工程领域,其涉及的领域方向有结构工程,岩土工程,桥梁与隧道工程,防灾减灾工程及防护工程,市政工程,供热、供燃气、通风及空调工程,土木工程建造等。本领域覆盖的技术主要有设计技术、施工技术、维护与加固技术、管理技术、实验技术、计算机分析与仿真技术等。

土木工程领域覆盖建筑业、交通运输业、水利、环境和公共设施管理业、采矿业以及电、燃气、水的生产和供应业等与国家的经济社会发展有着密切联系的行业。

土木工程领域伴随着材料的变革、力学理论和计算技术的发展而不断被注入新的内涵。随着地震、台风等自然灾害的频发,自然资源的短缺,人类居住环境的恶化以及人类活动向天空、地下、海洋不断延伸的探索与发展,土木工程建设进入安全、舒适、节能、环保、耐久的可持续发展阶段。在空间域上,从单纯单体工程分析发展到对整体系统网络和环境的综合分析 with 智能控制;在时间域上,从单纯使用阶段的安全设计发展到工程全寿命周期的精细化设计与可靠性管理;在深度上,从单纯依靠专一学科深化到依靠多学科的交叉。此外,计算技术、信息技术和工程材料发展等从各个方位渗入土木工程领域,为土木工程发展带来了前所未有的机遇与驱动力。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握土木工程领域坚实的基础知识和系统的专门知识;了解本领域的技术现状和发展趋势;能够运用先进方法和现代化技术手段解决工程问题;具有独立从事(领域内某一方向)工程技术或工程管理工作的能力。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括按特定领域方向可选的矩阵论、概率论、数值分析、应用统计、随机过程、应用泛函分析、优化理论与方法等应用数学知识及相关物理、化学知识;外语、计算机、信息检索等工具性知识;自然辩证法、工程伦理、经济、管理以及法律、法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握本领域某一方向较为系统的专业基础知识及较为全面的专业技术知识,主要包括弹性力学及有限元的理论与应用、结构动力学及其工程应用、土力学及其工程应用、现代土木工程材料、混凝土结构理论与应用、钢结构理论与应用、岩土工程理论与应用、地下结构理论与应用、桥梁结构理论与应用、现代施工技术、现代土木工程项目管理、结构防灾技术、结构全寿命维护技术、土木工程试验理论与方法、水处理化学和微生物学、水处理理论与技术及系统分析、高等工程热工学、高等工程流体力学、燃烧理论与技术、现代空调通风技术、建筑节能技术、燃气输配及燃气设备。

随着领域外延的进一步扩大,不同学科与不同领域间的交叉进一步加深,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点和需求,掌握相关专业的基础理论和专业知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师决定或校内及企业导师协商决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果可直接服务于实践单位的技术开发、技术改造或高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取能够符合专业需求及关联问题信息的能力,并具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,解决工程项目规划、研究、设计与开发、组织与实施等实际问题。在工程技术发展中善于运用创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络和技术洽谈能力,能够有效地组织与实施科技项目开发,并解决项目进展过程中所遇到的各种问题。

4. 国际交流能力

了解所从事研究方向的国际先进水平和发展趋势,具有一定的外语水平,一定的国际视野和跨文化环境下的国际交流能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应来源于工程实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

- (1) 新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术或新软件的研制与开发。
- (2) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术。
- (4) 应用基础性研究、应用研究和预研究专题。
- (5) 具有一定复杂程度的工程技术项目或工程管理项目的规划或研究。

(6) 具有一定复杂程度的工程项目的设计研究或实施方案的优化和研究。

(7) 实验装置、实验系统和实验方法研究。

(8) 技术标准制定。

2. 形式及内容要求

学位论文形式可以分为工程研究、设计研究、工程规划、工程管理等。

(1) 工程研究:是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程技术的研究。包括了新工艺、新材料、新产品、新设备、新技术或新软件的研制与开发;技术攻关、技术改造、技术推广与应用,以及对国内外先进技术的引进、消化和再研发。要求综合应用基础理论、专业知识和理论、试验、数值模拟等技术手段对工程实际问题进行分析研究,论文成果具有先进性和实用性,并能在某些方面提出独立见解或有所创新。

(2) 设计研究:是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程项目的设计或实施方案的优化和研究。要求以解决生产或工程实际问题为重点,问题有一定难度和深度,研究方法先进,研究成果对工程应用有参考价值。

(3) 工程规划:是指来源于土木工程实际的,具有一定复杂程度的工程技术项目的规划。可包含市政工程规划、建筑工程规划、防灾与防护工程规划等。要求需求分析合理,数据样本可靠,论证充分严密,总体规划正确,具有前瞻性。

(4) 工程管理:是指来源于土木工程实际的具有一定复杂程度的工程管理项目的研究。研究的问题可涉及对一个工程从概念设想到正式运营的全过程(具体工作包括投资机会研究、初步可行性研究、最终可行性研究、勘察设计、招标、采购、施工、试运行等)。要求有明确的工程应用背景,理论建模和分析方法科学正确,统计数据准确,研究成果应具有一定经济或社会效益。

3. 规范要求

学位论文应条理清晰、结构合理、层次分明、文理通顺、用词准确、表述规范。

学位论文一般应由以下部分组成:封面(中英文论文题目、作者、导师),独创性声明与诚信声明,中英文的摘要与关键词,论文目录,英文缩略语表,正文(选题依据与意义、工程背景与技术现状分析、论文主体部分、结论),参考文献,致谢和必要的附录(包括应用证明、项目鉴定报告、获奖成果证书、设计图纸、程序源代码、论文发表等)。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

(6) 通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文和申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

王铁成、冯鹏、史庆轩、叶继红、刘叔灼、吕大刚、李正良、陈素文、赵宪忠、葛坚、廖海黎。

085214 水利工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

水利工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向水利等相关行业,培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和管理人员。

水利工程领域主要研究自然界水的运动、循环、变化,水旱灾害防治,水资源利用,水与自然和经济社会的相互关系,水利工程建设与管理的基本原理及专门技术。涵盖了水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程、水利水电工程、港口航道工程、海岸及近海工程、水灾害及水安全、生态水利、农业水利、城市水务、水信息技术、水利水电建设工程项目管理、水利经济、水利工程移民、海岸带资源及管理科学与工程技术领域。

随着我国经济社会的快速发展和人口的快速增长,洪涝灾害频发、水资源短缺、供水紧张、水生态环境恶化等问题更加突出,水灾害防治、水资源高效利用、水生态环境保护成为保障当代社会经济可持续发展的重大课题。目前,水利工程正经历着由传统水利向现代水利、由工程水利向资源水利转化的过程,民生水利、环境水利、生态水利成为水利学科发展的趋势。具体表现为防治水旱灾害的工程措施与非工程措施进一步结合,非工程措施越来越占重要地位;水资源的开发利用进一步向综合性、多目标发展;水利工程的作用不断拓展延伸,不仅要满足日益增长的人民生活 and 国民经济发展的需要,而且要更多地为保护和改善水生态环境服务;大区域、大范围、多水源的水资源合理配置工作,如跨流域引水工程建设与管理,将进一步加强;由于新的勘探技术、新的分析计算和监测试验手段以及新材料、新工艺的发展,复杂地基和高水头水工建筑物将随之得到发展,当地材料将得到更广泛的应用,水工建筑物的造价将会进一步降低;水资源和水利工程的统一管理、统一调度将逐步加强,水利工程的运行安全和长期服役问题将越来越受到重视。

水利工程领域主要服务于水利、土木、交通、能源、资源、环境、农业、海洋、土地等诸多领域的工程建设。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握水利工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段。在本领域的某一方向具有独立进行分析与集成、研究与开发、管理与决策等方面的能力;能够胜任工程规划、勘测、设计、施工、运行、管理等方面的工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括数学基础(如矩阵理论、数值分析、数理统计、最优化方法等),力学基础(如流体力学、弹塑性力学、计算力学、岩土力学等),政治与人文知识(如法律、社会、经济、管理、哲学思维和科学方法等方面的知识)以及外语,计算机知识等。

2. 专业知识

应对各种水利知识具有广泛的了解,并在水信息采集与处理,水资源规划与管理,水质监测,水污染防治,水土保持,水环境评价,水资源与水环境保护,水利、水电、水运工程规划、勘测、设计、施工、监理、造价、建设管理及建成后的运行与调度和经营等某一方向具有较为系统深入的专业基础知识和较为全面先进的专业技术知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文工作。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学

分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速准确地获取自己需求的知识和相关信息,并善于分析、归纳、总结和表达;了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的水信息采集与处理,水资源规划与管理,水质监测,水污染防治,水土保持,水环境评价,水利、水电、水运工程规划、勘测、设计、施工、监理、造价、环境评价、建设管理及建成后的运行与调度和经营等知识,具备从水利工程实践中提炼出具有普遍意义问题的能力,具备正确分析处理工程项目相关信息和解决水利工程领域实际问题的能力,能够在工程技术发展中善于开拓创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于水利工程领域实践或具有明确的水利工程背景,其研究成果要有实际应用价值,论文拟解决的问题要有一定的技术难度和先进性。具体可以从以下几个方面选取:

- (1) 水利工程项目规划。
- (2) 水利工程勘测。
- (3) 水利工程设计。
- (4) 水利工程施工新技术、施工组织、施工管理及施工机械改进。
- (5) 水利工程与项目管理。
- (6) 水利工程新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发。
- (7) 水利工程应用问题研究。
- (8) 水利相关工程的需求分析与技术调研。
- (9) 其他与水利工程相关的课题。

2. 形式及内容要求

可以是规划、设计、施工及产品开发类论文,如工程规划、工程勘测、工程设计、工程施工、产品研发等;也可以是研究类学位论文,如应用研究论文;还可以是针对水利工程和技术的软科学论文,如调研报告、工程与项目管理论文等。

(1) 工程规划:是指综合运用水利工程理论与方法、规划的专业知识与技术手段、经济、人文和环保知识,对较重要的工程项目进行规划研究。论文内容包括绪论、工程规划主体内容、总结以及必要的附件材料等部分。要求就水资源,防洪除涝,水利水电工程,土木工程,港口、海岸及近海工程等研究方向的规划问题,论述其研究背景及开展本项规划的必要性,综述该领域的国内外研究进展及发展趋势,明确规划目的、指导思想、原则、范围及规划水平年等,进行必要的理论分析计算和技术经济论证,提出合理可行的规划方案。

(2) 工程勘测:是指综合运用水利工程理论与方法、勘测的专业知识与技术手段、经济、人文和环保知识,对较重要的工程项目进行勘测研究。论文内容包括绪论、工程勘测主体内容、总结以及必要的附件材料等部分。要求就水资源,防洪除涝,水利水电工程,土木工程,港口、海岸及近海等工程问题,分析其研究背景及开展勘测工作的必要性,综述该领域的国内外研究进展及发展趋势,明确勘测目的、指导思想、手段和方法,提出合理可行的勘测方案,并对依据该勘测方案完成的勘测数据进行分析和论证,提出相关结论和建议。

(3) 工程设计:是指综合运用水利工程理论与方法、设计的专业知识与技术手段、经济、人文和环保知识,对较重要的工程项目进行设计研究。论文内容包括绪论、工程设计主体内容、总结以及必要的附件材料等部分。要求就水资源,防洪除涝,水利水电工程,土木工程,港口、海岸及近海等工程项目,依据相关规范和设计手册,进行必要的理论分析计算和技术经济论证,提出合理可行的设计方案、设计报告。

(4) 工程施工:是指综合运用水利工程理论与方法、施工的专业知识与技术手段、经济、人文和环保知识,对较重要的工程进行施工研究。论文内容包括绪论、施工组织设计及实施主体内容、总结以及必要的附件材料等部分。要求就工程施工技术,施工组织,施工管理,施工材料及施工机械等方面的实际问题,充分调查,分析该问题的研究背景、现状及发展趋势。选取国内外该类型工程的多种典型施工技术或方法,进行深入对比分析研究。提出该工程合理可行的施工方案。

(5) 产品研发:是指综合运用水利工程理论与方法、产品研发的专业知识,对来源于水利工程生产实际的新产品研发,关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试,以及总结等部分。要求对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、详细设计、分析计算或数值仿真等;对产品开发或试制,并进行性能测试等。研发产品有一定的先进性、新颖性(应获得新型实用专利或发明专利授权)及工作量。

(6) 应用研究:是指综合运用水利工程理论与方法、专业知识和技术手段,对直接来源于水利工程实际问题或具有明确的水利工程应用背景的问题,开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、实证研究,以及总结等部分。要求针对研究命题查阅国内外文献资料,掌握水利学科的技术发展趋势,对拟解决的问题进行理论分析,实验研究或数值仿真模拟。

(7) 调研报告:是指综合运用水利工程理论与方法、专业知识和技术手段、经济、人文和环保知识,对水利及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料

和数据分析、对策或建议、总结等部分。要求既要包含被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

(8) 工程与项目管理:是指综合运用水利工程理论与方法、管理的专业知识,对水利工程的各个阶段或者水利项目管理的各个方面、水利企事业单位项目管理、多项目管理、工程管理等问题进行管理研究。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析,以及总结等部分。要求就水利行业或企业的工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,并具有一定的广度和深度;对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词(中、外文)、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求思路清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写成员

方国华、冯平、刘平雷、刘超、朱跃龙、李占斌、李嘉、肖长来、陈立、陈健云、金峰、董增川。

085215 测绘工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

测绘工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向测绘行业及测绘相关工程部门,培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

测绘工程是研究地球和其他实体与空间分布有关的信息的采集、量测、处理、表达、管理、分析、更新和应用的工程领域,覆盖大地测量学与测量工程、摄影测量与遥感,以及地图制图学与地理信息工程等学科,涉及地球物理学、海洋科学、土木工程、水利工程、交通工程、地质学、电子科学与技术、地理学、环境科学与工程、计算机科学与技术、管理科学与工程、信息与通信工程等相关学科。本领域主要为地球科学研究、城市建设、资源开发、道路建设、交通导航、生态环境保护、防灾减灾、土地资源调查与利用、区域环境保护与生态重建等提供工程技术和管理服务,其行业覆盖面主要有测绘、勘察、地矿、规划、建筑、海洋、交通、农林、水利、电力、房地产、国防等。

测绘工程经历了由传统测绘向数字化测绘的过渡,随着航空航天技术、对地观测技术、计算机技术、网络及通信技术的飞速发展,正在向信息化测绘发展。在支持国民经济持续稳定发展、重大自然灾害防治与预警、地矿资源调查与大型工程建设、天气预报与气候预测、海洋监测与海洋开发等国家重大需求方面,测绘工程的基础性地位更加稳固,先导性作用愈加突出。遥感对地观测、国土与工程测量、导航工程、智慧城市、地理国情监测、工业测量与机器视觉等将是测绘工程新的学科体系的重要组成部分,并将促进测绘工程领域与众多行业和学科的深度交叉与融合,从而对本领域创新人才培养机制,拓展培养途径,服务国家建设提出了更高的要求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。尊重他人的知识产权,对合作研究成果应遵从署名惯例或共同的约定,不得有剽窃、抄袭、伪造、篡改数据、私自署名、泄密和其他违背公认的学术规范的行为。

掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识,具有承担工程技术或工程管理工作的能力,了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进测绘方法和现代测绘技术手段解决工程问题。增强创新创业能力。

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益;具有科学精神,掌握科学的思想方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,富有合作精神。遵守科学道德、职业道德和工程伦理,爱岗敬业,诚实守信;具有良好的身心素质和环境适应能力,正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

基础知识包括数值分析、中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、信息检索、知识产权、外语、测绘管理与法律法规等。

2. 专业知识

专业知识包括高等应用测量、空间大地测量、摄影测量原理与应用、微波遥感、图像处理与分析、GIS理论与技术、当代地图学、空间数据库理论、海洋学概论、现代测量数据处理理论、误差处理和可靠性理论等专业基础知识和GIS软件工程、GPS应用及数据处理、地图数学模型原理与分析、计算机图形学、土地信息技术、土地资源的评价与理论、WebGIS原理、地理国情调查方法、地理国情监测技术、计算机软件基础、土地政策与法规研究、变形分析理论和方法、工程项目管理、计算机网络、遥感原理与方法、当代地理信息技术、导航技术、电子地图设计、土地管理工程、现代地籍技术、海道测量技术、现代地矿工程测量技术等专业知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节的主要目的是根据测绘工程的领域特点到相关行业从事实习实践活动,可由两

位导师共同协商决定实习实践内容,或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行,时间不少于半年。

实践环节结束时撰写实践总结报告,完成实习实践的总体成绩评定。

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能通过检索、阅读等手段,获取本领域相关信息,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识解决工程问题的能力

能够运用高等工程数学、大地测量与工程测量技术、空间定位技术、遥感技术、地理信息技术、地图制图及计算机技术,解决测绘、勘察、海洋、交通、资源与环境、国防等相关方面的工程问题。

3. 组织协调能力

具备在团队和多学科工作集体中发挥作用的能力;能够有效组织工程项目的实施,并解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于测绘企事业单位的实际需求,有明确的工程背景、一定的社会价值或工程应用前景,并符合下列要求之一:

(1) 来源于实际需求,是测绘行业或测绘企业中急需调研的本领域工程技术或工程管理命题。

(2) 来源于本工程领域的新产品研发、关键部件研发,以及对国外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品的研发。

(3) 来源于本领域的实际需求,具有较高技术含量。可以是一个完整的工程设计项目,也可以是某一大型工程设计项目中的子项目,还可以是设备或工艺流程的设计。要有一定的先进性、新颖性及工作量。

(4) 来源于本领域工程实际或具有明确的工程应用背景。命题要有实用性。

确定选题之后应进行开题报告,开题报告一般在第三学期结束前完成。开题报告前,应写出与学位论文紧密相关的文献综述,内容包括国内外研究现状,尚需进一步研究和开发的问题和内容等。开题报告的内容包括题目、课题来源、文献综述、研究目标、研究内容、拟解决的关键问题、拟采取的技术路线和实施办法、拟形成的创新或特色、进度安排及学分完成情况等。

开题报告中要列出准备中期检查的计划内容和时间安排。

2. 形式和内容要求

学位论文形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是针对测绘工程 and 技术的软科学论文,如调查研究报告、工程管理论文等。

各形式学位论文的内容要求如下:

(1) 产品研发:是指来源于测绘工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品和硬件系统的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。

内容要求:对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、详细设计、分析计算或数值仿真等;对产品开发或试制并进行性能测试等。有完整的研发工作流程,科学、规范、先进的研发技术手段和方法。论文主体部分应包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试、总结等。

(2) 工程设计:是指综合测绘、遥感、现代地理空间信息技术理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。

内容要求:包括设计方案(工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可用文字、图纸、表格、模型等表述),设计说明(工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等),设计报告(综合运用工程理论、科学方法、专业知识、技术手段、技术经济、人文和环保知识等对设计对象进行分析研究)。论文主体部分应包括绪论,设计报告,总结,附件(设计方案及设计说明)。

(3) 应用研究:是指直接来源于测绘工程生产实际问题或具有明确的测绘工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。

内容要求:对拟解决的问题进行理论分析、实验研究或应用示范;综合运用测绘、遥感基础理论和专业知识对所研究的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序。论文主体部分应包括绪论,研究与分析,应用及检验,总结等。

(4) 工程与项目管理:项目管理是测绘工程领域中的大、中型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及工程项目生命周期的各个阶段或者工程项目管理的各个方面,也可以是企事业单位项目管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和测绘、遥感技术为基础的工程任务,可以研究测绘工程的各职能管理问题,也可以涉及测绘工程的各方面技术管理问题等。

内容要求:对国内外解决该类问题的具有代表性的工程项目管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进;对该类问题的解决方案进行设计,并对该方案进行案例分析和验证或有效性和可行性分析。综合运用基础理论和专业知识进行分析研究,采取规范、科学、合理的工程与项目管理问题研究方法和程序,给出明确的解决方案,提出相应的对策及建议。论文主体部分应包括绪论,理论方法综述,解决方案设计,案例分析或有效性分析,总结等。

(5) 调研报告:是指对测绘工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。

内容要求:包括被调研对象的国内外现状及发展趋势,该命题的内在因素及外在因素及分析。综合运用测绘基础理论和专业知识对所调研的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、实地调查、数据统计与分析等技术手段开展工作;给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。论文主体部分应包括绪论,调研方法,资料和数据分析,对策或建议,总结等。

3. 规范要求

符合不同形式的要求,条理清楚,用词准确,表述规范。

结构上包括封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中英文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章及申请专利目录、致谢等组成部分。

正文字数一般不少于3万字,包括选题的依据与意义,国内外文献资料综述及主体部分等。主体部分符合不同形式的内容要求。

有必要的附录,如成果证书、设计方案、设计说明、设计图纸、程序源代码、发表论文等。

4. 水平要求

学位论文工作应在导师指导下独立完成,工作量饱满。文献资料全面、新颖,总结归纳客观、正确。研究问题有一定广度和深度,方法科学合理,有一定难度。成果具有一定的先进性、实用性,体现出作者的新思想、新见解。数据和文献全面翔实,准确可靠,权威规范,论述系统严密,严谨规范,结论及表达明确、简洁、规范,符合行业标准和规范及技术经济、环保和法律要求。

第三部分 编写成员

阳凡林、李斐、杨升、肖平、邹峥嵘、孟令奎、胡友健、徐爱功、郭广礼、阎晓东、黄腾、董小华。

085216 化学工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

化学工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。本工程领域工程硕士专业学位侧重于工程研究、工程开发和工程应用,硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

化学工程领域是研究化学工业及相关工业过程中所进行的化学和物理过程规律以及应用技术的工程领域,是工业技术的核心领域,是口径宽、覆盖面广的工程领域;化学工程领域以化学、物理、数学、化工热力学、传递过程原理、化工原理、化学反应工程、分离工程、过程系统工程等基础理论为基本知识体系,研究化学工业及其他过程工业中物质和能量转化的共性规律,以及相关工艺与装备设计、操作及其优化等关键技术。

化学工程领域覆盖无机与有机化工、石油化工与天然气化工、煤化工、精细化工、生物化工、材料化工、生态化工、冶金化工、环境化工、轻化工、新能源与新资源化工等行业。

目前,化学工程领域研究范围不但覆盖了整个化学与石油化学工业,而且渗透到能源、环境、生物、材料、制药、冶金、轻工、公共卫生、信息等工业及技术领域,成为国民经济发展的重要力量,为实现能源、资源、环境及社会可持续发展,提供了重要保障。在资源的深度和精细加工、资源和能源的洁净与优化利用,以及环境污染的治理过程中发挥了不可替代的作用。化学工程领域在自身发展的同时,面向国民经济和社会发展需求,通过与生物、信息和材料等高新技术的交叉融合,按化学工程研究对象的技术发展趋势,拓展出众多新的应用领域,如新能源与新资源化工、新材料化工、微电子化工、计算机化工、信息化工、海洋化工、航空与航天化工等。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握化学工程领域扎实的基本理论与相关的专业知识;掌握解决化学工程领域问题的先进技术方法和技术手段;了解本领域的研究现状和发展趋势;具有进行本领域工程技术研发与创新的能力;具有独立担负本领域工程项目和工程管理能力;能熟练查阅本领域的国内外科技资料。增强创新创业能力。

具有化学工程师的职业素质,具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思维方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,遵守职业道德和工程伦理。有正确的工程思维,尊重客观规律,能运用可持续发展的观点、工程与工艺相结合的观点和综合分析的方法来处理化学工程问题。具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的数值分析、概率论与数理统计、最优化方法、矩阵理论、随机过程、计算方法、应用泛函分析等数学知识等,深入掌握相关的高等有机化学、高等无机化学、高等分析化学、高等物理化学等化学知识;了解中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括高等化工热力学、传递过程、高等分离工程、高等反应工程、化工系统工程和化工设计等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的专业知识包括资源与能源化学工程、材料化学工程、生物化学工程、环境化学工程、生态化学工程、微电子化学工程、化工设计基本知识与方法、化工机械装备的选型与设计、环境与安全等。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节的基本要求为熟悉本行业相关工作流程和职业技术规范,培养实践研究和技术

创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年。实践环节主要是根据化学工程领域特点到相关行业从事实践活动,可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行,实践方式和内容由校内导师或校内及企业导师决定,通过学生在工程实践环节中的态度、实践内容以及总结报告质量,对学生课程成绩进行评定。所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果应能直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过课程学习、自学、交流和查阅文献等途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备不断获取新知识、自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,发现化学工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过实践尽可能加以解决;善于将创造性思维用于促进化学工程科学与技术的发展,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的应用背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

- (1) 攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 化学新工艺和新产品的开发。
- (3) 化工过程的模拟与优化。
- (4) 化工新技术、新装备等的研制。
- (5) 引进、消化、吸收国内外化工先进技术。
- (6) 化工工程设计与实施。
- (7) 化工应用研究。

2. 形式及内容要求

学位论文可以是研究类学位论文,如应用研究类论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以工程管理论文等。

应用研究:是指直接来源于化学工程实际问题或具有明确的化学工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。研究成果具有一定的先进性和实际应用价值,成果应体现作者的新观点或新见解。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

产品研发:是指来源于化学工程领域生产实际的新产品研发,遵循规范的产品研发工作流程,采用科学、先进的手段和方法进行研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用化学工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。进行必要的正确的设计计算,提出科学合理的设计方案。提出的方案必须保证数据准确。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

工程与项目管理:是指化学工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和化学工程技术为基础的工程任务,可以研究化学工程的各职能管理问题,也可以涉及化学工程的各方面技术管理问题等。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

3. 学位论文撰写规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范,一般由以下几个部分组成:封面、独立完成与诚信声明、中英文摘要与关键词、论文目录、正文(课题的意义、目标、内容、技术路线与创新性;国内外文献资料综述;论文主体部分:研究内容、实验或计算方法、设计方案、分析计算、实验研究结果或计算结果、分析与讨论,结论)、参考文献、致谢等。

4. 学位论文水平要求

(1) 学位论文工作要有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文内容充实,工作量饱满。

(3) 学位论文前言应对论文的背景及工作内容作简要的说明。文献资料综述应对课题所涉及的工程技术问题的国内外状况有清晰的描述与分析,由此提出论文研究的内容和技术路线。

(4) 学位论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段,对涉及的工程技术问题进行分析研究,并能够对某方面有独立见解。

(5) 对工程设计类论文,要求设计方案正确,布局及结构合理,数据准确,图表规范,设计符合化工行业标准,技术文档齐全,原始依据、关键数据可信,计算方法可靠。

(6) 对技术研究或技术改造类论文,要求结合基础理论与专业知识,进行实验研究,正确分析过程,实验数据可靠,结论正确可信,论文成果具有科学性与一定的先进性。

(7) 学位论文撰写要求概念清晰,结构完整,表达准确,条理清楚,层次分明,文字通顺。

另外,化学工程领域工程硕士生必须通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

马沛生、王煤、李映伟、沈本贤、辛忠、辛峰、陈晓春、单国荣、胡浩权、徐心茹、郭宝华、郭绪强。

085217 地质工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

地质工程领域工程硕士专业学位是与地质工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要为地质调查、工程勘察、矿产资源(含能源、地下水资源等)的勘查评价与开发相关的工矿企业和工程建设等部门培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

地质工程领域是为国民经济建设服务的先导性工程领域。该领域是以自然科学为理论基础,以地质调查、矿产资源的普查与勘探、重大工程的地质结构与地质背景涉及的地质工程问题为主要对象,以地质学、地球物理和地球化学技术方法、数学地质方法、钻掘工程技术、遥感技术、测试技术、计算机技术等为手段。主要研究地质结构、地质环境、矿产资源(金属和非金属矿产)、能源、地下水资源等勘查评价、设计、施工技术及管理。

地质工程领域服务于与地球系统科学和地质实践相关的各行业,包括地质调查、资源和能源勘查与评价、资源开发、土木水利、交通运输、城镇建设、国防建设、环境评价、地质灾害预测与防治等行业。

随着人类社会的快速发展,大规模的国民经济建设对基础工程和矿产资源的需求剧增,对生态环境压力增大,矿产勘查、地质灾害、工程地质等在保障国民经济建设和社会健康可持续发展中发挥了越来越重要的作用。地质工程领域随着遥感、航空物探、化探、钻探、土力学、岩石力学、统计学等学科的发展也快速地发展起来。定量计算、地质统计等方法在矿产勘查中广泛应用;最新的测试技术和探测手段、高分辨率高检测精度的仪器促进了新一轮的全球找矿;人类工程活动与地质环境相互作用的研究和实践越来越深入。地质工程领域发展呈现如下几种发展趋势:与多学科交叉融合和高新技术应用,深部隐伏矿寻找,工程地质体稳定性评价,地质灾害评价、防治与预警,资源-经济-环境联合评价,天体探测技术等。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握地质工程领域坚实的基础理论和丰富的专业知识及管理知识,了解国内外地质工程领域工程技术的现状和发展趋势,掌握解决地质工程有关问题的先进技术方法和手段,具有独立担负工程技术或工程管理能力,具有较强的创新意识和一定的创新能力。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括工程数学、物理学、化学和地质学等自然科学知识;自然辩证法、外语、法律、经济、管理等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握地质工程设计以及解决地质工程有关问题的先进技术方法和手段。熟练掌握矿产普查与勘探、地质工程、岩土工程、地球探测、信息技术与计算机应用技术,受到地质工程师的基本训练。注重本领域新技术、新方法和新工艺的学习与实践,加强适用于工程实际应用的理论知识的学习。不同研究方向的专业知识可有所侧重。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或企业导师决定,所完成的实践类学分应占

总学分的 20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够根据工程实际灵活、综合运用各种知识,通过综合分析、定性和定量分析,解决所遇到地质工程问题;能够开展较为深入的工程实践以及在工程实践中提炼科学技术问题;能够承担并完成地质工程领域相关项目。能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具备一定的交流、组织协调能力和工程管理能力,能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值,可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题,可以是技术攻关、技术改造专题,也可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。具体可从以下方面选取:

(1) 地质工程项目的设计。

(2) 地质工程勘查及评价。

(3) 地质工程领域技术攻关及技术改造。

(4) 地质工程相关新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。

(5) 地质工程领域应用基础研究及推广。

(6) 地质工程领域技术标准或规范制定。

(7) 地质工程领域相关的经济评价、项目投资决策、风险评估、工程管理和 社会、经济效益评估等研究。

(8) 其他与地质工程相关的课题。

所选课题应与地质工程领域联系密切。由于工程硕士论文的系统性和复合性高,只要在地质工程中起主要或重要作用,允许选择横跨本领域不同方向的课题。

2. 形式及内容要求

可以是研究类学位论文,如工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究等应用研究论文,也可以是设计类和产品研发类论文,如工程软件或应用软件开发等,还可以是软科学论文,如工程管理、调研报告等。

(1) 应用研究(包括应用基础研究、实验研究、应用技术研究、系统研究等):是指综合应用基础理论与专业知识,对拟解决的地质工程问题进行一定深度的实验研究、理论分析、模拟或仿真。论文内容包括绪论、研究与分析、应用或验证及总结等部分。要求具有一定的先进性和实际应用价值,应体现作者的新观点或新见解。

(2) 工程设计:是指综合运用地质工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的生产或工程实际问题所从事的设计。论文内容包括绪论、设计报告、总结以及必要的附件等部分。要求设计方案正确,布局及设计结构合理,数据准确,设计符合行业标准,同时符合技术经济、环保和法律要求;技术文档齐全,设计结果投入了实施或通过了相关业务部门的评估。可以是工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等,也可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

(3) 产品研发:指针对生产实际的新产品研发、关键部件研发及对国内外先进产品的引进消化再研究;包括各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。要求遵循产品研发完整的工作流程,采用科学、规范、先进的技术手段和方法研发产品;对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、分析计算或仿真等;对产品或其核心部分进行试制、性能测试等。

(4) 工程与项目管理:项目管理是指地质工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和地质工程技术为基础的工程任务,可以研究地质工程的各职能管理问题,也可以涉及地质工程各方面技术管理的问题等。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案、案例分析或可行性分析以及总结等部分。要求应有明确的工程应用背景,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进;对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

(5) 调研报告:是指通过对地质工程领域的工程和技术命题进行调研,发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出解决方案或建议。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议以及总结等部分。既要包含被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析,给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

- (1) 论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的绪论部分应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。
- (5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写成员

王常明、刘雪梅、张小莉、张世涛、李庆春、姚书振、唐辉明。

085218 矿业工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

矿业工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向本工程领域相关工程部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的既懂工程技术,又掌握现代管理科学的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

矿业工程是开发和利用资源的工程,即是把矿产资源从地壳中经济合理而又安全地开采出来并进行有效加工利用的科学技术。本领域覆盖以下两个学术型研究生培养中的二级学科:采矿工程、矿物加工工程。矿业工程学科既要按照矿山的地质、生产和经济特性来完善和发展传统的矿业工程科技,又要吸收和融汇现代科学技术的最新成就使矿业工程科技不断提高和更新。矿业工程学科和地质资源与地质工程、能源工程、安全技术及工程、冶金工程、材料科学与工程、力学、土木工程、化学、交通运输、环境科学与工程、计算机科学与技术、管理科学与工程、信息与通信工程等相关学科领域有密切联系。

矿产资源开采和资源加工利用联系日益紧密,成为资源开发生产链条的重要环节,促进了学科交叉与融合。可持续发展及新型工业化发展道路的提出,为矿业工程领域的发展指明了方向。绿色矿山的理念日益为世人所接受,由此发展而来的绿色采矿、科学采矿,以及洁净煤技术等正成为推动矿业工程可持续发展的强大生产力。随着人类社会的发展,矿业资源的开发正向地球深部、海洋、太空等方向发展,矿业设备向智能化,矿业作业向少人化和无人化方向发展,由此带来的相关科学技术问题的研究解决,不仅将大大拓宽人类的认识领域,更将为人类获取社会 and 经济发展所必需的物质基础提供保障,也必将推动矿业工程这一古老的学科向更高层次发展。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。尊重他人的知识产权,对合作研究成果应遵从署名惯例或共同的约定,不得有剽窃、抄袭、伪造、篡改数据、私自署名、泄密和其他违背公认的学术规范的行为。

掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识,具有承担工程技术或工程管理工作的能力,了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进方法和现代矿业技术手段解决工程问题。增强创新创业能力。

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益;具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是,严谨勤奋,勇于创新,富有合作精神。遵守科学道德、职业道德和工程伦理,爱岗敬业,诚实守信;具有良好的身心素质和环境适应能力,正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

基础知识包括中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、外语、工程数学、工程力学、工程化学、计算机应用、法律法规、知识产权、信息检索等。

2. 专业知识

专业知识包括现代采矿技术、高等选矿学、矿山采动损害控制理论、矿山通风与安全、实验设计与数据处理、工程岩体力学、矿产资源利用化学与工艺、采矿测试与模拟技术、矿山岩层控制、采矿地球物理学、矿业系统工程、燃煤型污染治理、现代仪器分析原理与应用、工程系统模拟与自动控制、洁净煤技术、矿产资源及其加工利用、岩土与边坡工程、露天开采技术、矿山工程与环境重建一体化、爆炸及防护工程、矿山资源综合利用、现代管理决策与分析、流态化技术、技术经济学、管理学等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节的主要目的是根据矿业工程的领域特点到相关行业从事实习实践活动,可由两位导师共同协商决定实习实践内容,或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合

的方式进行,时间不少于半年,实践环节结束时撰写实践总结报告,完成实习实践的总成绩评定。

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能通过检索、阅读等手段获取本领域相关信息,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识解决工程问题的能力

能够运用工程数学、工程力学、技术经济学、现代采矿技术、矿山采动损害控制理论、地质学、现代矿业信息技术、高等选矿学、试验研究方法、过程参数检测、矿产资源及其加工利用、矿山岩层控制、矿业系统工程、矿山安全技术,解决矿业工程领域、资源与环境等相关方面工程问题。

3. 组织协调能力

具备在团队和多学科工作集体中发挥作用的能力;能够有效组织工程项目的实施,并解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于矿业企事业单位的实际需求,有明确的工程背景和一定的社会价值或工程应用前景,并符合下列要求之一:

(1) 来源于实际需求,是矿业行业或企业中急需调研的本领域工程与技术命题。

(2) 来源于本工程领域的新产品研发、关键部件研发,以及对国外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品的研发。

(3) 来源于本领域的实际需求,具有较高技术含量。可以是一个完整的工程设计项目,也可以是某一大型工程设计项目中的子项目,还可以是设备或工艺流程的设计。要有一定的先进性、新颖性及工作量。

(4) 来源于本领域工程实际或具有明确的工程应用背景。命题要有实用性。

(5) 来源于实际需求,是行业或企业发展中急需解决的本领域工程与项目管理问题。

确定选题之后应进行开题报告,开题报告一般在第三学期结束前完成。开题报告前,应写出与学位论文紧密相关的文献综述,内容包括国内外的研究现状,尚需进一步研究和开发的问题和内容等。开题报告的内容包括题目,课题来源,文献综述,研究目标,研究内容,拟解决的关键问题,拟采取的技术路线和实施办法,拟形成的创新或特色,进度安排及学分完成情况等。

开题报告中要列出准备中期检查的计划内容和时间安排。

2. 形式和内容要求

学位论文形式可以多样化,既可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是针对矿业工程 and 技术的软科学论文;如调查研究报告、工程管理论文等。

各形式学位论文的内容要求如下:

(1) 产品研发:是指来源于矿业工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。

内容要求:一般应包括文献综述及研发内容、研发方法和产品成果三部分。文献综述及研发内容包括在对国内外同类产品综述的基础上对所研发产品进行的功能及需求分析,提出论文研发产品的性能指标和技术指标;阐述研发的技术思路与技术原理,给出研发的方案设计、产品详细设计、分析计算或数值仿真等;对产品的试制或量产,以及所进行的各种性能测试等。研发方法包括产品研发的完整工作流程,所采用的科学原理、技术规范和技术手段等。研发成果包括对所研发产品的详细描述,产品所达到的行业规范,以及产品生产所需满足的相应生产工艺和质量标准等。论文主体部分应包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试、总结等。

(2) 工程设计:是指综合运用矿业工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。

内容要求:一般应包括文献综述及设计方案、设计报告和设计说明三部分内容。文献综述及设计方案包括在对国内外同类工程设计综述的基础上提出自己的设计方案,可以是工程图、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。设计报告包括基本的设计思路、设计分析和设计依据等。设计说明是按照工程类设计规范必备的各类辅助性技术文件,包括工程项目概况,所遵循的规范标准,技术经济指标等。论文主体部分应包括绪论,设计报告,总结,附件(设计方案及设计说明)。

(3) 应用研究:是指直接来源于矿业工程实际问题或具有明确的矿业工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。

内容要求:一般应包括针对研究命题的国内外文献综述,对拟解决问题所进行的理论分析,实验研究或数值仿真;研究方法应综合运用矿业工程的基础理论和专业知识对所研究的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、定性或定量分析等技术手段开展工作,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨;论文的研究成果应具有一定的先进性和实际应用价值,能体现作者的新思想或新见解。论文主体部分应包括绪论,研究与分析,应用及检验,总结等。

(4) 工程与项目管理:项目管理是指矿业工程领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和矿业工程技术为基础的工程任务,可以研究矿业工程的各职能管理问题,也可以涉及矿业工程的各方面技术管理问

题等。

内容要求:对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进;对该类问题的解决方案进行设计,并对该方案进行案例分析和验证或有效性和可行性分析;综合运用基础理论和专业知识进行分析研究,采取规范、科学、合理的工程与项目管理问题研究方法和程序,给出明确的解决方案,提出相应的对策及建议。论文主体部分应包括绪论,理论方法综述,解决方案设计,案例分析或有效性分析,总结等。

(5) 调研报告:是指对矿业工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。

内容要求:被调研对象的国内外现状及发展趋势,该命题的内在因素及外在因素及分析;综合运用矿业工程基础理论和专业知识对所调研的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、实地调查、数据统计与分析等技术手段开展工作;给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。论文主体部分应包括绪论,调研方法,资料和数据分析,对策或建议,总结等。

3. 规范要求

符合不同形式的要求,条理清楚,用词准确,表述规范。结构上包括摘要(中英文)及关键词、正文、参考文献、致谢等组成部分。正文一般不少于3万字,包括选题的依据与意义、国内外文献资料综述及主体部分等。主体部分符合不同形式的内容要求。有必要的附录,如成果证书、设计方案、设计说明、设计图纸、程序源代码、发表论文等。

4. 水平要求

文献资料全面、新颖,总结归纳客观、正确。研究问题有一定广度和深度,方法科学合理,工作量饱满,有一定难度。成果具有一定的先进性、实用性,体现出作者的新思想、新见解。资料、数据和文献全面翔实、准确可靠、权威规范,论述系统严密、严谨规范,结论及表达明确、简洁、规范,符合行业标准和规范及技术经济、环保和法律要求。

第三部分 编写成员

王志军、勾攀峰、文书明、叶文成、匡亚莉、吴爱祥、张电吉、李胜、饶运章、殷实、高明中、屠世浩、曹平、梁卫国、黄庆享、魏德洲。

085219 石油与天然气工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

石油与天然气工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为石油行业中基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

石油与天然气工程领域是一个运用科学的理论、方法与技术,分析油藏地质,安全高效地钻探、开采、输运油气资源的工程技术领域。涉及油气地质、工程力学、流体力学、渗流物理、自控理论、计算机技术等基础和应用学科,需要解决油气藏开发地质、钻井、完井、测试、油气渗流规律、油气田开发方案与开采技术、提高采收率、油气矿场收集处理、长距离输送、储存与联网输配等工程问题。

石油与天然气工程领域覆盖油气井油气田开发、油气储运、矿产普查与勘探、地球探测与信息技术、采矿工程、化学工程、机械工程、交通运输工程、国防工程等相关行业。

随着现场实际与理论应用的变化,该领域也面临新的转变,由此对石油工程科技创新和人才培养提出了新的要求,这些主要体现在以下几个方面:不断增加的难动用储量中的资源类型变得越来越多,包括低(特低)渗透、高含水、深层、深水及非常规(页岩油气、致密油气、煤层气、油页岩、油砂、稠油及天然气水合物和水溶气)等;油气开采从单纯依靠天然能量的降压开采发展到通过人工补充能量的人工举升开采,并采用物理、化学和生物等综合方法以提高油气田的最终采收率;油气井类型从浅井、中深井发展到深井、超深井和海洋深水钻井,同时从直井发展到定向井、水平井、大位移井、丛式井、分支井、鱼刺井及复杂结构井型;油气储运已经从孤立的管道、铁路油罐车、油库发展到遍布石油天然气工业上、中、下游的综合网络体系,从小口径、短距离、低压力、人工操作的地区性管道发展到大口径、超长距离、高压、全自动远控的跨国管道,处理的油气介质及相应的工艺技术更趋多样化和复杂化;基于时代的科技发展特征,必然向着信息化、智能化及自动化方向发展。

随着研究对象日趋多样化和复杂化,促使本学科与力学、化学、地质、材料、机械、电子、控

制及海洋、环境、管理等相关学科的联系更加紧密,学科交叉与渗透的作用对本学科发展的影响也越来越大。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法;具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风;诚实守信,恪守学术道德规范;尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识,了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进石油工程方法和技术手段解决工程问题。增强创新创业能力。

具有社会责任感和历史使命感,具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,遵守科学道德、职业道德。

具有良好的身心素质和环境适应能力,能够正确对待成功与失败,正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系,富有合作精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、外语、工程数学、工程力学、工程物理、工程化学、计算机应用、石油项目管理与法律法规、知识产权、信息检索等数理与人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括油气藏开发与开采技术、油气管道工程技术、现代钻井工程技术、应用流体力学、应用固体力学、石油与天然气地质学、油气地球物理勘探技术、采油工程方案设计、渗流力学、石油工程岩石力学、天然气工程、物理采油方法、现代试井分析、现代输气管道技术、现代输油管道技术、油气藏经营管理、油藏数值模拟、油气管道运行模拟、油气井管柱力学、油气井增产技术、油气田地面工程、油田化学、现代完井工程、油气井流体力学、最优化方法、含油气盆地分析、储层描述与评价、提高采收率原理与方法等专业知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和

技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

实践环节可采取集中实践或分段实践方式,根据石油与天然气领域的特点到相关行业从事实践活动。实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师共同协商决定;实践时间不少于半年,所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右;实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度及独到的见解,实践成果直接服务于本单位的技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等手段,获取本领域相关信息,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够运用工程数学、工程物理、工程化学、油气田开发技术、现代油气井工程技术、油气储运技术及计算机技术,解决石油工程相关方面工程问题的能力。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力,能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用;能够有效组织和领导工程项目的实施,并解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于石油工程生产实际,具有明确的石油工程背景,主题要鲜明具体,避免大而泛,具有一定的社会价值或工程应用前景,具体可以从以下方面选取:

- (1) 石油企业技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 石油工程新装备、新产品、新工艺、新技术或新软件的研发。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外石油工程先进技术。
- (4) 石油工程应用基础性研究和预研专题。
- (5) 一个较为完整的石油工程技术项目或管理项目的规划或研究。
- (6) 工程设计与实施。
- (7) 石油技术标准或规范制定。
- (8) 石油相关工程的需求分析与技术调研。

2. 形式及内容要求

可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是针对石油工程和技术软科学论文,如工程管理论文、调查研究报告等。

应用研究:是指直接来源于石油工程实际问题或具有明确的石油工程应用背景,综合运用

基础理论与专业知识、工程实际问题,具有实际应用价值。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分,针对研究命题查阅国内外文献资料,掌握石油工程技术发展趋势,对拟解决的问题进行理论分析,实验研究或数值仿真。

产品研发:是指来源于石油生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发;包括了各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分,对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、详细设计、分析计算或数值仿真等;对产品开发或试制,并进行性能测试等。

工程设计:是指综合运用石油工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件等部分;设计方案要科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

工程与项目管理:项目管理是指一次性大型复杂石油任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者石油工程项目管理的各个方面,也可以是石油企业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和石油与天然气工程技术为基础的工程任务,可以研究石油与天然气工程的各职能管理问题,也可以涉及石油与天然气工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对石油工程相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分,既要包含被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:

- (1) 封面:题目、作者、导师等信息。
- (2) 中英文摘要、关键词。
- (3) 诚信与知识产权声明。
- (4) 选题的依据与意义。
- (5) 国内外文献资料综述。
- (6) 论文主体部分。
- (7) 参考文献。
- (8) 必要的附录,如成果证书、设计方案、设计说明、设计图纸、程序源代码、发表论文等。
- (9) 致谢。

4. 学位论文水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献资料综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确。

第三部分 编写成员

闫铁、张劲军、杜扬、陈次昌、陈勉、孟英峰、姚军、宫敬。

085220 纺织工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

纺织工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,它与工学硕士学位处于同一层次,但工程硕士是工程实践型硕士学位,侧重于工程应用,硕士生应成为纺织行业及相关工程部门基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

纺织工程领域是指纤维及纤维制品设计与加工、设备开发与应用、纤维及纤维制品性能检测、工程应用及工程管理的领域。涉及了纤维及其制品的研究和开发,纤维及其制品的生产工艺和设备的开发与设计,纤维及其制品的性能分析、检测与质量控制,纺织加工的管理和技术经济分析等理论与工程技术问题。本领域还与材料科学与工程、化学工程与技术、控制科学与工程、机械设计与工程、计算机科学与技术、管理科学与工程等密切相关。

纺织工程领域覆盖纤维、纺织、非织、染整、服装加工、材料加工等行业。

近年来由于新材料的发展,纤维材料在产业领域应用价值的发现,机电一体化制造技术的广泛应用,计算机集成化生产系统的普遍实施,时尚创意产业的蓬勃发展,使纺织领域的内涵及外延发生了根本的变化,特别是现代技术的发展、资源和环境条件的现状及趋势,对本领域的发展不断提出新的要求。

纺织工程领域的主要研究方向可概括为以纤维的化学结构、聚集态结构和形态结构为对象的纤维及纤维集合体材料研究;以纺织加工链为对象,先进制造为导向,高质、高效、节能减排为目标的纤维制品工程研究;以及技术和艺术相融合的纤维制品设计研究。

为了破解不断增长的纤维需求和现有纤维资源日益短缺的难题,例如,耕地短缺限制了棉田面积的增长,石油资源的紧张使化学纤维的发展前景不容乐观,因此新的纤维资源的发现和开发成为人类发展赋予本领域的重要使命。在纤维制品工程方面,全球范围的气温上升和能源短缺使得纤维制品的整个生产链和全生命周期的节能减排成为现代社会可持续发展的迫切需求。作为人与环境的中间介质,服用纤维制品对人体与环境交互作用的影响一直是本工程

领域关注的问题,然而,随着人类对自然现象认识的深化,纤维制品的应用范围逐渐拓广到其他领域,产生了新的技术问题。因此,纺织工程领域不仅要解答纺织工业在发展过程中不断提出的技术问题,也需要为其他领域在应用纤维及纤维集合体材料中所面临的问题提供解决方案,为人类社会发展贡献知识和技术支持。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

具有扎实的纺织工程领域基础理论及较为系统的专业知识,掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。能从事纺织制品的应用与设计、生产加工、检测与控制、生产运转与管理等工作。具有较强的实际工作能力,能运用先进方法和现代化技术手段解决工程实际中出现的技术问题。掌握一门外语,能顺利阅读本工程领域的科技资料和文献。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感和历史使命感,坚决维护国家和人民的根本利益。具有强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,能够正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,并具有合作共事的团队精神。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括高等代数、计算方法、数理统计、运筹学等数理知识;自然辩证法、科学社会主义理论、外语、计算机、信息检索、管理科学等人文社科及纺织物理、纺织最优化设计与分析、纺织品设计原理、纺织应用化学、高分子物理与化学、检测与控制技术等专业基础知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,应具有下列一至两类专门知识:

(1) 纤维及纤维制品检测:含纺织材料结构、性能与成形,纺织材料测试技术及仪器,纺织纤维改性等专门知识。

(2) 纺织工艺与设备:含纺纱加工原理,纺纱工艺设计,纺纱工艺的检测与控制,纺纱设备

的运转,纤维制品加工原理,纤维制品工艺设计,编织工艺设计,纤维制品工艺的检测与控制,织造设备的运转,产品设计与开发等专门知识。

(3) 非织工艺与设备:含非织加工原理,非织工艺设计,非织工艺的检测与控制,非织设备的运转,非织产品设计与开发等专门知识。

(4) 染整工艺与设备:含染整工艺学,纺织助剂化学,物理化学,染整设备的运转,生态纺织品检测,染整新技术、新工艺,产品设计与开发等专门知识。

(5) 服装工艺与设备:含服装加工原理,服装工艺设计,服装结构设计,服装工艺的检测与控制,服装设备的运转等专门知识。

(6) 纺织技术经济及企业管理类知识:含技术经济、企业管理等专门知识。

并掌握纺织工程、材料工程、机械工程、信息工程、计算机技术、生物医用技术、纺织复合材料的进展,了解学科的发展前沿。

随着领域外延的进一步扩大,学科与领域间的交叉进一步加深,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他专业基础课程获取所需的专业基础知识以及与自己的工作方向容易形成交叉的学科知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%以上,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过书本、媒体、期刊、报告、计算机网络等一切可能的途径快速获取能够符合自己需求的信息,并具有自学、总结与归纳的能力;具有自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识解决工程问题能力

要求本领域的工程硕士能够综合运用所学的知识,并能解决纺织工程领域的工程实际问题,具有较强的工程实践能力。

3. 开拓创新能力

要求本领域的工程硕士能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究,并具有专利申请能力及从专利中获取有价值信息的能力。

4. 工程管理与组织协调能力

纺织工程领域涉及的产业链较长,因此,纺织工程领域的工程硕士在解决纺织工程领域的问题时,应具有良好的组织协调能力。它包括系统思维、项目化管理、技术洽谈和国际交流等能力。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于纺织及其相关企业生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量。选题还应具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下几个方面选取:

- (1) 技术攻关、技术改造、技术推广与应用。
- (2) 新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发及产品性能的分析与检测。
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目。
- (4) 原有材料改性、新用途、新特性的研究。
- (5) 工程设计与实施。
- (6) 纺织标准化项目。
- (7) 较为完整的纺织工程项目的技术经济分析或纺织工程管理项目的规划与研究。
- (8) 产品营销、品牌的建立与管理及相关软课题研究。

2. 形式及内容要求

可以是研究类学位论文,如应用研究论文;也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发,工程设计等;还可以是软科学论文,如调查研究报告,工程管理论文等。

产品研发:是指针对纺织生产实际的新产品研发,关键部件研发及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品的研发。内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。对所研发的产品进行需求分析和市场评估,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计及论证、详细设计、分析计算或仿真等;对产品或其核心部分进行试制、性能测试等。

工程设计:是指综合运用工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的纺织工程项目、设备、装备及其工艺等问题开展的设计。设计方案要求科学合理,数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等方式表述。

应用研究:是指直接来源于纺织工程实际问题或具有明确的纺织工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。对研究问题查阅文献资料,掌握国内外应用研究现状与发展趋势,对拟解决的问题进行理论分析、仿真或试验研究。

工程与项目管理:项目管理是指纺织工程领域一次性大型复杂任务的管理,研究的问题可

以涉及项目生命周期各个阶段或者项目管理各个方面,也可以是企业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和工程技术为基础的工程任务,可以研究纺织工程的各职能管理问题,也可以涉及纺织工程的各方面技术管理问题等。内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对纺织及其相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研影响该命题的内、外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

学位论文的结构形式应符合不同论文形式的要求:条理清楚、用词准确、表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度或理论深度,论文成果具有先进性和实用性。

(2) 学位论文中文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究现状有清晰的描述与分析。

(3) 学位论文正文应综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究,并能在某方面提出独立见解。

(4) 论文工作应在导师指导下独立完成。论文工作量饱满,一般应至少有一学年的论文工作时间。

(5) 论文写作要求概念清晰、逻辑严谨、结构合理、层次分明、文理通顺、图表清晰、数据可靠、计算正确。

(6) 通过学位论文研究及其所展开的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量的论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

王瑞、沈兰萍、郁崇文、晏雄、魏取福。

085221 轻工技术与工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

轻工技术与工程领域工程硕士专业学位主要面向轻工行业及政府相关工程部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才,是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。

轻工技术与工程领域研究生物质资源加工利用过程的科学原理和工程技术,是口径宽、覆盖面广的工程领域。包括制浆造纸工程(含包装印刷)、制糖工程、发酵工程和皮革化学与工程,是建立在化学、化学工程、材料科学与工程、生物学、生物工程、力学、机械工程、控制科学与工程、信息科学与工程、环境科学与工程等多学科理论、技术基础上的一个学科交叉型领域。

该领域覆盖的产业系以天然生物质或再生资源为原料,通过综合运用化学、生物、物理等学科的科学和技术方法,研制和生产人类的日常生活必需品,满足人们提高物质、文化生活质量的需要,并为国民经济其他行业,如贸易、信息、医药、食品、纺织服装等提供必需的原料和工业品,在人们生产生活中占有重要地位。覆盖范围包括产品研制开发、工艺装备设计、设备制造与强化、技术改造与引进装置的消化吸收、质量控制、分析测试、环境保护、企业管理、物流输送、工程可行性研究等。

随着现代分析测试技术、分离技术、生物技术、精细化学品合成技术、纳米技术、复合材料技术的发展,轻工技术与工程领域更注重综合运用这些知识研究生物质资源高效利用的新方法和新原理,开发高附加值产品和功能性产品;清洁生产技术的研究与开发也成为该领域的重要任务;生物质化学与工程已成为轻工技术与工程学科新的发展方向;印刷与包装工程已成为轻工技术与工程领域的重要发展方向。随着科学技术的相互渗透,轻工技术与工程领域不断开拓着新的研究领域,并使所设置的各领域之间的内在联系更加紧密。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识,具有解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力;掌握解决本领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术;熟练应用一门外语,能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献;熟悉本领域的技术现状并了解本领域的发展趋势。能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理轻工技术与工程领域的生产实践问题。具有终身学习的专业素质。增强创新创业能力。

热爱祖国,遵纪守法,具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益;具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、勤于学习、勇于创新,富有合作精神;具有事业心,爱岗敬业,诚实守信,遵守职业道德和工程伦理,能够正确处理国家、企业、个人三者之间的关系;具有良好的身心素质和环境适应能力,善于处理人与人、人与社会及人与自然的的关系,能够正确对待成功与失败。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括高等工程数学、中国特色社会主义理论与实践、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、计算机应用基础、工程设计基础、法律法规、技术经济等公共基础知识;化学工程、化工装备工程、生物工程、机械工程、材料工程、计算机基础、检测技术、过程控制原理等工学学科基础知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识。根据轻工技术与工程领域特点和技术发展方向,针对不同行业 and 方向或工作性质,需要掌握不同的专业知识体系。总体上侧重于制浆造纸工程、制糖工程、发酵工程和皮革化学与工程等相关工程研究、工程开发和工程应用,培养可持续发展理念,具备水、电、气和物料衡算,单体设备设计、流程设计、控制系统规划、平面布置,工程规划、环境规划和综合利用等方面宽广的专业知识。通过实际应用掌握必要的设计、实验、分析、检测及计算的方法和技术,掌握环境保护和安全生产的知识。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他

领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉轻工技术与工程相关的企事业单位的工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等手段,获取本领域相关信息和知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现轻工装备、工艺、产品设计、资源与环境、民生等相关方面工程问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有组织与领导企业科技开发项目的能力和协调管理、技术洽谈、国际交流的能力。能组织工程项目的实施,并解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可以在以下几个方面选取:

(1) 一个较为完整的研究与开发项目,如涉及轻工技术与工程领域的新产品、新工艺、新过程、新技术、新装备、新软件或新材料的研制与开发。

(2) 工艺过程的优化、新技术的推广与放大、设备的改造等预研或中试研究项目。

(3) 在轻工技术与工程领域中引进、消化、吸收和再创新国外先进技术的研究项目或装备。

(4) 技术项目或工程管理项目的规划设计与可行性研究。

(5) 其他直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

2. 形式及其内容要求

可以是研究类学位论文,如应用研究论文,也可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,还可以是调查研究报告、工程管理论文等。

(1) 产品研发:是指来源于轻工技术与工程领域生产实际的新产品研发、关键技术研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。

(2) 工程设计:是指综合运用轻工技术与工程的理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型装备及其工艺等问题从事的设计。

(3) 应用研究:是指直接来源于轻工技术与工程实际问题或具有明确的工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。研究成果能解决特定工程实际问题,具有实际应用价值。

(4) 工程与项目管理:项目管理是指综合性的生产技术或建设性的项目管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和轻工技术为基础的工程任务,可以涉及轻工技术与工程的各方面技术管理问题等。

(5) 调研报告:是指对轻工技术与工程及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。

学位论文主要内容要求如下:

(1) 对于新工艺、新技术、新产品的研究和开发项目,一般要求给出产品的成分分析、功能特性分析、组织结构及特性变化规律,并提出工艺原理及设备要求,给出生产工艺过程及生产设备和工程应用价值评价。

(2) 对于原生产工艺和设备技术改造项目,一般要求给出原技术方案评述,技术改造的难点和关键技术,新技术方案的特点和改造后的技术水平、经济和社会效益分析。

(3) 对于国外引进技术的吸收和消化,一般要求给予引进技术及设备的特点分析,设备和技术功能的充分开发和利用,国外技术和设备的国产化进程或设想,给出国产化关键技术所在和应采取的技术方案等。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 选题有明确的工程实际背景,论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与

分析。

(4) 正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,数据可靠,计算正确。

另外,该领域研究生须通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表学术论文或申请发明专利等。

第三部分 编写成员

于淑娟、孙卫东、李琦、李擘、陆福平、周荣清。

085222 交通运输工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

交通运输工程领域工程硕士专业学位是与交通运输行业相关任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为该行业基础扎实、素质全面、工程应用能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型、高层次工程技术和工程管理人才。

交通运输系统是由轨道运输、公路运输、水路运输、航空运输和管道运输这五种运输方式构成的。交通运输工程是涵盖以上每一种运输方式中的政策制度、规划设计、施工建设、运行控制、运营管理等内容,包括交通基础设施规划与建设、载运工具运用与管理、交通信息工程与控制、交通运输规划与管理、交通运输安全、综合运输和多式联运等多方面内容的工程领域,是交通运输工程的基本理论、方法和技术,以及其他领域的基本理论、方法和技术在交通运输系统的应用。

交通运输工程领域业务范围包括:

(1) 在交通基础设施规划与建设方面:轨道、道路、航道、机场等工程的勘察、设计、施工与养护。

(2) 在载运工具运用与管理方面:轨道机车车辆、汽车、轮船、飞机等载运工具结构及其运用的可靠性、安全性,在运行过程中的动态性能与环境影响,载运工具的诊断与维护。

(3) 在交通信息工程与控制方面:控制、通信、计算机、微电子、信息等技术在交通领域中的交叉集成应用,运输过程自动化与运输信息集成化、智能化,交通物联网及车联网,交通系统智能控制,综合化的交通信息及控制系统。

(4) 在交通运输规划与管理方面:交通运输系统规划,建设与运营管理,综合运输,城市地区及区域交通规划与管理,客货运输需求分析与市场营销理论与方法。

(5) 在交通运输安全方面:交通运输安全和保障体系,交通运输的安全评价、安全认证以及突发事件应急响应与处置等。

(6) 在综合运输及其他方面:综合交通运输规划与管理,综合交通运输经济与行为分析,

运输方式相互衔接中的技术、经济和管理问题,交通发展对社会经济的适应,交通与环保、城市规划、土地利用诸方面的协调,载运工具、交通环境及各种交通附属设施相互作用。

交通运输工程领域与电气、电子、土木、机械、材料、信息、管理等学科与领域联系密切。随着轨道、公路、水路、航空、管道等运输方式向高速、重载、安全、经济、节能、环保方向不断发展,交通运输工程领域研究内容不断更新,并呈现综合、交叉的特点。

第二部分 硕士学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应具有高度的对国家、对人民的责任感和使命感,诚实守信的品德,良好的职业道德和敬业精神;具有扎实的基础理论和系统的专业知识及基本技能;具有科学的思维方式、工作方法,大局、环保、安全意识;具有科学严谨的学习态度与求真务实的工作作风;具有良好的身心素质和艰苦奋斗的精神。增强创新创业能力。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格所需的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握本领域扎实的基础理论。基础理论包含人文社科知识、自然科学知识及工具类知识,如自然辩证法、管理学、知识产权、工程伦理、数学、力学、自动控制、计算机技术、信息检索、外语等。

研究生可根据具体研究方向及行业需求,在不同方面有所侧重。

2. 专业知识

应掌握本领域系统的专业知识。

本领域的核心专业知识包括交通运输工程导论,交通运输基础设施检测养护原理与方法,交通运输设备原理及运用,综合交通运输规划等方面。

培养单位可针对不同的研究方向和工程应用实践,设置选择具体的专业技术课程。同时,突出本领域新技术、新方法和新工艺的教学与实践。

硕士生还可以根据学校特色、行业任职资格的需求,选择学习专业知识,形成系统和较为合理的专业知识结构。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践训练是交通运输工程领域工程硕士培养过程中的至关重要环节。充分的、高质量的

专业实践是工程硕士培养质量的重要保证。通过实践环节应达到基本熟悉交通运输行业工作流程和相关职业及技术规范;理论联系实际,培养研究能力;结合实践训练开展论文工作。

实践形式可以多样化,全日制工程硕士实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、应用研究等,实践内容及计划由校内和校外指导教师共同商定。实践结束,研究生撰写的实践报告要有一定的深度和独到的见解,实践环节的成果能直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和生产提高,并由校企双方导师给出成绩评定。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应能通过检索、阅读等手段,利用教材、专著、论文、资料、专利及网络资源等获取知识。采取课程学习、专题讲座、学术报告、文献查阅、交流与研讨等多种方式,了解本领域的热点和发展动态,培养自主学习的能力,养成终身学习的习惯。

2. 应用知识能力

具有从事科研工作,特别是独立担负交通运输行业专门技术工作的能力。从实践中发现问题,提出解决方案,并解决实际问题。有创新意识,及时掌握并应用新理论和新方法。

3. 组织协调能力

具备口头、书面和演示交流的技能。在科研团队或工程建设组织中能有效地与他人沟通、协作。能够有效地组织交通运输行业单一工程项目的策划与实施,并有效地协调和解决实施中的问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于交通运输基础设施规划与建设、交通运输规划与运营管理、载运工具运用、交通综合控制及系统安全管理的生产实际或具有明确的工程背景。学位论文要求有明确的拟解决的关键技术问题,具有解决问题所需的条件与保障。论文的研究内容应有工程实用价值或应用前景。

选题报告内容应包括选题的背景和意义;课题的发展现状、研究综述、尚需解决的问题;课题的研究目标、研究内容和需要解决的关键问题;课题研究的技术路线和进度安排。

2. 形式及其内容要求

学位论文形式可以是产品研发、工程设计、应用研究、工程软科学研究等。研究生在导师指导下选择一种论文形式,对不同形式的论文有不同的要求。

(1) 产品研发:是指来源于交通运输生产实际的新产品开发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品研发。研发工作有一定的先进性、新颖性及工作量。研发采用科学、规范、先进的技术手段和方法。研发的产品符合行业规范,满足

相应的生产工艺和质量标准,性能先进,有实用价值。论文应系统地概括产品研发中所涉及的主要工作及主要结论,并明确提出产品研发中的新思路或新见解;展望所研发产品的应用及改进前景。

(2) 工程设计:是指综合运用交通运输工程理论、科学方法、专业知识与技术手段,结合技术经济、人文和环保知识,对交通运输行业的工程项目、大型设备、装备及其工艺等进行的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律法规要求。设计成果可以是工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等,应有完整的设计说明和报告。论文应综合运用基础理论和专业知识对设计对象进行分析研究,系统地概括工程设计所涉及的主要工作及结论,并明确指出设计的新思路或者新见解,简要论述本工程设计的优缺点及前景展望,提交相关的设计方案图纸和说明书。

(3) 应用研究:是指直接来源于交通运输工程实际问题或具有明确的工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展的交通运输工程领域的应用性研究。研究工作具有一定的难度及工作量,论文要对拟解决的问题进行理论分析、实验研究或仿真,要求方案合理、数据翔实准确,研究成果具有一定的先进性和实际应用价值,并体现作者的新观点或新见解。简要描述成果的应用价值,并对未来改进研究进行展望和提出建议。

(4) 工程软科学研究:是研究各种运输方式以及相互间的技术经济和管理问题;研究交通与社会发展,交通与环境保护,交通与城市规划,交通与产业布局、土地利用等诸方面的协调,研究交通安全管理等问题。通过对上述问题和命题的研究,找出规律,给出结论,并提出建议或解决方案。论文要有一定的广度和深度,并对其进行深入剖析。研究成果要给出明确的结论,提出相应的对策及建议或解决方案。成果应体现作者的新思想或新见解,给出进一步的工作建议。

3. 规范要求

学位论文可由以下部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要、正文、参考文献、致谢等。正文一般不少于2.5万字。

学位论文撰写要求概念清晰,层次分明,用词准确,文字通畅,图表清晰,数据可靠,引用他人文章应明确标注。

4. 水平要求

学位论文的水平要求如下:

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独特的、切合实际的新见解。

第三部分 编写成员

马健霄、牛惠民、王云鹏、王国荣、王明生、邓学钧、左洪福、刘平、刘正林、刘学毅、刘建新、刘寒冰、朱晓宁、吴中、吴兆麟、杜豫川、陈昆山、范世东、祝世兴、赵祥模、黄晓明、储江伟、简晓春、靳文舟、熊坚。

085223 船舶与海洋工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

船舶与海洋工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位,主要面向船舶与海洋工程行业及相关工程部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

船舶与海洋工程领域覆盖船舶与海洋结构物设计制造、轮机工程和水声工程等学科领域,涉及力学、物理学、海洋科学、动力工程及工程热物理、机械工程、信息与通信工程、仪器科学与技术、电气工程、水利工程、计算机科学与技术、交通运输工程、控制科学与工程、材料科学与工程、电子科学与技术、兵器科学与技术、环境科学与工程等相关学科领域。船舶与海洋结构物设计制造学科是以船舶工业、海军装备和海洋工程为应用领域,以水面和水下运载平台与海洋工程结构物的论证、设计、建造为主要研究内容的一门工程技术学科。轮机工程学科是研究能量转化与利用、动力装置及系统工程技术、科学基础及其规律的科学,涉及船舶、海洋工程、潜器、水下平台及水下航行器所需的推进装置、电力系统、辅助机械设备等动力装备,担负为船舶、海洋工程、潜器、水下平台及水下航行器提供航行、生产、作战和生活所需动力、电力及其他系统保障的任务。水声工程学科是以携有某种信息的声波在水中的产生、传播、接收及其处理与应用为主要研究内容的一门交叉学科,包括水声物理、水下声系统、水声技术、噪声与振动控制技术等几个部分。

随着人类对海洋资源的不断开发和利用以及对海洋运输不断提出的新需求,给船舶与海洋工程领域带来了新的发展机遇和挑战。船舶与海洋结构物设计制造要考虑更复杂的海洋环境因素和非线性现象,以综合性能优化为目标的新船型与新型海洋结构物设计和以数字化、精细化、信息化、绿色化为核心的制造与工艺技术要求系统、协调地应用各相关学科领域的研究成果。轮机工程朝着以热、机、电、环境及管理于一体的现代轮机工程方向发展,以提高动力装置及系统和相关辅助设备的安全性、可靠性、动力性、经济性、智能化及环境友好性性能为研究目标,系统的数字化、智能化及节能减排为其发展的主要趋势。水声工程研究在复杂的海洋环境

条件下,如何不断提高声呐的性能和应用范围,以满足海洋科学研究、海洋资源勘探与开发、海军作战等对水下远距离、大范围的海洋环境参数监测与观测,水下目标探测与定位,水下航行器的定位与导航,水下数据传输与通信等方面的需求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握船舶与海洋工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任船舶与海洋工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握的基础知识包括人文社科、自然科学及工具性知识,包括外语、中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、信息检索、知识产权、数学、力学、声学、自动控制、计算机技术、现代实验和测试技术、信号处理和数据分析等。

各培养单位可根据具体研究方向及行业需求,在不同方面有所侧重。

2. 专业知识

针对船舶与海洋工程领域各行业特点、各培养单位学科特色和不同研究方向设置专业课程,按照工程硕士培养目标构建专业知识体系。

船舶与海洋工程领域的专业知识包括船舶与海洋结构物设计原理与方法,船舶与海洋结构物先进制造技术,船舶水动力性能分析及应用,船舶与海洋结构物强度分析,结构可靠性理论与风险评估,计算机辅助船舶设计,船舶技术经济论证和贸易,结构和流体测试技术,船舶轮机工程,轮机管理工程,动力装置原理与设计方法,动力装置控制与仿真技术,设备状态监测与

故障诊断,结构动力学,声学与振动,工程水声学,电路与系统理论,信号与信息处理,声呐技术,水声测试技术,信号检测与估计理论,水下噪声及其抑制,换能器与声系统等。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现船舶与海洋工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

论文选题应直接来源于船舶与海洋工程生产实际或具有明确的船舶与海洋工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性,主题要鲜明具体,避免大而泛。具体选题应符合下列要求之一:

(1) 针对本工程领域的新产品或关键部件研发、设备技术改造及对国外先进产品的引进消化再研发。产品研发包括各种软、硬件产品的研发。

(2) 来源于本工程领域的实际需求,具有较高技术含量。可以是一个完整的工程设计项

目,也可以是某一工程设计项目中的子项目,还可以是设备、工艺及其流程的设计或关键问题的改进设计。

(3) 来源于本领域工程实际或具有明确的工程应用背景,是新理论、新方法、新技术、新产品等的应用研究。

(4) 来源于实际需求,是行业或企业发展中需要解决的本领域工程与项目管理问题。

(5) 来源于实际需求,是行业或企业发展中急需调研的本领域工程与技术命题。

选题报告应包括以下几个部分:选题的背景与意义,课题的发展现状、前人的工作及尚需解决的问题,课题的研究目标、研究内容和需要解决的关键问题,课题研究的技术路线和进度安排。

2. 形式及其内容要求

可以是产品研发、工程设计、应用研究、工程与项目管理、调研报告等形式。

产品研发:是指来源于船舶与海洋工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用船舶与海洋工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于船舶与海洋工程实际问题或具有明确的船舶与海洋工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:工程管理是指以自然科学和船舶与海洋工程技术为基础的工程任务,可以研究船舶与海洋工程的各职能管理问题,也可以涉及船舶与海洋工程的各方面技术管理问题等。项目管理是指船舶与海洋工程领域大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业单位项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对船舶与海洋工程领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

学位论文应条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独

创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

学位论文的水平要求体现在以下方面:

(1) 学位论文选题有明确的工程实际背景,论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他人文章应明确标注。

另外,船舶与海洋工程领域工程硕士生必须通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

于利民、张佳宁、张维竞、李云波、陈克安、陈建民、陈景峰、林焰、欧礼坚、程远胜、董文才、蒋志勇、黎胜。

085224 安全工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

安全是国家和社会稳定的基石,是经济社会发展的重要条件,是人民安居乐业的基本保证。

安全工程领域是从系统的思想出发,研究人的不安全行为、物的不安全状态、管理方面的缺陷,应用系统工程的原理和方法,识别、分析、评价、排除和控制系统中的各种危险,并对事故孕育、发生、发展规律进行研究。安全工程领域与国家的经济水平、科技水平、社会环境有着密切的关系,覆盖范围涉及工业、农业、社会、经济、环境、金融、交通运输、医疗等相关国民经济领域,特别是与电子、机械、化工、能源、现代农业、交通、现代物流、现代制造业、工程施工、经济、社会等领域或行业中的发展密切相关。

安全工程领域工程硕士专业学位培养安全领域基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才,培养与安全领域任职资格相联系的专业人才。

硕士生应掌握安全工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,在安全工程领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策等能力,能够胜任实际安全系统、设备或装置的分析计算、开发设计和使用维护等工作。同时,应掌握一门外语,能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献,进行必要的国际学术交流,了解和掌握安全工程领域的技术现状和发展趋势。

安全是人类生存和发展永恒的主题。随着经济社会发展和科技进步,人类对安全的要求越来越高。科学、技术、工程与管理相结合是当今世界各国培养安全领域人才和提高安全科技水平的总趋势,是应对我国依然严峻的公共安全局面和复杂安全生产问题,适应和满足我国安全专业人才培养和科技支撑的需要。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益。

具有科学精神,掌握科学的思想和方法,能够运用安全科学的理论、方法和技术解决实际工程中的安全问题。

坚持实事求是、勤于学习、善于思考、勇于创新,能用可持续发展的观点、综合分析的方法来处理安全工程领域的生产实践问题,具有终身学习的专业素质。增强创新创业能力。

具有事业心,爱岗敬业,诚实守信,遵守职业道德和工程伦理,能够正确处理国家、组织、个人三者之间的关系,有合作精神。

具有良好的身心素质和环境适应能力,善于处理人与人、人与社会及人与自然的关 系,能够正确对待成功与失败。

具有良好的科学道德,所撰写的学位论文或学术报告都应该是在安全工程领域的某一方面进行了富有成果的独立工作的真实反映,遵守学术规范和学术道德。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格所需的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握本领域坚实的基础理论。基础知识包括工程数学、中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法概论、信息检索、知识产权、外语、计算机与法律法规等基础知识,还包括:自然辩证法、科学社会主义理论和管理科学等人文社科知识。

2. 专业知识

应掌握本领域系统的专业知识。

针对不同的研究方向和工程实践应用可选择专门的技术基础课程:安全系统工程、安全人机工程、公共安全科学导论、灾害学、安全物理学、安全化学、安全管理学、安全经济学、安全法学等。

此外,可选择的专门技术选修课程包括安全评价、安全检测技术、安全规划与设计、安全设备工程、安全信息技术、公共安全应急、火灾与爆炸、建筑安全技术、矿山安全技术、交通安全技术、危险化学品安全技术、核与辐射安全技术等。可根据行业特点分为消防安全、公共安全、煤矿安全、非煤矿山安全等类课程群,以及根据学校特点和用人单位需要设立的其他类课程群等。安全工程领域工程硕士生至少应掌握一个课程群的知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践训练环节是安全工程领域工程硕士生培养的重要环节之一。充足的、高质量的专业实践是硕士生培养质量的重要保证。通过实践环节应达到熟悉安全工程相关技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文工作。

实践环节的形式可多样化,根据安全工程领域的特点到相关行业从事实习实践活动,由校内、外两位导师共同协商决定实习实践内容,或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合的方式,累计时间不少于半年。所完成的实践类学分应占总学分的 20%左右。实践环节结束时所撰写的实践总结报告要有一定的深度和独到的见解。实践成果直接服务于本单位的安全生产技术改造、高效生产和安全规章制度建设。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应具备较强的自学能力,具有自我更新和补充知识的能力;能借用相关方法和途径获得各种载体的知识素材,并通过学习、合理分类归档、比较与分析、综合与归纳,形成为己所用的知识。

2. 应用知识能力

应具有能从研发、生产和管理实践中发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力,能够进行项目的设计、组织实施和管理。具有系统建模、分析、预测、综合、优化、设计、仿真和实现等能力,同时具备计算、科技写作、交流表达、组织协调等能力。

应及时了解本领域及相关技术的最新发展,善于发现与学习,善于在工作实际中灵活应用所学到的知识解决问题,培养开拓创新的思维与能力。

具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用中有关技术或管理问题的能力。善于用所学的基础知识,经推理或演绎发现工程实际问题的科学规律,并能够运用数理语言来描述工程实际问题所遵循的规律。在任职岗位实践中,能合理选用类比、试验或计算等方法解决工程技术或管理的实际问题;能结合任职岗位的需求,运用现代设计、分析、计算、决策等软件工具或实(试)验分析平台,进行研究、开发及管理工作。能独立承担与安全工程领域工程技术或管理相关的研究与开发工作。能根据工作性质和任务,独立或组织有关技术管理人员完成项目的立项、方案的设计与论证工作,并独立或作为主要成员参与项目的实施及验证。

3. 组织协调能力

应具有好的协调、联络、洽谈和交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效组织与领导实施安全工程相关工作,并能解决实施过程中所遇到的问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文课题应主要来源于企业和相关管理部门,有较强的工程背景和应用价值,可研究安全工程领域的新技术在工程中的实际运用分析、工程项目各环节安全评估与设计、安全管理和文化建设等,涉及系统安全工程、安全管理、安全经济、安全控制等。具体可从以下方面选取:

- (1) 新系统、新装备、新产品、新工艺或新技术研发过程中的安全问题。
- (2) 安全领域的风险评估、监测监控、预测预警、决策指挥等新技术、新方法。
- (3) 安全工程设计与实施项目。
- (4) 安全工程应用基础性研究项目。
- (5) 工程项目的安全与经济综合优化分析。
- (6) 企业的安全文化建设新思路。
- (7) 政府部门安全管理新方法等。

论文选题报告的内容包括题目,课题来源,文献综述,研究目标,研究内容,拟解决的关键问题,拟采取的技术路线和实施办法,拟形成成果以及创新或特色,进度安排等。

2. 形式及其内容要求

学位论文形式可多样化,既可以是研究类论文,如应用研究论文;也可以是设计类和产品研发类论文,如产品研发、工程设计等;还可以是软科学论文,如工程管理论文。

(1) 应用研究类学位论文

应用研究类学位论文一般应包括针对研究命题的国内、外文献综述,对拟解决问题所进行的理论分析,实验研究或数值仿真,要求研究工作具有一定的难度及工作量;研究方法采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、定性或定量分析等技术手段开展工作,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨;论文的研究成果应具有一定的先进性和实际应用价值,能体现作者的新思想或新见解。

(2) 工程设计类学位论文

工程设计类学位论文一般应包括文献综述及设计方案、设计报告和设计说明三部分内容。文献综述及设计方案包括在对国内、外同类工程设计综述的基础上提出自己的设计方案,可以是工程图、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。设计报告包括基本的设计思路、设计分析和设计依据等。设计说明是按照工程类设计规范必备的各类辅助性技术文件,包括工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等。

(3) 产品研发类学位论文

产品研发类学位论文一般应包括文献综述及研发内容、研发方法和产品成果三部分内容。文献综述及研发内容包括在对国内、外同类产品综述的基础上对所研发产品进行的功能及需求分析,提出论文研发产品的性能指标和技术指标;阐述研发的技术思路与技术原理,给出研

发的方案设计、产品详细设计、分析计算或数值仿真等。

(4) 工程管理类学位论文

就某一行业或企业的工程与项目管理及政府、部门管理实践中存在的实际问题开展研究,并具有一定的广度和深度;对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。研究工作有一定的难度及工作量。

3. 规范要求

学位论文撰写要求概念清晰,层次分明,用词准确,文字流畅,图表清晰,数据可靠,引用他人文章应明确标注。学位论文可由以下部分组成:封面,中英文摘要、关键词,独立完成与诚信声明,正文,参考文献,必要的附录(包括成果证书、设计图纸、程序源代码、发表论文等),致谢。

4. 水平要求

学位论文的水平要求如下:

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。
- (4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独特的、切合实际的新见解。

第三部分 编写成员

申世飞、吴超、张和平、范维澄、疏学明、谢启源。

085225 兵器工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

兵器工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次技术和工程管理人才。

兵器工程领域是研究武器系统从发射、运载、飞行与航行、环境感知与目标识别、终端毁伤的全过程工程领域。本领域工程研究涵盖力学、机械、化学、材料、动力、信息电子和测控、计算机、安全等有关理论和应用技术。

兵器工程领域面向军工企业、科研院所、部队及航空航天相关专业部门的武器系统设计、制造、运用和维修等各类人才培养需求,重点研究武器系统现代设计理论与设计方法、武器发射理论与技术、武器飞行与航行及控制、探测制导与控制、弹药工程与爆炸技术、特种能源与动力工程、武器运用与维修工程等。面对当前世界武器装备发展的趋势和我国武器装备发展需求,重点培养武器系统总体设计、武器发射理论与技术、探测制导与控制、弹药工程与爆炸技术、特种能源与动力工程、武器系统运动与维修工程等六个方面的工程技术人才。

兵器工程领域是一个传统和经典的学科领域,是国防工业建设和发展的核心技术领域,由于现代科学技术的发展,尤其是高新技术的成果在兵器技术与工程中的集成,使兵器工程的内涵不断拓宽与更新,实现精确打击的制导兵器和高威力、智能化弹药技术的发展,对兵器工程领域学科基础提出了更高的要求。该领域已成为多学科交叉融合的科学纽带,并更加注重现代科学理论和新兴技术的应用。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

遵纪守法,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,诚实守信,恪守学术道德规范,尊重他人的知识产权,杜绝抄袭与剽窃、伪造与篡改等学术不端行为。

掌握兵器工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段,了解本领域的技术现状和发展趋势,在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策能力。能够胜任兵器工程领域高层次工程技术和工程管理工作。增强创新创业能力。

具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,能够正确对待成功与失败,遵守职业道德和工程伦理。

具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括可选的高等代数、矩阵理论、随机过程与排队论、计算方法、数学物理方程、应用泛函分析、数值分析、系统论、优化理论与方法等数学知识及相关数理知识;中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法、信息检索、知识产权、外语、管理与法律法规等人文社科知识。

2. 专业知识

专业技术基础知识包括弹塑性力学、振动力学、高速撞击动力学、流体力学、爆炸力学、连续介质力学、矢量与张量分析、发射动力学、热分析与非等温反应动力学、非线性化学动力学数值模拟、爆炸物理、化学热力学等。

结合硕士生的工程研究与实践方向及本领域的任职资格要求,本领域专业硕士生可选的专业知识包括弹道学、现代兵器导论、火炮设计学、自动武器学、现代弹药设计、弹药仿真技术与应用、弹药系统工程、智能化弹药、终点效应理论、含能材料设计与工艺、引信系统分析与设计、引信信息对抗技术、火工品设计、武器系统集成理论与技术、武器系统效能评估与分析、现代测试技术、现代传感技术、配位化学、化学物理效应原理、燃烧化学、线性系统理论、系统建模与仿真、最优控制、滤波理论及应用、现代工程信号处理、系统信息与处理、计算机控制系统、爆炸与点火热理论、燃烧理论、现代控制理论基础、现代设计理论及方法、工程爆破、起爆原理与

技术、爆炸及其作用、爆炸技术与工程、爆炸灾害预防与控制、导航系统、控制系统工程、火力控制系统、指挥控制系统、火炮动态仿真、鲁棒控制、自适应控制系统、模式识别、神经网络技术、火箭弹设计、兵器发射技术、核辐射探测、设备状态检测与故障诊断、表面工程技术、综合保障工程、武器系统分析与总体设计、气体动力学与数值计算、可靠性设计等专业知识。

随着领域外延的进一步扩大,本领域工程硕士专业硕士生还可以根据自身的特点,从其他领域获取所需的专业基础知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

实践形式可多样化,实践时间不少于半年,实践环节包括课程实验、企业实践、课题研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右,实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识,了解本领域的热点和动态,具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够综合运用所学的知识,准确发现兵器工程领域的工程项目、规划、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题,提出解决问题的思路和科学方法,并通过亲身实践加以解决;能够在工程技术发展中善于创造性思维,勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3. 组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力;能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够高效地组织与领导实施科技项目开发,并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性。具体可从以下方面选取:

(1) 来自上级部门或本单位的实际需求,是兵器行业的急需预研或立项的调研报告或总体论证任务。

(2) 来源于本领域的实际工程设计或是某大型工程设计中的子项目,或是生产研制项目的工艺设计等,要有一定的先进性、新颖性。

(3) 来自本领域某项工程项目管理课题,如工程项目的管理、人机关系、某产品生产的劳动定额管理、工程的风险评估、软件应用管理及工程质量管理等。

(4) 来自本领域的应用研究,某项技术攻关研究、技术改造项目或预先研究课题,包括软件硬件的研发,其研究成果具有明确的工程应用背景。

(5) 来自本领域的研发项目,如新工艺、新材料、新设备、新产品的研制与开发应用研究;某引进技术项目的反设计或开发、应用与改进的研究。

选题报告应包括以下几个部分:选题的背景与意义,课题的发展现状、前人的工作、尚需解决的问题,课题的研究目标、研究内容和需要解决的关键问题,课题研究的技术路线和进度安排。

2. 形式及其内容要求

可以是工程设计类,应用研究类,产品研发类,大型工程软件应用类,也可是调研报告或工程总体论证与规划等形式。

产品研发:是指来源于兵器领域生产实际的新产品研发,关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括了各种软、硬件产品的研发。论文内容包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分。

工程设计:是指综合运用兵器工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备及其工艺等问题从事的设计。设计方案科学合理,数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;论文内容包括绪论、设计报告、总结及必要的附件;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

应用研究:是指直接来源于兵器工程实际问题或具有明确的兵器工程应用背景,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分。

工程与项目管理:项目管理是指兵器领域一次性大型复杂工程任务的管理,研究的问题可以涉及项目生命周期的各个阶段或者项目管理的各个方面,也可以是企事业项目化管理、项目组合管理或多项目管理问题。工程管理是指以自然科学和兵器工程技术为基础的工程任务,可以研究兵器工程的各职能管理问题,也可以涉及兵器工程的各方面技术管理问题等。论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分;要求就本领域工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析,选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。

调研报告:是指对兵器及相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出

规律,给出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。报告内容包括绪论、调研方法、资料和数据分析、对策或建议及总结等部分。既要对被调研对象的国内外现状及发展趋势进行分析,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几个部分组成:封面、独创性声明、学位论文版权使用授权书、摘要(中、外文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、发表文章和申请专利目录、致谢和必要的附录等。

4. 水平要求

(1) 学位论文选题有明确的工程实际背景,论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清晰,逻辑严谨,结构合理,层次分明,文字通畅,图表清晰,概念清楚,数据可靠,计算正确,格式规范,引用他人文章应明确标注。

另外,兵器工程领域工程硕士生必须通过学位论文研究及其所开展的科研、技术开发或改造、工程或项目管理等活动,对相对独立完成的课题或取得的阶段性成果进行总结,鼓励发表一定数量和质量的学术论文或申请发明专利等具有一定创新性的成果。

第三部分 编写成员

方向、王春利、张志利、张健、周世海、谈乐斌、韩峰、戴远文。

085226 核能与核技术工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

核能与核技术工程领域工程硕士专业学位是与本领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为基础知识宽厚、实验技术扎实,工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型工程技术实施或工程项目管理人才。

核能与核技术工程领域是研究核装置系统、核安全、核材料、加速器与其他核技术等相关的物理、工程、应用、管理的工程领域,重点包括:

- (1) 核武器的研制、生产、储存、精密测量与安全监测。
- (2) 核燃料的勘探、采冶、生产、运输、辐射防护与管理。
- (3) 各类核设施退役、乏燃料后处理、核废物处理与处置。
- (4) 各类核裂变反应堆的设计、建造(研制)、运行与辐射防护。
- (5) 核聚变能装置及氦燃料循环工程的设计、建造、运行、辐射防护与管理。
- (6) 以粒子物理和核物理基础研究为目标的大科学装置的设计、建造、运行与辐射防护。
- (7) 以各类粒子源及应用研究为目标的核科学装置的设计、建造、运行与辐射防护。
- (8) 辐照加工、放射诊断与治疗等各类核装置的设计、制造、运行、辐射防护与环境监测。
- (9) 各类核材料研制、开发、生产及应用。
- (10) 辐射防护与环境保护、核安全与核应急响应技术支持与管理。
- (11) 其他核技术装置的设计、制造、运行与辐射防护。

本领域覆盖原子核物理、辐射探测技术、核电子学、反应堆物理与工程(聚变和裂变)、核安全、加速器物理与技术、辐射剂量与防护、核燃料循环、放射化学、同位素技术等学科领域,涉及数学、物理、化学、生物学、医学、电子学、电工学、计算机科学技术、机械制造、土木建筑、军事学、管理学等相关学科领域。

本领域主要为能源、国防、经济、医疗、卫生、国家安全与科学研究等提供工程技术和管理服务,其行业面主要有地质、冶金、机械、电力、电气、电子、动力、土木、医疗、食品、安检、军事、

信息、管理等。

随着我国经济发展和工业化进程的不断加快,核能与核技术工程领域的应用和发展越来越重要。核能是可持久发展的能源,人类发展和社会进步所面临的能源问题,最终需要依靠核能来解决。核电站建设数量的增加和人们对辐射环境保护意识的增强,将进一步推动核能与核技术工程领域的发展。核电站特别是新型核电站的设计、建造和运行管理是一个综合、复杂的系统工程,涉及物理、热工、结构、材料、机电、控制、安全等大量工程技术的新问题。世界各国正在积极研究第四代先进核反应堆系统,以经济性和安全性为导向开展先进反应堆系统的设计和研发工作。核技术应用的发展也十分迅速,广泛应用于各行业领域,在发达国家,核技术应用已经在国民经济中占有相当比重,其产值甚至已超过核电部门,我国与发达国家相比总体规模的产业化水平还有相当的距离,要推进我国核技术的应用,需要继续解决大量工程技术问题。因此我国在核能与核技术领域有着广泛的发展前景,对核能与核技术工程人才有广泛的需求。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应具有社会责任感、民族认同感和历史使命感,能够维护国家和人民的根本利益,能够正确处理国家、单位与个人之间的关系。

应具有科学地吸取全人类知识的理念,掌握科学的思维方法,坚持实事求是、严谨勤奋,勇于创新与团队合作精神。增强创新创业能力。

应遵守科学道德、职业道德和工程伦理,做到严守国家机密,爱岗敬业,诚实守信。

应具有良好身心素质和环境适应能力,能够正确处理人与人、人与社会及人与自然的

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格所需的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握本领域坚实的基础知识。

本工程领域包括6类公共基础知识:数学类,自然科学类(物理、化学、生物学等),工程技术类(机械、电工、电子技术、计算机等),人文艺术类,政治哲学类及工具类(外语等)。

2. 专业知识

应掌握本领域系统的专业知识。

专业知识包括原子核物理,辐射探测原理与方法,核电子学与信息处理技术,核安全相关法律法规,反应堆物理,反应堆安全,反应堆工程(含热工与控制),反应堆系统与设备,聚变等离子体物理,加速器物理与技术,同步辐射物理与技术,核分析技术,同位素技术,辐射剂量与防护,核化工,核燃料循环,核材料,核安全与环境保护以及目标管理信息集成等。

研究生可按照相关执业资格所需的专业核心知识,进行选择性的菜单式组合,形成某一类系统的专业知识。例如,注册核安全工程师的执业资格认证是本工程领域已经在全国范围内比较广泛实行的注册工程师制度。欲申请注册核安全工程师执业资格的本领域工程硕士生,其所需的专业核心知识可在上述核心知识群中,进行选择性的菜单式组合,可形成四大类知识点构成:法律法规类(我国核安全法律法规标准和导则,核安全的重要法律和法规,与核安全有关的法律和法规,国际公约与相关文件等);物理技术与安全文化类(原子核物理,核能与核技术应用,辐射防护,流出物和环境放射性监测,核与辐射安全的概念,安全文化等);核安全专业实务类(核反应堆工程,铀钍矿与伴生放射性矿,核燃料加工、处理与放射性物质运输,核技术利用,放射性废物管理与核设施退役,核设施选址,质量保证);核安全案例分析。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节是核能与核技术工程领域工程硕士生培养过程的重要环节。充分的、高质量的专业实践是专业学位硕士生培养质量的重要保证。通过实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力,并结合实践内容完成论文选题工作。

实践训练环节的主要方式是根据核能与核技术工程领域的特点到相关行业或工程部门从事实习实践活动,实践实习可由校内外两位导师共同协商决定实习实践内容,或由培养单位决定。可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行,时间不少于半年,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右。实践结束,研究生撰写的实践报告要有一定的深度和独到的见解,实践环节的成果能直接服务于实践单位的工程技术项目实施或技术改造和高效生产。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应能通过课堂学习、自学讨论与文献阅读、国内外会议交流与文献检索等多种方式收集信息,了解本领域的热点和动态,具备培养持续获取知识的能力。

2. 应用知识的能力

应具备运用数学、自然科学、现代实验技术和工程科学知识与个性化的专业核心知识体系,培养综合分析、实验验证、数据处理的能力,运用现代实验技术和工程设计工具进行工程课设计与研制的的能力,具备系统集成与研制的的能力,以及科学工程管理、决策或运行的能力。

3. 组织协调的能力

组织沟通能力主要指能够在所在的科研团队或工程组织中有效地与他人沟通、协作,并能够利用各种资源,处理协调好各方面关系,能够充分发挥团队与工程组织的作用。

大型核类装置往往具有大科学工程的特征,因此,建立运用本工程领域的公共基础知识和多个专业知识群构建的个性化知识体系,对于承担现代核装置的运行与管理也是非常重要的。工程硕士生应锻炼和提高组织协调能力,具备在团队和多学科工作集体中发挥作用的能力;能够有效组织工程项目的实施,并协调解决实施进程中所遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程技术(包含大科学工程)背景。工程硕士专业学位论文的研究成果要有实际应用价值,论文选题可涉及本领域不同规模的核装置系统或者构成该核装置系统的部件、设备、环节的设计与运行,分析与集成,研究与开发,管理与决策等,也可针对本领域开展新概念、新系统、新装备、新产品、新工艺、新技术、新软件的研发等。

论文选题可以是一个完整的核装置工程项目。完整的核装置工程宜有大、中、小之分。个人独立完成的小型核装置工程,可以作为学位论文的题目。而大中型规模的核装置设施,往往是由数百名以至上万工程技术人员合作才能够设计、建造或运行的装置。因此,以完整的核装置设计、研制或运行的总体作为工程硕士专业学位论文选题时,其学位论文的内容主体必须是学位论文作者本人独立提出或完成的不同子系统之间的节点技术,必须是作者本人独立完成工作的论述。

论文选题可以针对完整核装置中的一个子系统、一个部件设备或一个工艺流程等的设计、研制、测试、运行或管理,因此更普遍的情况下,本领域工程硕士专业学位论文选题可以是某一个大项目中的子项目或子过程,但是拟解决的问题必须要有一定的技术难度和工作量,选题要具有一定的理论深度和先进性,或者是在已发表的国内外文献中无从检索的工程技术。

2. 形式及其内容要求

学位论文的形式可在产品研发、工程设计、应用研究、工程与项目管理、调研报告等不同形式中选择,相应地也有不同的内容要求。

(1) 产品研发

研发内容:对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、详细设计、分析计算或数值仿真等;对产品开发或试制,并进行性能测试等。研发产品有一定的先进性、新颖性及工作量。

研发方法:遵循产品研发完整的工作流程,采用科学、规范、先进的技术手段和方法研发产品。

研发成果:产品达到行业规范要求,满足相应的生产工艺和质量标准;性能先进,有一定实用价值。

(2) 工程设计

设计方案:科学合理,数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;可以是工程图纸、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

设计说明:是按照工程类设计规范必备的辅助性技术文件,包括工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等。

设计报告:综合运用工程理论、科学方法、专业知识、技术手段、技术经济、人文和环保知识等对设计对象进行分析研究。

(3) 应用研究

研究内容:针对研究命题查阅国内外文献资料,掌握核能与核技术发展趋势,对拟解决的问题进行理论分析,实验研究,或数值仿真。研究工作具有一定的难度及工作量。

研究方法:综合运用核能与核技术基础理论和专业知识对所研究的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、定性或定量分析等技术手段开展工作,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨。

研究成果:研究成果具有一定的先进性和实际应用价值,成果应体现作者的新思想或新见解。

(4) 工程与项目管理

研究内容:就核能与核技术行业或企业的工程与项目管理中存在的实际问题开展研究,并具有一定的广度和深度;对国内外解决该类问题的具有代表性的管理方法及相关领域的方法进行分析、选择或必要的改进。对该类问题的解决方案进行设计,并对该解决方案进行案例分析和验证,或进行有效性和可行性分析。研究工作有一定的难度及工作量。

研究方法:综合运用基础理论和专业知识对所研究的工程与项目管理问题进行分析研究,采取规范、科学、合理的工程与项目管理问题研究方法和程序,通过资料检索、实地调查、定性定量分析等技术手段开展工作,资料和数据来源可信。

研究成果:给出明确的解决方案,提出相应的对策及建议。成果应体现作者的新思想或新见解,并进行必要的验证。

(5) 调研报告

调研内容:具有一定的广度和深度,既要包含被调研对象的国内外现状及发展趋势,又要调研该命题的内在因素及外在因素,并对其进行深入剖析。调研工作有一定的难度及工作量。

调研方法:综合运用核能与核技术基础理论和专业知识对所调研的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料检索、实地调查、数据统计与分析等技术手段开展工作,资料和数据来源可信。

调研成果:给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。成果应体现作者的新思想或新见解。

3. 规范要求

学位论文的结构应符合不同形式的要求,要概念清晰,层次分明,用词准确,文字通畅,数据可靠,引用他人文章应明确标注。学位论文包括封面、独创性说明、摘要、正文、参考文献、致

谢等组成部分。正文部分的组成因不同论文形式而定,字数一般不少于3万字。

4. 水平要求

学位论文的水平要求如下:

(1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。

(3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独特的、切合实际的新见解。

第三部分 编写成员

于涛、王相蓁、叶民友、艾德生、刘义保、江焕勇、张海黔、李为民、杨堤、杨朝文、肖武、苏光辉、陈少敏、陈文振、陈红丽、陈熙萌、周四春、胡碧涛、曹良志、梁婷、阎昌琪、彭光雄、蒯琳萍、樊铁栓。

085227 农业工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

农业工程领域工程硕士专业学位是与本工程领域任职资格相联系的专业性学位。硕士生应成为农业及相关行业基础扎实、素质全面、工程实践能力强,并具有一定创新能力的应用型、复合型工程技术和工程管理人才。

农业工程领域是综合应用工程、生物、信息和管理学科的原理与技术,服务于农业与农村发展的工程领域。

农业工程领域重点研究开发与现代农业发展相关的工程理论、技术、装备和设施,提供与农业生物系统相关的工程问题的整体解决方案,利用工程措施转变农业生产方式,提高农业生产效率,促进农业资源的高效与可持续利用。

农业工程领域覆盖范围包括农业机械化与农业装备工程、农业水土工程、农业生物环境与能源工程、农业设施与建筑工程、农业电气化和信息化工程、农业生物系统工程、生物质工程、土地整理与利用工程等学科领域。

由于农业工程学科在促进农业生产发展,推动农业增长方式和农民生活方式转变,保护生态环境,高效利用生产资源和生产要素,实现经济与社会可持续发展中所具有的不可替代的重要作用,农业与农村发展对农业工程科学与技术的依赖越来越强。目前,我国农业工程学科正处于从传统农业向现代农业转变的高速发展时期,学科发展的重要趋势是更加强调机械、电气、信息、环境、水利等工程类学科与生物、作物、畜牧、园艺、土壤等生物与农学类学科的融合。农业工程学科的主要研究方向随着社会经济与科学技术的发展而逐步调整和发展,目前主要包括农业机械与装备、农业机械化发展战略与模式、灌溉排水理论与新技术、农业水土资源与环境、设施农业环境工程、可再生能源工程、农村电力系统及其自动化、农业信息化技术与装备、农业生物系统设计技术、农业生物质的资源化利用技术与装备等主要研究方向。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

掌握本工程领域坚实的基础知识和系统的专门知识,了解行业标准规范,初步具备从事农业工程相关工作的知识结构与技能,具有独立担任工程技术或工程管理工作的能力。增强创新创业能力。

具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益,以建设和发展现代农业为己任。具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新,富有合作精神。遵守职业道德和工程伦理。遵纪守法,诚实守信,恪守学术道德规范。

具有良好的身心素质和适应能力,既能正确处理工程技术与管理工作中涉及的问题,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格涉及的主要知识点。

1. 基础知识

掌握扎实的基础知识,包括工程数学、计算机技术、应用软件等自然科学与工具性知识,以及政治理论、外语、现代管理学基础等人文社科知识。

2. 专业知识

掌握系统的专业知识,包括专业基础和专门化知识。农业工程是一个多学科交叉的领域,研究与应用范围广泛,领域内每个方向所需的专业课程体系不尽相同。各培养单位可根据行业与区域特点,针对社会人才需求,设置不同的专业课程组合,构成一个至数个各具特色的专业知识模块。本领域工程硕士生应完整地修满一个专业知识模块的课程。

农业工程领域各个专业知识模块应包括 2~3 门专业核心课程与若干门方向选修课程。方向选修课程由培养单位根据实际需要确定。

农业工程领域推荐的专业核心课程有:农业工程原理、农业工程设计、农业生物系统传输过程、高等农业机械学、农业机械化生产管理、现代控制理论、工程测试技术、农业物料学、农业生物质资源利用、农业建筑工程、农业生物环境控制工程、土壤水动力学、灌溉排水原理与技术、土地整理与利用工程、作物生理与生态学等。

三、获本专业学位应接受的实践训练

应接受与职业发展相匹配的实践训练或案例教学。通过实践环节应达到基本了解农业工

程领域的行业状况、相关行业工作流程、相关部门技术规范以及工程质量与安全要求,学习相关工作技能与技术方法,培养工程实践能力,并结合实践内容完成论文选题及论文研究工作。

实践形式可多样化,实践时间应不少于半年。实践环节包括课程实验、企业实践、课题或案例研究等形式,实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或校内及企业导师决定,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右。实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解,实践成果直接服务于实践单位的技术研究、设计、开发或管理工作。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识能力

能够通过资料检索、文献阅读、课题调研、学术交流以及工程实践等手段获取相关知识与信息,了解本领域的发展情况与技术动态。具备自主学习和终身学习的能力。

2. 应用知识能力

能够运用自然科学知识和工程学原理,密切结合农业生产要求与资源环境条件,采用合理的技术、方法和手段,解决本工程领域涉及的工程与技术问题。

3. 组织协调能力

具有良好的合作精神和较强的组织协调能力,能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用,能够有效组织与领导工程项目的实施,解决实施过程中遇到的各种问题。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,如工程项目规划、工程设计、工艺设计、项目建设、产品或部件研发、性能试验与优化、系统检测与控制、技术革新与技术改造、技术引进消化、管理与信息系统,以及行业或企业需要解决的其他工程与项目管理方面的问题等。选题要有明确的研究对象和适当的研究内容,拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量,预期研究成果要有实际应用价值。

2. 形式及内容要求

学位论文形式可以是设计类和产品开发类论文,如产品研发、工程设计等,也可以是研究类论文,如应用研究论文,还可以是针对农业工程或相关技术的软科学类论文,如工程管理论文、调研报告等。

产品研发:是指本工程领域生产实际的新机具、新装备、新设施等新产品研发,主要工作部件或关键零部件的研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发,包括各种软、硬件产品的研发。论文应包括绪论、理论及分析、实施与性能测试、总结等部分,并应以附件形式提供图纸、实物照片等必要的技术文件。要求遵循产品研发的完整工作流程,合理确定设计要求与技术指标,阐述设计思路与技术原理,进行方案设计及论证、详细设计和分析计算等,对产品或其

核心部分进行试制、仿真或性能测试等。

工程设计:是指综合运用工程理论、科学方法、专业技术手段、技术经济、人文和环保知识,对具有一定技术含量的工程项目、设备、装备及其工艺等内容开展的设计。论文应包括绪论、设计报告、总结及必要的附件,也可以工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等形式作为主要内容。要求设计方案科学合理、数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求。

应用研究:是指直接来源于工程的实际问题或具有明确工程应用背景的课题,综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。论文应包括绪论、研究与分析、应用或验证及总结等部分。要求采取规范、科学、合理的方法和程序,通过资料分析、定性或定量分析等技术手段开展工作,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨,研究成果具有实际应用价值。

工程与项目管理:针对工程或项目任务的全局或局部、全程或阶段的管理问题开展研究并提供解决方案,包括工程项目策划、可行性论证及效益预测与分析、可靠性分析、过程管理、质量管理、管理体制研究及相关管理信息系统或辅助决策支持系统的研制等。论文应包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。要求详细描述问题解决方案的分析和设计过程,采取规范、科学、合理的工程与项目管理问题研究方法和程序,通过资料检索、实地调查、案例分析、定性定量分析等技术手段进行研究,给出具有可操作性和适用性的问题解决方案,并提出相应的对策及建议。

调研报告:是指对相关领域的工程和技术命题进行调研,通过调研发现本质,找出规律,得出结论,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。论文应包括绪论、调研方法、资料和数据分析和对策或建议及总结等部分。要求采用科学合理的方法对调查资料和数据进行汇总、处理和分析,给出明确的结果,通过科学论证,提出相应的对策或建议。

3. 规范要求

条理清楚,用词准确,表述规范。学位论文一般由以下几部分组成:封面、独创性声明、学位论文授权使用授权书、摘要(中、英文)、关键词、论文目录、正文、参考文献、致谢与个人学习工作经历等。

4. 水平要求

(1) 学位论文工作有一定的技术难度或理论深度,论文成果具有先进性和实用性。

(2) 学位论文工作应在导师指导下,由研究生独立完成。论文工作量要饱满,应有一年的论文工作时间。

(3) 学位论文文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外研究现状有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究或开发设计,并能在某方面提出独立见解。

(5) 学位论文撰写要求概念清楚,结构合理,层次分明,图表清晰,文字通顺,版式规范。

第三部分 编写成员

丁为民、区颖刚、毛志怀、纪建伟、吴敏、李保明、杨福增、彭世彰。

085228 林业工程领域工程硕士

专业学位基本要求

第一部分 概况

林业工程领域工程硕士专业学位是与林业工程领域相关任职资格相联系的专业性学位。硕士生应掌握林业工程领域的基本知识,对所从事的林业工程行业的某一方向具有深入研究,并具备独立开展研发工作的能力;了解林业工程领域的技术现状和发展趋势,能够运用先进方法和现代化技术手段解决工程实际问题;具有创新意识和独立担负林业工程领域的工程技术或工程管理工作能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

林业工程作为我国生态建设的主力,在改善自然环境、维持生态平衡方面发挥了重要作用。林业工程研究森林资源采伐运输工程、木材科学与技术、生物质复合材料、林产化学加工工程、生物材料工程、森林文化产业、林业工程自动控制、家具制造与室内装饰以及林业工程企业管理等多方面内容。同时,林业工程领域与材料、电气、机械、信息、能源、力学、工程材料、高分子、化学、美术、管理学等学科领域联系密切。随着林业工程加工方式和原料向着保护森林资源、增加碳汇储量、低碳绿色加工、节能环保方向的转变和发展,林业工程领域研究的内容也在不断更新和拓展,并呈现学科综合和交叉的特点。

林业工程领域的学科特征突出表现为“综合性”,即它是由森林工程、木材科学与技术、林产化学加工工程、生物材料工程、森林文化产业和林业工程自动化等多学科相互渗透、交叉融合而形成的综合学科。该领域的技术特征是它的“集成性”,林业工程研究的主要对象是复杂的生产系统和服务系统,而这些系统是由人员、物料、设备、能源、信息和社会所组成的,其研究的内容是应用基础的科学技术理论、先进的技术方法和现代的技术手段,对这些集成的系统进行分析、规划、设计、管理和运作。林业工程领域服务的行业具有“特殊性”,领域覆盖面和适用行业面针对林业行业,具有自己的特色和范围,同时又与其他相关行业具有一定的交叉融合。随着现代科学技术的发展和系统科学与系统工程理论与方法的融入,林业工程的应用范围已逐渐扩大到服务行业、公用事业甚至政府部门。

林业工程领域主要覆盖范围如下:

(1) 木材科学与生物质材料工程:包括木材科学、木材保护学、木质环境学、木材显微技术、木材加工工艺、生物质复合材料、生物材料化学加工、高分子科学、生物质材料加工利用、胶黏剂和胶接技术、人造板生产过程管理、产品利用(地板、门窗、木结构)等。

未来几年,研究重点包括木质材料超微结构与物性基础研究、环境友好木质基复合材料的设计与制备,研究开发生物质原料与其他增强体、功能体组元复合的原理与方法,制成具有新性能的生物质基金属复合材料、生物质基无机非金属材料、生物质基有机高分子材料、生物质基化石矿产材料等;生物质材料的保护与理化改良,木材的基本性质如易腐性、易燃性、尺寸不稳定性等将得到很大改善,木质纳米材料将被赋予新的功能;木质生物质能源转化与高效利用,开展木质生物质主成分高效清洁分离与应用技术,木质纤维素生物降解转化乙醇和木质原料热解制油技术,木质生物质原料处理及能源化技术与装备等研究。

(2) 家具制造与室内装饰工程:包括家具设计与技术、室内环境设计方法、色彩理论与研究、技术美学与造型设计、公共艺术设计形态学、设计美学、木材加工及家具 CAD、家具与室内装饰材料、室内装饰工程施工工艺等。

(3) 林产化学加工工程:包括高等木材化学、化学反应工程、有机波谱及色谱分析、吸附理论与技术、生物化工、植物活性成分开发与利用技术、生物质资源综合利用技术、生物质能源与碳材料等。

随着国家对生物质产业的重视,林产化学加工工程未来发展趋势为:① 规模化低成本的木质纤维素原料制备乙醇生产技术研究。开发高效木质纤维原料预处理技术,研制高效纤维素降解酶,构建高效利用五碳糖和六碳糖的高产乙醇的基因重组酵母和基因工程细菌。② 木本油脂新资源及其制备生物柴油新技术研究。开发生产生物柴油用新型高效催化剂,筛选酶法合成生物柴油的适宜产酶菌株,进行产酶动力学和固定化酶法合成生物柴油新工艺研究,全细胞生物催化剂合成生物柴油的研究。③ 生物乙醇转化乙烯技术研究。研究低浓度乙醇水溶液直接转化生产乙烯的新工艺。此外,还包括生物质功能高分子材料开发技术研究,生物质快速热裂解和高压液化技术以及生物质固化成型技术研究,我国特有经济树种资源化学基础研究和高效利用技术研究,清洁制浆技术、新型造纸化学品和各种功能纸特种纸的研究,以及我国具有资源优势 and 一定产业优势的传统非木质林化产品精深加工技术研究等。

(4) 森林工程与区域物流:包括森工运筹学、森林工程技术、生态采运、森工人机工程学、森工 CAD、3S 技术在森工中的应用、供应链管理、林区交通工程、林区道路、林区建筑、库存管理、采购与合同管理、配送管理、协调机制等。

(5) 林业工程管理:包括现代企业经营管理、林业工程企业管理与方法、技术经济学、管理经济学、系统工程与理论、项目融资和评价、工程建设、项目管理专论等。

(6) 林业工程自动化:包括现代木材加工装备与自动化、林业工程生产设备的自动控制,林业工程加工工艺的自动控制、林区装备自动化和各种智能加工与雕刻等技术。

(7) 森林文化产业:主要包括森林生态文化、生态经济学、森林旅游文化在技术领域和艺术领域的产业化开发。

林业工程领域未来发展的趋势:木材科学、生物材料工程、森林工程的基础学科范围和研

究对象将不断扩大。从传统的木材构造、物理、力学、化学、缺陷、材质改进和森林采伐扩大到生物学、林学和加工利用学,研究对象由天然林木材转移到人工林木材,并扩展到竹材、藤材及其他禾本、草本植物和藻类植物,向植物材料学方向发展。充分利用现代信息技术,加速提高林业工程的技术装备水平和产品质量,加快开发木材制品的精、深加工技术与设备,消除环境污染;大力开发人工林及抚育间伐小径材的利用技术,加强人造薄木和生物质复合材料的研究与生产,重视非木质人造板的生产与应用以及精、深加工和化学利用;加强开发低毒高效胶黏剂和低毒高效抗流失的各种木材处理剂,包括防腐、阻燃、尺寸稳定剂等及相应的处理技术。林产化学工业的研究内容将从传统的木材制浆造纸、松香、松节油、植物单宁、天然油脂、芳香油、生物活性物质等提取向木材水解(乙醇、糠醛等)、木材热解(木炭、活性炭、木材气化、成型燃料等)和非木质植物原料化学加工利用等方向发展。

第二部分 硕士专业学位基本要求

一、获本专业学位应具备的基本素质

应热爱祖国、遵纪守法;具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益;具有事业心,爱岗敬业,诚实守信,遵守职业道德和工程伦理,能够正确处理国家、企业、个人三者之间的关系;具有良好的道德修养和环境适应能力,善于处理人与人、人与社会及人与自然的关 系,诚实守信。

树立可持续发展观,具备良好的科学道德,掌握科学的思维方式和工作方法,坚持理论联系实践,有全局、环保、安全等意识;具有科学精神,掌握科学的思想和方法,坚持科学严谨、求真务实、实事求是、勤于学习、勇于创新的学习态度和工作作风。增强创新创业能力。

具有良好的身心素质,积极乐观,胜不骄、败不馁,不畏艰苦,能适应林业工程行业的艰苦环境。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

基本知识包括基础知识和专业知识,涵盖本领域任职资格所需的主要知识点。

1. 基础知识

应掌握本领域坚实的基础理论。基础知识包含人文社科、自然科学及工具性知识,包括自然辩证法、知识产权、数学、信息检索、计算机应用技术、企业战略管理、外语等。

研究生可根据具体研究方向及行业需求,在不同方面有所侧重。

2. 专业知识

应掌握本领域系统的专业知识。

针对林业工程领域各行业特点和不同研究方向构建专业知识体系,注重学思结合、知行统一,形成不同课程组合,应涵盖林业工程行业中、高级工程经济和管理人才任职资格所需的知识点。专业课程应强调本领域的新技术、新方法和新工艺的学习与实践,形成工程硕士较为合理的专业知识结构。

本领域的主要专业知识有木材加工工艺、高等木材化学、生物质复合材料开发与利用、家具设计与制造技术和森林工程技术专论等。研究生可针对不同的研究方向和工程应用实践,选择相关的专业知识。

三、获本专业学位应接受的实践训练

实践环节是林业工程领域工程硕士生培养过程中的重要环节。充分的、高质量的专业实践是工程硕士生培养质量的重要保证。通过实践环节应达到基本熟悉林业工程行业各工作流程和相关职业及技术规范;理论联系实际,培养研究能力;结合研究项目和生产实际需要确定学位论文选题,在实践中开展论文工作。

实践环节主要根据林业工程领域的特点到相关行业、企业、政府部门从事实践活动,由校内、外指导教师共同商定实践项目,拟定实践计划,指导开展实践。可采取集中实践与分段实践相结合的方式,时间不少于半年,所完成的实践类学分应占总学分的20%左右。实践结束,研究生所撰写的实践报告要有一定的深度和独到的见解,实践环节的成果能直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和生产提高,由校企双方指导教师给出成绩评定。

四、获本专业学位应具备的基本能力

1. 获取知识的能力

应能通过检索、阅读等手段,利用教材、专著、论文、资料、专利及网络资源等,采取课程学习、专题讲座、学术报告、交流与研讨等方式获得知识,了解本领域的热点和发展动态。培养并具备自主学习的能力,学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力,养成终身学习的习惯。

2. 应用知识能力

必须具有从生产和管理实践中提炼出普遍意义问题的能力,具备从实践中发现问题的能力;综合运用所学知识,对林业工程行业所需解决的工程问题进行分析,提出解决方案,并解决实际问题;及时掌握并应用新理论、新方法;有创新意识,并不断提高解决工程问题的能力与实践创新能力;在工作实际中能灵活应用所学到的新知识解决问题,具有开拓创新的思维与能力。

3. 组织协调能力

林业工程与其他工程科学的重要区别就在于它把人作为系统的一部分加以研究,因此林业工程领域的工程硕士应具有很强的组织协调能力,包括沟通、洽谈、协调、交流、组织和国际

交往的能力。应具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能;在科研团队或工程建设组织中能有效地与他人沟通、协作;在论文开题报告、论文撰写、论文答辩等过程中以及对外交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作;具备有效利用、协调、整合、配置相关资源的能力;对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩,对他人的工作进行评价和借鉴。

五、学位论文基本要求

1. 选题要求

学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的工程背景,其研究成果要有实际应用价值;论文选题要有一定的理论基础和先进性,达到硕士层次的知识水平,具有一定的理论深度、技术难度和工作量;学位论文要求有明确的拟解决的关键技术问题,具有解决问题所需的条件与保障。论文的研究成果应该能指导工程技术和工程管理的实践,或能解决生产工艺或生产流程中的关键性的技术问题。

2. 形式及其内容要求

学位论文形式多样,可以是工程规划设计类论文、产品研发类论文、应用研究类论文,还可以是工程项目可行性研究报告类论文。针对不同的论文形式,学位论文在内容上有不同的要求。

(1) 工程规划设计:指综合运用林业工程理论、科学方法、专业知识与技术手段,结合技术经济、人文和环保知识,对林业工程行业的工程项目、设备及工艺等进行的设计。

设计方案:科学合理,数据准确,符合国家、行业标准和规范,同时符合技术经济、环保和法律要求;可以是工程图纸、设计作品、工程技术方案、工艺方案等,可以用文字、图纸、表格、模型等表述。

设计说明:指按照工程类设计规范必备的辅助性技术文件,包括工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等。

设计报告:综合运用基础理论和专业知识对设计对象进行分析研究。

(2) 产品研发:指来源于林业工程生产实际的新产品研发、关键部件研发,以及对国内外先进产品的引进消化再研发。包括各种软、硬件产品研发。

研发内容:对所研发的产品进行需求分析,确定性能或技术指标;阐述设计思路与技术原理,进行方案设计、详细设计、分析计算或仿真等;对产品或其核心部分进行试制、性能测试等。研发工作有一定的先进性、新颖性及工作量。

研发方法:遵循产品研发完整的工作流程,采用科学、规范、先进的技术手段和方法研发产品。

研发成果:产品符合行业规范要求,满足相应的生产工艺和质量标准;性能先进,有一定实用价值。

(3) 应用研究:指直接来源于林业工程实际问题或具有明确的工程应用背景,综合运用基

基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展的林业工程领域应用性研究,能解决特定工程实际问题,具有实际应用价值。

研究内容:针对研究问题查阅文献资料,掌握国内外应用研究现状与发展趋势,对拟解决的问题进行理论分析、实验研究或仿真。研究工作具有一定的难度和工作量。

研究方法:综合运用基础理论和专业知识对所研究的问题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和技术路径,通过资料检索、定性或定量分析等手段开展工作,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨。

研究成果:研究成果具有一定的先进性和实践应用价值,成果应体现作者的新观点或新见解。

(4) 工程项目可行性研究报告:指针对林业工程行业新建项目,综合运用林业工程理论、科学方法、专业知识与技术手段,结合技术经济、人文、投资风险和环保知识,对林业工程行业拟建项目进行的前期可行性和论证。

研究内容:可行性研究要具有一定的广度和深度,既要包含国内外现状和发展趋势,又要强调影响该项目的内在因素和外在因素,并对其进行深入的剖析,包括建设规模及方案、工艺设计和设备选择、拟建项目对环境的影响、机构设置和劳动定员、投资估算和资金筹措方案以及经济效益和社会效益分析,要有一定的难度和工作量。

研究方法:综合运用基础理论和专业知识对命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过实地调查,结合资料收集、数据统计分析等技术手段开展工作,资料和数据来源可信。

研究成果:通过科学论证,给出明确的可行性调研结论,提出相应的对策和建议,体现作者的新观点或新见解。

3. 规范要求

学位论文的撰写应遵循严谨的学术规范,具有诚实守信的学术道德。学位论文的结构对应不同形式有不同的要求,总体应条理清楚,用词准确。学位论文由摘要、正文、参考文献、致谢等部分组成。正文一般不少于2.5万字。

学位论文撰写要求概念清晰,层次分明,用词准确,文字通畅,图表清晰,数据可靠,引用他人文章应明确标注。

4. 水平要求

学位论文的水平要求如下:

- (1) 学位论文工作有一定的技术难度和深度,论文成果具有一定的先进性和实用性。
- (2) 学位论文工作应在导师指导下独立完成,论文工作量饱满。
- (3) 学位论文中的文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析。

(4) 学位论文的正文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究,并能在某些方面提出独特的、切合实际的新见解。

第三部分 编写成员

王立海、王喜明、刘守新、孙润仓、许凤、许民、吴义强、李坚、陈礼辉、周捍东。