

沈阳工业大学
学术型硕士研究生培养方案
(试行)

研究生院
2016 年 7 月

目 录

第一部分 博士、硕士学科名称及代码.....	1
第二部分 硕士学位研究生培养工作的有关规定.....	3
第一章 总则.....	3
第二章 课程设置及学分要求.....	4
第三章 学位论文.....	7
第四章 硕士学位论文答辩程序及要求.....	10
第三部分 课程设置编号说明及学校公共课程设置.....	14
第四部分 各学科学术型硕士研究生培养方案.....	16
一、机械工程（Mechanical Engineering）	16
二、流体机械及工程（Fluid Machinery and Engineering）	20
三、材料科学与工程（Materials Science and Engineering）	22
四、电气工程（Electrical Engineering）	25
五、生物医学工程（Biomedical Engineering）	29
六、仪器科学与技术（Instrument Science and Technology）	31
七、微电子学与固体电子学（Microelectronics and Solid Electronics）	33
八、信号与信息处理（Signal and Information Processing）	35
九、控制理论与控制工程（Control Theory and Control Engineering）	37
十、检测技术与自动化装置（Detection Technology and Automatic Equipment）	39
十一、系统工程（Systems Engineering）	41
十二、计算机软件与理论（Computer Software and Theory）	43
十三、计算机应用技术（Computer Application Technology）	45
十四、管理科学与工程（Management Science and Engineering）	47
十五、工商管理（Business Administration）	50
十六、会计学（Accounting）	54
十七、金融学（Finance）	57
十八、产业经济学（Industrial Economics）.....	59
十九、国际贸易学（International Trade）	61
二十、力学（Mechanics）	63
二十一、土木工程（Civil Engineering）	66

二十二、数学 (Mathematics)	69
二十三、化学工程与技术 (Chemical Engineering and Technology)	71
二十四、环境化学工程 (Environmental Chemistry Engineering)	74
二十五、材料化学工程 (Material Chemistry Engineering)	76
二十六、凝聚态物理 (Condensed Matter Physics)	78
二十七、法学 (Science of Law)	80
二十八、马克思主义理论 (Marxist Theory)	84
二十九、科学技术哲学 (Philosophy of Science and Technology)	87
三十、新材料合成与应用技术 (Synthesis and Application Technique of New Materials)	89

第一部分 博士、硕士学科名称及代码

培养单位	一级学科代码及名称	二级学科代码及名称		备注
机械工程学院	0802 **机械工程	080201	机械制造及其自动化	
		080202	机械电子工程	
		080203	机械设计及理论	
		080204	车辆工程	
		0802Z1	工业工程	自主增列博士
		0802Z2	流体传动与控制	自主增列博士
	0807 动力工程与工程热物理	080704	*流体机械及工程	
材料科学与工程学院	0805 **材料科学与工程	080501	材料物理与化学	
		080502	材料学	
		080503	材料加工工程	
电气工程学院	0808 **电气工程	080801	电机与电器	
		080802	电力系统及其自动化	
		080803	高电压与绝缘技术	
		080804	电力电子与电力传动	
		080805	电工理论与新技术	
		0808Z1	医学电磁工程	自主增列博士
	0808Z2	人工智能与电气运动控制	自主增列博士	
	0831 *生物医学工程	083100	生物医学工程	
信息科学与工程学院	0804 **仪器科学与技术	080401	精密仪器及机械	
		080402	测试计量技术及仪器	
	0809 电子科学与技术	080903	*微电子学与固体电子学	
	0810 信息与通信工程	081002	*信号与信息处理	
	0811 控制科学与工程	081101	*控制理论与控制工程	
		081102	*检测技术与自动化装置	
		081103	*系统工程	
	0812 计算机科学与技术	081202	*计算机软件与理论	
		081203	*计算机应用技术	
管理学院	1201 **管理科学与工程	120100	管理科学与工程	
	1202 *工商管理	120201	*会计学	单设
		120202	企业管理	
		120203	旅游管理	
		120204	技术经济及管理	
经济学院	0202 *应用经济学	020204	金融学	
		020205	产业经济学	
		020206	国际贸易学	

续表

培养单位	一级学科代码及名称	二级学科代码及名称		备注
建筑与土木工程学院	0805 材料科学与工程	0805Z3	**建筑材料与工程	自主增列博士
	0801 力学	080101	一般力学与力学基础	
		080102	固体力学	
		080103	流体力学	
		080104	工程力学	
	0814 *土木工程	081401	岩土工程	
		081402	*结构工程	
		081404	供热、供燃气、通风及空调工程	
		081406	桥梁与隧道工程	
理学院	0805 材料科学与工程	0805Z2	**功能材料	自主增列博士
	0701 *数学	070101	基础数学	
		070102	计算数学	
		070104	应用数学	
		070105	运筹学与控制论	
	0817 *化学工程与技术	081704	应用化学	
		081705	工业催化	
		0817Z1	环境化学工程	自主增列硕士
		0817Z2	材料化学工程	自主增列硕士
文法学院	0702 物理学	070205	*凝聚态物理	
		030101	法学理论	
		030105	民商法学	
		030106	诉讼法学	
		030107	经济法学	
		030109	国际法学	
		0301Z1	知识产权法	自主增列硕士
		0301Z2	传播法学	自主增列硕士
马克思主义学院	0305 *马克思主义理论	030501	马克思主义基本原理	
		030503	马克思主义中国化研究	
		030505	思想政治教育	
		030506	中国近现代史基本问题研究	
	0101 哲学	010108	*科学技术哲学	
石油化工学院	0805 材料科学与工程	0805Z1	*新材料合成与应用技术	自主增列硕士
	0817 *化学工程与技术	081701	化学工程	
		081702	化学工艺	
化工过程自动学院	0804 仪器科学与技术	0804Z1	*过程检测技术及仪器	自主增列硕士

注：“*”表示具有硕士学位授予权学科（专业）

“**”表示具有博士、硕士学位权的学科（专业）

第二部分 硕士学位研究生培养工作的有关规定

根据《中华人民共和国学位条例》、《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》及国务院学位委员会、原国家教育委员会颁布的《授予硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》和中华人民共和国教育部《关于修订研究生培养方案的指导意见》，以及《沈阳工业大学学位授予工作细则》，制定《沈阳工业大学学术型硕士研究生培养方案》。

第一章 总则

一、培养目标

(一) 具有坚定正确的政治方向，努力学习掌握马克思主义的基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观；坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，实事求是，学风严谨；服从国家需要，具有良好的职业道德和为祖国现代化建设艰苦奋斗的献身精神。

(二) 在本学科内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，有较宽的知识面；熟悉所从事研究方向的科学技术现状和动向；至少掌握一门外语；具有从事科学研究、教学工作或独立担任专业技术工作的能力；具有勇于创新的科学精神。

(三) 具有健康的体魄。

二、研究方向

研究方向应体现学科特色和优势，要主动适应经济建设和社会发展的需要，努力把握本学科专业的发展趋势，并结合实际条件设立。为了使研究生毕业后，有较强的适应能力，研究方向不要过窄，提倡学科之间的相互渗透与交叉，熟悉前沿学科和新兴边缘学科的发展动向。研究方向力求相对稳定。

三、学习年限

学术型硕士学位研究生的学制为3年，延长后最长学习年限不得超过4年(含休学)，特殊情况参照相关文件执行。

四、培养方式

培养方式采取系统的学习与科学研究、生产实践相结合，课程学习与论文工作并重；学习方式采取教师讲授、讨论和学生自学相结合。

指导工作实行导师负责制与指导小组集体培养相结合的方式。导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，针对硕士生具体情况，认真负责地制定每位硕士生的培养计划。

在培养过程中，要特别注重硕士生自学、独立工作和创新能力的培养。

五、培养计划

指导教师须针对每位研究生认真地制定个人培养计划，同时督促学生按培养计划进行课程学习和开展学位论文工作。

（一）新生入学后，在规定时间内指导教师应根据本培养方案相应学科（专业）课程设置，指导学生选课，由学生在研究生管理系统内完成在线选课，导师审核通过后，学生按计划进行课程学习。

硕士研究生的课程学习计划由学位课和非学位课组成。学位课必须符合所修专业培养方案设置的学位课要求，选修课可在本专业选修课或其它专业设置的课程中选择。跨一级学科考取的研究生，须补修两门本科主干课程，应列入个人培养计划。

列入个人培养计划的课程均应接受考核，若因特殊情况须变更培养计划中的选修课时，应在开课两周内提出申请，经导师同意，所属培养单位负责人批准，方可到研究生学院培养科办理相关手续，否则，不能参加该门课程考试。

（二）第二学期后期或第三学期初，指导教师应指导学生制定学位论文工作计划，具体包括研究方向、教学实践、调研、选题、论文工作等环节，以保证研究生能如期完成学业，达到规定的培养目标。

六、实践环节

（一）教学实践

教学实践是研究生培养过程的重要环节，目的是使研究生对大学本科第一线教学工作有直接的实践和体验，加强研究生能力的培养。

教学实践内容可根据各学科（专业）具体情况，安排硕士生指导本科生的实验和生产实习；辅导本科的课程设计、毕业论文、文献阅读等，或在有关教师指导下试讲一定学时的课程。教学实践为必修环节，不计学分。

（二）社会实践

为了使研究生在学期间能够更多地接触社会，了解国情，增强社会责任感，在实践中提高解决实际问题的能力，鼓励研究生参加社会实践。各学科可根据发展的需要，组织学生对本领域的当今发展状况进行调研；协助企事业单位解决科研及生产中的某些技术和管理问题；到社区或农村开展技术咨询服务和培训等。

第二章 课程设置及学分要求

课程学习实行学分制，总学分不低于 32 学分，不多于 34 学分；其中学位课学分不低于 18 学分，不多于 20 学分。成绩 60 分以上或合格，方可取得学分；学位课加权平均成绩（加权平均成绩=（ \sum 课程成绩*课程学分）/总学分）须到达 70 分。

一、学位课

(一) 公共学位课 (7-12 学分)

- 1、政治理论课 (2 学分);
- 2、第一外国语 (5 学分);
- 3、应用数学课 (2-5 学分), 各学科 (专业) 从学校开设公共数学课中选择 1-2 门 (文法学院、马克思主义学院、数学学科除外, 经济学院各学科根据需要自行选择)。

(二) 专业学位课 (6-13 学分)

专业学位课可根据需要分为专业基础课和专业课, 也可统称为专业学位课。

二、非学位课

(一) 必修课 (2 学分)

各学科可根据需要决定是否设置本学科必修课。

(二) 选修课

选修课应在本学科选课, 亦可跨学科选 1-2 门, 跨学科选修学位课按本学科选修课计算学分。

为了提高研究生综合素质, 拓宽研究生的知识面, 在培养方案中设置了公共选修课, 供全校研究生选修。此类课不列入各专业课程设置, 由导师指导学生选择列入个人培养计划中。要求在政治理论类选修课中必须选修一门, 其他公共选修课至多选修一门。

各学科专业所设置的课程, 必须有完整的教学大纲。

(三) 补本科课程

跨一级学科考取的研究生, 补修 2 门本科主干课程, 且不计学分。此类课程原则上由各研究生培养单位随本科生安排教学与考核, 研究生院不组织此类课的教学与考核。

三、“研究方向课”设置的说明

在选修课中设置了研究方向课, 目的是为了增强学生对本人研究方向及相关领域研究内容及国内外发展前沿知识的了解, 适应科技不断发展的需要。有关研究方向课设置说明如下:

(一) 课程内容要求

1、“研究方向课”是学生从事课题研究所需要的基础理论课、专业基础课或专业课知识, 应体现本学科或本领域前沿知识, 总学时为 16 学时, 1 学分。

2、“研究方向课”所涉及的课程必须是校内各学科专业课程设置之外的内容, 培养方案中不具体写出该课名称, 该课可根据课题研究需要随时变化。

3、“研究方向课”主要内容不允许因与培养方案设置的其他课程相同或相近而重新起名。

（二）课程管理要求

1、“研究方向课”的授课以学生导师授课为主。导师也可根据课题研究需要，经培养单位批准，聘任其他教师担当全部或部分授课任务。

2、“研究方向课”不是必选课，只是在开辟本学科较新的研究方向时，或是经专业学院和研究生院认定具有一定特殊性的研究方向才能开设。

3、开课前，任课教师必须制订详细的授课方案，并经所属培养单位批准，上报研究生院备案后方可开课。

4、每位导师可为其所指导的一届研究生开设一次或多次“研究方向课”，工作量只计算一次，按 16 学时计算。

四、各类课程学时及学分安排

硕士研究生课程原则上按每 16 学时对应 1 学分计算，部分课程在此基础上适当调整（见附表）。

附表：部分课程学时及学分安排一览表

课程名称	课程类别	学时	学分	备注
中国特色社会主义理论与实践	公共学位课	36	2	
基础英语	公共学位课	44	2	
学术英语写作	公共学位课	18	1	
高级英语视听说	公共学位课	18	1	
国际学术交流英语	公共学位课	18	1	
英美报刊时事选读	公共学位课	18	1	
基础日语①	公共学位课	64	2	
基础日语②	公共学位课	32	1	
专业日语	公共学位课	36	2	
基础俄语①	公共学位课	64	2	
基础俄语②	公共学位课	32	1	
专业俄语	公共学位课	36	2	
英语二外	公共选修课	60	2	
日语二外	公共选修课	60	2	
法语二外	公共选修课	60	2	
俄语二外	公共选修课	60	2	
德语二外	公共选修课	60	2	
自然辩证法概论	公共选修课	18	1	
马克思主义与社会科学方法论	公共选修课	18	1	
外教口语	公共选修课	32	1	

第三章 学位论文

一、硕士学位论文的选题和开题报告

（一）选题的依据

1、必须贯彻面向经济建设的方针，力求是国家或部省级的重点课题，或者是对本学科、对经济建设和社会发展有一定实际意义的课题，或者是能够反映出运用所学理论，综合各种能力解决实际问题的开发性项目。

2、选题要结合所在专业、学科组的科研计划，同时要考虑实验基础和条件，有利于发挥研究生的专长。

3、考虑研究生在 2 年内能完成，并能提出新见解或获得创造性成果，课题工作量、难易程度要适当，经费及实验条件应具备。

（二）选题工作时间

选题工作一般从第二学期末或第三学期初开始进行、第三学期末完成开题。

（三）选题工作内容

1、确定课题名称。

2、明确选题的目的、意义和需要解决的问题。

3、研究生围绕本课题进行必要的调研、收集资料、阅读文献，对文献进行述评，写出文献综述报告；提出研究方案（含理论分析、实验方法、工作计划、预测结果），制定课题工作计划；在本学科范围内做开题报告，进行论证。

4、明确参加课题的指导者。

（四）开题报告会

1、报告会的目的

审查研究生的选题是否符合要求（是否符合学科内涵），目的是否明确，计划是否切实可行，指出存在的问题等，从而对论文工作计划进行修改与补充，以保证论文质量。

2、报告的内容及要求

（1）课题的来源及选题的依据，着重说明本课题在国内外的研究动态、目前的水平和开展研究工作的设想，准备在哪些方面取得进展或突破，如属开发性项目，要解决哪些问题，说明课题要实现的最终目标及实施方案；

（2）课题在理论或实际应用方面的意义和价值以及可能达到的水平；

（3）课题研究拟采用哪些方法和手段；

（4）论证完成论文的实验条件，预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的方法和措施；

（5）论文工作量和经费的估计；

（6）课题工作计划；

(7) 开题报告直接引用的参考文献不少于 25 篇，其中外文参考文献不少于 10 篇；

(8) 开题报告字数不少于 5000 字；

3、报告会时间

开题报告会具体时间由各培养单位自行确定，按照研究生管理系统开题管理流程负责组织，但须在第三学期末完成开题。

4、开题报告审查小组

各学科组成开题报告审查小组，每个审查小组由不少于 3 人组成，成员应是硕士（博士）生导师。开题报告会应在学科（专业）内举行，由审查小组组长主持会议。审查小组要对硕士生所选课题的可行性作出结论性意见。

5、报告会程序

- (1) 研究生向审查小组做开题报告；
 - (2) 导师做必要的补充和说明；
 - (3) 审查与评议，研究生要对审查小组提出的问题进行解答或答辩；
 - (4) 研究生要根据报告会提出的问题，修改课题工作计划；
 - (5) 报告会要认真记录，审查小组要对课题的可行性作出结论性意见。
- (五) 其它

1、开题报告通过后原则上不能随意改题，如确有特殊原因需改题，应由导师写出书面报告，所在培养单位审批报研究生学院备案，同时需在 1—2 个月内重新进行开题报告。

2、开题报告是论文工作的一个重要组成部分，开题报告未通过者，允许在三个月内补作一次，仍未通过者，中期淘汰。未经批准或由于研究生本人努力不够，未能按最后期限完成开题报告者，作中期淘汰。如因导师指导不力，或无科研课题造成不能按期完成开题报告的，要追究导师责任或更换导师。

3、开题报告通过后，研究生应按论文工作计划开展工作，导师要定期了解、检查、指导研究生的论文工作，发现问题及早解决。

二、硕士学位论文的基本要求

学位论文的质量是研究生培养质量的重要标志，搞好学位论文工作是保证研究生培养质量的关键之一。为使硕士生能够按期保质保量地完成学位论文，学校将在第四学期末或第五学期初对硕士生的论文工作进行全面中期检查，以便发现问题及早解决。中期检查工作程序如下：

(一) 导师自查

由导师召集导师组成员对所指导的硕士论文工作进展情况及其存在的问题进行自查与分析。

自查的主要内容和要求:

1、对已完成和正在进行中的主要工作环节进行全面回顾与总结,检查是否达到预期的目的。

2、对目前存在的主要问题进行分析,制定措施,加强指导。特别是对拖延进度的,要分析原因,对其确属由于正当理由需延期答辩者,应调整计划,并写出延期答辩的申请报告,经导师及培养单位负责人签字同意后报研究生学院批准,延期一般不超过六个月。对无正当理由难以完成论文工作而不适合继续培养者,导师可提出终止其论文工作的建议,经培养单位主管研究生负责人签署意见,报研究生学院研究决定作中期淘汰。

3、自查工作结束后,填写中期检查表,交培养单位研究生教学秘书。

(二) 论文工作中期检查专家组

各培养单位根据学科专业及研究方向情况,组成硕士学位论文工作中期检查专家组(由3-5人组成)。专家组将对每个硕士生的论文工作计划完成情况做全面检查。对拖延进度,难以完成论文工作,不适宜继续培养者,检查组有权提出终止其论文工作的建议。对提出提前或延期毕业者,检查组要对其进行重点检查。对检查中存在问题较多的,导师要写出书面说明,并提出改进措施。

检查结束后,检查组要对研究生的论文工作写出评语填入中期检查表。

(三) 校研究生教育研究与评估专家组抽查

学校“研究生教育研究与评估专家组”于第五学期(博士第七学期)第四、五教学周将对研究生的论文工作进行随机检查和重点抽查,此项工作将贯穿论文工作的始终。

三、硕士学位论文的要求

(一) 论文的撰写内容

硕士学位论文由前置部分、主体部分和后置部分构成,字数不少于3万字。

1、前置部分包括:封面、内封面、中文摘要、英文摘要、目录及图表目录等。摘要中不能引用参考文献。

2、主体部分包括:绪论、正文和结论(或结束语)。

(1) 绪论:包括课题研究的目的是、意义和要解决的问题,相关领域的工作和知识空白,国内外现状和发展动态述评,理论基础和分析,研究设想、方法和实验设计,预期结果。绪论一般编为第一章。

(2) 正文:一般可包括理论分析和研究(在前人工作基础上提出自己的见解、假设、理论探讨、数学模型、方案论证)等、实验与计算(描述实验的内容、设备装置、选用的材料、实验的步骤和方法、计算方法和数据处理、实验结果分析等)、获得的成果、形成的论点和得出的结论等。

正文部分是论文的核心部分，应占主要篇幅，要求实事求是，准确客观，合乎逻辑，层次分明，简练可读，着重阐述本人所做的工作。

(3) 结论：论文的结论是最终的、总体的结论，不是正文中各段小结的简单重复，结论应突出本人新见解部分，结论应该准确、完整、精练。论文的结论是理论分析和实验结果的逻辑发展，是整篇论文的归宿。可以在结论中对尚待解决的问题提出自己的建议和研究设想。结论一般编为最后一章。思政、文法各学科可根据学科具体情况撰写结束语。

3、后置部分包括：附录、参考文献、本人在攻读学位期间发表的论文及取得的科研成果、致谢等。参考文献应以近期公开发表的论文、专利、研究报告、学位论文等为主，文中直接引用的参考文献总数应不少于 40 篇（外文文献不少于 10 篇），并按照在论文中被引用的顺序在论文最后或者页下注释内注明（特殊情况请参照相应类别的学位论文模版）。

(二) 学位论文的质量要求

1、论文选题准确，在理论上与实践上有一定价值，目的明确，论证观点正确。

2、对选题有关的国内外文献了解较全面，对前人的研究成果理解评论正确。

3、研究方案合理，设计严密完整，实验真实可靠，理论推导，数学模型正确，数据处理恰当，原始材料齐全。

4、结论正确，根据充分，对研究课题有新见解，对开发性项目有创新。

5、文章结构合理，条理分明，文字简练，排版正确，图表格式规范。

(三) 硕士学位论文的撰写、打印、装订等详见“沈阳工业大学硕士学位论文模版”。

第四章 硕士学位论文答辩程序及要求

一、本人提出申请

硕士生本人提出申请，填写硕士学位论文答辩申请书。

二、资格审查

硕士生在规定的期间内完成以下 6 项工作，可申请学位论文答辩：

(一) 按培养方案的要求取得规定学分数（成绩 60 分以上或合格）；

(二) 学位课程考试成绩达到规定要求（学位课加权平均成绩须到达 70 分）；

(三) 完成开题报告、中期检查；

(四) 至少参加四次专业学院以上本学科或相关学科公开学术报告会或学术讲座，并写出心得体会；

(五) 硕士生在学习期间必须取得第一署名是沈阳工业大学的阶段性成果，在

申请评阅答辩时除需提供硕士学位论文外，还应提供公开发表的学术论文、科研成果鉴定、获奖或专利等学术成果证明。所提供的成果证明应满足下列条件之一：

1、在公开出版刊物、会议论文集（包括国际会议、国内会议及年会）、电子刊物上发表1篇（含1篇）以上与课题相关的论文，要求必须是第一作者（导师是作者之一）或第二作者（第一作者是导师）；

2、作为共同发明人获批与课题内容相关的发明专利；

3、参编与课题内容相关的著作或教材；

4、获市级以上科技奖励（科技进步奖、自然科学奖、技术发明奖或哲学社会科学成果奖）三等及以上获奖，排名必须满足一、二、三等奖的前三、二、一名，导师是获奖者之一。

（六）完成学位论文撰写。

三、预答辩

各学位评定分委员会责成相关学科或专业对通过资格审查的硕士生进行预答辩。在预答辩会议上，研究生本人报告论文主要内容，导师详细介绍硕士生的整个培养过程（包括政治表现、课程学习和考试成绩、外语水平、科研能力和论文工作等）和对论文的意见。预答辩组成员经认真讨论，根据学位论文的要求，提出是否同意进行答辩的意见。预答辩要有详细预答辩记录和预答辩意见。

四、学位论文评审

（一）专家预审

通过预答辩的学位论文修改后，由各培养单位组织预审。预审主要内容是：论文格式是否规范、文中引用中英文参考文献数量是否达到要求、参考文献是否按文中引用顺序编号、在学期间阶段性成果是否达到沈阳工业大学硕士学位论文答辩要求等。预审人要认真填写预审表，并将预审意见通知申请人或其导师。指导教师负责监督修改，然后由预审人确认后方算通过预审。

（二）指导教师评阅

1、指导教师应对通过预审的学位论文的内容和格式作最终审查，审查合格后方能进行专家评阅；

2、指导教师评语一般应包括以下内容：课题的意义，论文的学术价值和应用价值，课题有哪些新见解，研究生的科研工作能力等，并对是否可以进行学位论文答辩提出意见。

（三）专家评阅

1、除指导老师对论文写出详细评语外，尚须聘请两位高级职称且同行的专家为论文评阅人，其中校外专家一人（由研究生院统一送审），评阅人姓名应对申请人及其导师严格保密。

2、如两位评阅人对论文均持肯定态度，可组织论文答辩；如果有一位评阅人持否定态度，则增聘一位评阅人对论文进行评阅，如增聘评阅人对论文持肯定态度则可进行答辩；如果两位评阅人持否定态度（包括增聘评阅人）则本次申请无效，研究生应修改论文，半年后重新组织评阅与答辩。

3、要保证评阅人有一定的评阅时间，在此期间不得催要，不得将自己的意见强加于评阅人。

五、材料审查

在正式答辩前，应对申请人的下述材料进行审查。

（一）开题报告；

（二）教学实践考核表；

（三）学术报告心得体会；

（四）硕士学位论文答辩申请书；

（五）课程成绩单；

（六）硕士在学期间发表的论文；

（七）预答辩意见及记录；

（八）预审表；

（九）指导教师评语；

（十）专家评阅评语；

（十一）申请学位论文答辩审批表。

通过材料审查者，由各培养单位统一安排学位论文答辩时间，答辩的具体事务由答辩委员会秘书办理。

六、硕士学位论文答辩

（一）答辩委员会的组成与建立

为了便于学科、专业统一考核毕业硕士研究生的学术水平，硕士学位论文答辩应组成相对稳定的答辩委员会。每个答辩委员会由5或7名同行专家组成，其中至少1名校外专家、至少包含1名论文评阅人。答辩委员会成员由副教授或相当职称以上的专家担任。答辩委员会设秘书1名，由具有中级以上职称人员或具有博士学位的教师担任。指导教师不参加答辩委员会。答辩委员会成员由各培养单位提名，学位评定分委员会审定。

（二）答辩委员会秘书工作

协助学科负责人及导师作好硕士学位论文答辩前后的有关事务，包括：

1、答辩酬金的支付；

2、评阅论文的送审；

3、在答辩前一周将论文送到答辩委员会成员手中；

- 4、整理答辩所需材料；
- 5、布置答辩会场，张贴答辩会通知；
- 6、作好答辩记录；
- 7、答辩结束，将答辩的全部材料整理好及时送交研究生教学秘书处。

（三）答辩委员会决议

答辩委员会根据其论文质量和答辩情况作出恰当的评价，形成答辩委员会决议。答辩委员会决议应包括下列内容：

- 1、对论文学术水平的简短评语；
- 2、对论文评定成绩；
- 3、是否建议授予硕士学位。

（四）硕士学位论文成绩的评定

- 1、硕士学位论文（综合评定成绩 90 分及以上）评优资格

（1）综合评定成绩 90 分及以上，且硕士生本人提出评优申请；

（2）硕士生在读期间在公开出版物上发表过与本课题有关的公开发表学术论文两篇以上或在相当于国家一级杂志上一篇以上者。

不满足以上条件者，硕士学位论文成绩最高评定为良好（90 分以下）。

2、答辩委员会在评定成绩和建议授予硕士学位时，采用不记名投票方式进行，经全体委员三分之二（含三分之二）以上同意，方可通过。

（五）学位论文答辩会程序：

- 1、宣布答辩委员会名单；
- 2、答辩委员会主席主持会议；宣布答辩人及导师姓名、论文题目等；
- 3、答辩人报告论文主要内容（约 20 分钟）；
- 4、答辩委员及列席人员提问，答辩人回答问题；
- 5、休会，申请人退场，答辩委员会举行会议，导师介绍研究生的情况（学历与经历、课程学习成绩、论文工作和论文发表情况等）后退出会场；
- 6、秘书宣读导师和论文评阅人评语，委员无记名投票表决并通过决议；
- 7、复会，主席宣布答辩委员会表决结果，宣读答辩委员会决议。

第三部分 课程设置编号说明及学校公共课程设置

一、课程设置编号说明

课程编号由七位代码组成，编写方式如下：

（一）第一-三位代码：培养类别编码

博士课程	844
学术型硕士课程	747
专业型硕士课程	757
公共硕士课程	767

（二）第四、五位代码：学校、学院编码

学校公共课程	00
机械工程学院	01
材料科学与工程学院	02
电气工程学院	03
信息科学与工程学院	04
管理学院	05
经济学院	06
建筑与土木工程学院	07
理学院	08
文法学院	09
马克思主义学院	10
石油化工学院	11
化工过程自动化学院	12
化工装备学院	13

（三）第六、七位代码：培养单位内各学科(专业)流水号

（四）第八、九位代码：各学科（专业）课程流水号

（五）学校公共课第六、七位代码

政治	01
第一外国语	02
应用数学	03
必修课	04
公选课	05

二、学校公共课设置

类别	编码	课程名称	学时	学分	学期
政治课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	I
留学生课程	767000102	汉语①（硕士）	32	2	I
	767000103	中国概况（硕士）	48	3	I
	767000104	汉语②（硕士）	32	2	II
第一 外国语	767000201	基础英语	44	2	I
	767000202	学术英语写作	18	1	II
	767000203	专业英语翻译	16	1	II
	767000204	高级英语视听说	18	1	II
	767000205	国际学术交流英语	18	1	II
	767000206	英美报刊时事选读	18	1	II
	767000207	基础日语①	64	2	I
	767000208	基础日语②	32	1	II
	767000209	专业日语	36	2	II
	767000210	基础俄语①	64	2	I
	767000211	基础俄语②	32	1	II
	767000212	专业俄语	36	2	II
应用 数学	767000301	高等运筹学	48	3	I
	767000302	矩阵分析	32	2	I
	767000303	数值分析	48	3	I
	767000304	随机过程	32	2	I
	767000305	优化方法	32	2	I
	767000306	组合数学	48	3	I
公共 选修 课	767000501	研究方向课	16	1	III
	767000502	自然辩证法概论	18	1	II
	767000503	马克思主义与社会科学方法论	18	1	II
	767000504	应用心理学	16	1	II
	767000505	外教口语	32	1	III
	767000506	英语二外	60	2	II
	767000507	日语二外	60	2	II
	767000508	法语二外	60	2	II
	767000509	俄语二外	60	2	II
	767000510	德语二外	60	2	II
	767000511	足球	16	1	II
	767000512	篮球	16	1	II
	767000513	排球	16	1	II
	767000514	网球	16	1	II
	767000515	乒乓球	16	1	II
	767000516	羽毛球	16	1	II
	767000517	形体健美	16	1	II
	767000518	创新创业课	10	1	II
	767000519	工程伦理	16	1	II

第四部分 各学科学术型硕士研究生培养方案

一、机械工程（Mechanical Engineering）

（一）学科概况

该学科始于 1949 年建校时的第一个专业——机械制造工艺及设备专业，1983 年机械制造工艺及设备学科获得硕士学位授予权，2005 年机械工程一级学科获得硕士学位授予权，2005 年机械设计及理论二级学科获得博士学位授予权，2010 年机械工程一级学科获得博士学位授予权，2011 年获机械工程一级学科博士后科研流动站。2002 年机械制造及其自动化二级学科被批准为辽宁省重点学科，2008 年机械工程一级学科被批准为辽宁省重点学科。2002 年辽宁省科技厅批准组建辽宁省复杂曲面数控制造技术重点实验室，2004 年辽宁省教育厅批准组建辽宁省高等学校重点实验室——复杂曲面数控制造装备重点实验室，2010 年辽宁省科技厅批准组建辽宁省振动噪声控制工程技术研究中心，2014 年列入国家 2011 协同创新计划。

本学科主要在机械制造及其自动化、机械设计及理论、机械电子工程以及车辆工程、流体传动与控制 and 工业工程等领域开展教学和研究工作。

现有专业教师 90 余人，其中特聘外籍院士 1 名、教授 19 名、博士研究生导师 11 名，外聘博导 3 人；有国家百千万人才国家级 1 人，百人计划人才 2 名，千人计划人才 1 名；有辽宁省高校优秀人才、省特聘教授、省优秀专家、省教学名师等高层次人才 10 余名，有辽宁省教学团队 1 个、省创新团队 2 个。

本学科与长春一汽股份有限公司、沈阳远大压缩机股份有限公司、沈阳华晨金杯汽车有限公司、沈阳机床集团有限责任公司、大连华锐重工集团股份有限公司、大连机床集团有限责任公司、沈阳三一重装集团公司等大型企业建立了全方位校企合作关系，促进了本学科研究生培养质量的提高。

经过多年的发展，机械工程学科在复杂曲面加工数控机床设计制造、摩擦磨损机理分析与抗磨损技术、设备智能控制及检测、噪声与振动控制、机械动力学分析与设备故障诊断、自动生产线和机器人设计制造、高精度数控机床关键单元部件、机床产品绿色制造、生产与物流调度、工程车辆设计、车辆制造技术，已形成了鲜明的研究特色。在螺杆和弧齿圆锥齿轮、大型盾构机、矿浆搅拌设备关键部件、螺杆加工数控机床、潜油螺杆泵采油成套设备、风电、数控装备、新能源汽车、发动机、压缩机；汽车发动机加工生产线、上下料机器人、物流运输机器人、服务机器人、特种机器人；直驱式 A/C 轴双摆角数控万能铣头、电主轴等方面取得了丰硕的成果。机械工程学科的各学科方向之间相互联系，学科技术相互渗透，学科发展相互促进。

近年来我校已经与德国阿伦工业大学、日本高知工科大学、澳大利亚悉尼科技大学、美国辛辛那提大学、加拿大曼尼托巴大学等九个国家多所大学保持密切合作与交流，已开始并逐步扩大国际生的招生规模。

本学科还将在绿色设计、数字化制造和智能制造等前沿和新兴研究领域不断拓展和创新，使本学科在制造技术方面不断取得突破。

（二）培养目标

机械工程学科强调理论与实践并重，要求学生掌握扎实的基础理论和系统的专门知识，具有独立从事科研工作的能力，能够在特定方向领域内掌握专门的知识和方法。该学科培养机械工程领域的设计、开发和管理人才，具体目标是：

- 1、掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识及现代实验方法和技能，具有独立从事科学研究或承担专门技术和管理工作的能力。
- 2、掌握一门外国语，熟练地阅读专业文献资料和撰写论文。
- 3、具有实事求是、科学严谨的治学态度和工作作风，良好的合作精神和较强的交流能力。

（三）研究方向

- 1、机械制造及其自动化（Mechanical Manufacturing and Automation）
- 2、机械设计及理论（Mechanical Design and Theory）
- 3、机械电子工程（Mechatronic Engineering）
- 4、车辆工程（Vehicle Engineering）
- 5、工业工程（Industrial Engineering）
- 6、物流工程（Logistics Engineering）
- 7、流体传动与控制（Fluid Power and Control）
- 8、工业设计理论与方法（Industrial Design Theory and Method）
- 9、智能制造技术与机器人（Intelligent Manufacturing Technology and Robot）

（四）课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语（English） 日语（Japanese）、俄语（Russian）	96 132	5	I、II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	767010101 现代制造技术 Modern Manufacturing Technology	32	2	I	考试	
		767010102 现代控制理论及应用（机械） Modern Control Theory and Its Application	32	2	I	考试	
	专业课	767010103 现代设计理论与方法 Modern Design Theory and Method	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747010101 机电伺服系统 Electrical-Mechanical Servo System	32	2	II	考试	
		747010102 机械系统建模与计算机仿真 Mechanical System Modeling and Computer Simulation	32	2	II	考试	
		747010103 产品创新设计 Product Innovative Design	32	2	II	考试	
		747010104 车辆动力学与控制 Vehicle Dynamics and Control	32	2	II	考试	
		747010105 车辆结构强度理论与分析技术 Vehicle Structure Strength Theory and Analysis	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747010106 车辆自动变速与控制 Vehicles Automatic Transmission and Control	32	2	II	考试	
		747010107 齿轮加工误差理论 Gear Machining Error Theory	32	2	II	考试	
		747010108 动态测试与信号处理 Dynamic Detection and Signal Process	32	2	II	考试	
		747010109 多刚体系统动力学 Dynamics of Multibody Systems	32	2	II	考试	
		747010110 非线性系统理论 Nonlinear System Theory	32	2	II	考试	
		747010111 复杂曲面反求工程与制造技术 Reverse Engineering and Manufacturing Technology of Complex Surface	32	2	II	考试	
		747010112 机电控制系统建模与分析 Modeling and Analysis of Mechatronic Control System	32	2	II	考试	
		747010113 机电系统智能控制 Intelligent Control for Electrical-Mechanical Systems	32	2	II	考试	
		747010114 机构设计学 Mechanism design	32	2	II	考试	
		747010115 机器人学 Robotics	32	2	II	考试	
		747010116 机械系统动力学 Mechanical System Dynamics	32	2	II	考试	
		747010117 机械运行状态趋势预测与工业大数据 Dynamic Detection and Signal Process	32	2	II	考试	
		747010118 机械振动系统的建模与对策 Modeling and Controlling of Mechanical Vibration System	32	2	II	考试	
		747010119 机械振动学 Mechanical Vibrations	32	2	II	考试	
		747010120 机械制造自动化现代技术 Modern Automation Technology of Mechanical Manufacturing	32	2	II	考试	
		747010121 精密与超精密加工 Precision and Ultra-precision Machining Technology	32	2	II	考试	
		747010122 机械可靠性设计 Mechanical Reliability Design	32	2	II	考试	
		747010123 摩擦学 Tribology	32	2	II	考试	
		747010124 啮合原理 Theory of Gear Contact	32	2	II	考试	
		747010125 汽车安全技术 Automotive Safety Technology	32	2	II	考试	
		747010126 汽车现代设计方法 Modern Car Design Methods	32	2	II	考试	
		747010127 汽车振动与噪声控制 Vehicle Noise and Vibration Control	32	2	II	考试	
		747010128 人工智能技术 Artificial Intelligence Technology	32	2	II	考试	
		747010129 试验设计与数据处理 Experiment Design and Data Analysis	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747010130 数控设备设计与分析 Design and Analysis of Numerical Control Equipment	32	2	II	考试	
		747010131 数字化设计与制造 Digital Design and Manufacturing	32	2	II	考试	
		747010132 误差理论与精密测量 Error Theory and Precision Measurement	32	2	II	考试	
		747010133 新产品开发设计 New Product Development Design	32	2	II	考试	
		747010134 新能源汽车 Clean Energy Vehicles	32	2	II	考试	
		747010135 液压控制技术 Hydraulic Control Technology	32	2	II	考试	
		747010136 液压数字元件与系统 Digital Hydraulic Element and System	32	2	II	考试	
		747010137 有限元法 Finite Element Method	32	2	II	考试	
		747010138 智能制造系统 Intelligent Manufacturing System	32	2	II	考试	
		767010104 机械振动与故障诊断学 Mechanical Vibration and Fault Diagnostics	32	2	II	考试	
		767010105 人因工程学 Human Factors Engineering	32	2	II	考试	
		767010106 物流系统规划与设计 Logistics System Planning and Design	32	2	II	考试	
		767010107 系统建模与仿真 System Modeling and Simulation	32	2	II	考试	
		767010108 现代机械强度理论及应用 Theory and Application of Modern Mechanical Strength	32	2	II	考试	
		767010109 现代生产管理理论与方法 Theory and Method of Modern Production Management	32	2	II	考试	
		767010110 现代质量工程 Quality System Engineering and Management	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661010101 机电传动控制 Mechanical & Electrical Transmission Control	32	0	I	考试	选二门
		661010102 机械设计基础 Basis of Mechanical Design	32	0	I	考试	
		661010103 机械制造技术基础 Fundamentals of Mechanical Manufacturing Technology	32	0	I	考试	
		661010104 汽车构造 Automobile Structure	32	0	I	考试	

二、流体机械及工程（Fluid Machinery and Engineering）

（一）学科概况

流体机械及工程学科研究流体机械内部流动规律，能量转换机理；流体机械及系统工作特性及控制；流体机械及系统优化设计；流体机械动力学计算、强度与可靠性分析；流体工程中噪声与振动机理及控制等。其研究对象包括风机、鼓风机、泵、水轮机、压缩机、变矩器、耦合器、阀门等各种流体系统，量大面广地应用于国民经济各部门。本学科与动力工程、石油与天然气工程、船舶与海洋工程以及环境工程等学科关系密切。该领域高新技术成果的推广应用将产生巨大经济效益。本专业于 2007 年获得硕士学位授予权。

本学科主要在流体机械设计理论与应用、风机振动理论与噪声控制技术、流体机械 CAD/CAE、流体机械动力学分析等领域开展教学和研究工作。

现有专业教师 10 人，其中教授 2 名、副教授 3 人，博士研究生导师 2 名；有辽宁省高校优秀人才 1 人、省特聘教授 1 人。

本学科与沈阳远大压缩机股份有限公司、沈阳华晨金杯汽车有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司、沈阳三一重装集团公司等大型企业建立了全方位校企合作关系，促进了本学科研究生培养质量的提高。

经过几年的发展，流体机械及工程学科在屏蔽电机核主泵、千万吨级矿浆搅拌与匀密技术等方面取得了较丰硕的成果。

近年来我校已经与德国阿伦工业大学、日本高知工科大学、澳大利亚悉尼科技大学、美国辛辛那提大学、加拿大曼尼托巴大学等九个国家多所大学保持密切合作与交流，已开始并逐步扩大国际生的招生规模。

（二）培养目标

本专业旨在培养流体机械及工程方面的德才兼备的高级科技人才。能够掌握本专业的基础理论和深入的专门知识、必要的实验技能和科研方法；能熟练地进行查阅和撰写论文；熟悉本专业的国内外发展动态，具有独立从事本学科领域内的科研能力。具体目标有：

- 1、掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识及现代实验方法和技能，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力；
- 2、掌握一门外国语，熟练地阅读专业文献资料和撰写论文摘要；
- 3、有严谨的科研作风，良好的合作精神和较强的交流能力。

（三）研究方向

- 1、流体机械设计理论与应用（The Design Theory and Application of Fluid Machines）
- 2、流体机械动力学分析（Dynamic Analysis of Fluid Machines）
- 3、风机振动理论与噪声控制技术（Vibration Theory and Noise Control Technology of Blower）
- 4、流体传动与控制技术（Fluid Power and Control Technology）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	747010201 高等流体力学 (机械) Advanced Fluid Dynamics	32	2	I	考试	
		767010102 现代控制理论及应用 (机械) Modern Control Theory and Its Application	32	2	I	考试	
	专业课	767010103 现代设计理论与方法 Modern Design Theory and Method	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747010101 机电伺服系统 Electrical-Mechanical Servo System	32	2	II	考试	
		747010102 机械系统建模与计算机仿真 Mechanical System Modeling and Computer Simulation	32	2	II	考试	
		747010202 电液比例控制技术 Electro-hydraulic Proportional Control Technology	32	2	II	考试	
		747010203 机械电子学 Mechatronics	32	2	II	考试	
		747010204 流体机械新技术 New Technology of Fluid Machinery	32	2	II	考试	
		747010205 流体数字元件与系统 Digital Hydraulic Element and System	32	2	II	考试	
		747010206 实验流体力学 Experimental Hydro-dynamics	32	2	II	考试	
		767010104 机械振动与故障诊断学 Mechanical Vibration and Fault Diagnostics	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661010101 机电传动控制 Mechanical & Electrical Transmission Control	32	0	I	考试	
		661010103 机械制造技术基础 Fundamentals of Mechanical Manufacturing Technology	32	0	I	考试	

三、材料科学与工程（Materials Science and Engineering）

（一）学科概况

材料科学与工程学科是我校具有悠久历史沉淀、学术影响力国内突出的学科之一，早在上世纪八十年代初，本学科的铸造、焊接和金属材料与热处理专业就已获得硕士学位授予权。随着学科内涵的扩大和特色方向的发展，材料科学与工程学科改由材料加工工程、材料学和材料物理与化学三个学科组成，1998 年材料加工工程二级学科获得博士学位授予权，2005 年获得材料科学与工程一级学科硕士授权，2007 年获批建立材料科学与工程一级学科博士后流动站，同年该学科被评为辽宁省一级重点学科，2010 年获得材料科学与工程一级学科博士点（该学科于 2008 年被评为辽宁省一级重点学科）。依托本学科，先后建立“辽宁省镁合金及其成型技术重点实验室”、“辽宁省高校轻金属材料与工程重点实验室”、“辽宁省高校先进焊接技术及自动化重点实验室”一个省级实验教学示范中心，支撑学科特色和内涵发展。近年来，材料科学与工程学科形成了一支年龄结构、职称结构、学历结构和素质结构更趋合理、团结进取、集教学、科研功能为一体的学术梯队，崛起了多个具有国际视野、国内学术影响力突出的高水平科研团队，凝聚了一批在国内知名高校科研院所如中科院金属研究所、大连理工大学、哈尔滨工业大学等培养的博士教师，相当一批青年教师具有国外留学经历，并已成为学科骨干力量。现有师资队伍中，有专任教师 64 人，其中教授 28 人，副教授 18 人，博士生导师 23 人，硕士生导师 58 人，95.3%拥有博士学位。本学科有辽宁省特聘教授 3 人，入选辽宁省百千万人才工程和优秀人才培养计划 10 余人。

材料科学与工程一级学科经过多年发展，已形成了以材料凝固理论与近终成形技术、高性能镁合金及其应用、焊接及表面强化技术等特色突出的学科方向，在保持金属材料优势领域的同时，努力向建筑材料及应用技术方面拓宽的发展方向，坚持材料学科前沿领域探索与国民经济建设相结合，立足于新材料技术的应用基础研究。与美国、德国、日本、加拿大、澳大利亚、新加坡、韩国等多所大学开展了学术交流与合作。

近四年来，本学科承担了包括国家科技支撑计划、国家自然科学基金、国际科技合作专项、国家科技重大专项等国家级项目 29 项，其他计划项目 128 项，年均科研经费 1989 万元；获省部级科技奖励 3 项、中国机械工业科学技术二等奖 1 项，授权国家发明专利 45 项，出版学术专著 4 部、国家级规划教材 1 部、省级规划教材 2 部，发表 SCI、EI 收录学术论文 450 余篇。在多年的建设与发展过程中，本学科始终与新材料制备、机械制造领域的技术进步紧密配合，相互促进。在镁铝轻金属新型合金、高性能钢铁合金等等方面取得了一系列科研成果，开发出以大型输变电罐体、汽车用镁合金零部件等为主要代表的成果产生了巨大的经济效益。

（二）培养目标

本学科硕士学位获得者应具有坚实的材料科学与工程方面的理论基础和系统的专业知识；能熟练地阅读本专业外文资料，具有良好的写作能力；了解本学科的发展动向，掌握材料组织结构与性能研究的基本方法，掌握材料的制备、加工及分析测试方法；能在材料科学与工程学科取得有价值的学术成果，具备在本领域从事科研或教学工作的专业知识和能力，具有从事新材料、新产品、新工艺、新设备的研究开发能力。

(三) 研究方向

- 1、金属凝固理论及铸造合金新材料 (Metal Solidification Theory and Casting Alloy New Material)
- 2、金属材料及其应用 (Metal Materials and Its Application)
- 3、先进陶瓷材料及应用 (Advanced Ceramic Materials and Applications)
- 4、材料表面改性技术 (Material Surface Modification)
- 5、金属焊接性及焊接新材料 (Metal Weldability and Welding Materials)
- 6、材料成型工艺及过程控制 (Material Molding Process and Process Control)
- 7、亚稳材料及其表征 (Metastable Materials and Their Characterization)
- 8、功能材料理论及应用 (Theory and Application of Functional Materials)
- 9、材料变形与断裂 (Deformation and Fracture of the Material)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	747020101 材料现代研究方法 Modern Testing and Analysis Technology of Materials	32	2	I	考试	
		747020102 材料中的扩散与固态相变 Diffusion and Solid State Phase Transformation of Materials	32	2	I	考试	
	专业课	747020103 材料结构 Structure of Materials	32	2	I	考试	
		747020104 材料热力学 Thermodynamics of Materials	32	2	I	考试	
	非学位课	必修课 747020105 材料凝固理论 Theory of Solidification	32	2	I	考试	
		747020106 薄膜物理与应用 Film Physics and Application	32	2	II	考试	
		747020107 材料成型过程传热与流动计算 Calculation of Heat Transfer and Liquid Flow of Materials Processing	32	2	II	考试	
		747020108 材料的界面结构 Interface Structure of Materials	32	2	II	考试	
		747020109 材料合成与制备 Synthesis and Fabrication of Materials	32	2	II	考试	
		747020110 材料化学 Materials Chemistry	32	2	II	考试	
		747020111 材料摩擦与磨损 Friction and Abrasion of Materials	32	2	II	考试	
		747020112 材料强度的微观理论 Theory of Strengthening of Materials at Microscope	32	2	II	考试	
		747020113 粉体材料制备工艺及理论 Ceramic Powder Theory and Processing	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747020114 复合材料学 Composites	32	2	II	考试	
		747020115 功能材料学 Functional Materials	32	2	II	考试	
		747020116 焊接物理冶金 Physical Metallurgy of Welding	32	2	II	考试	
		747020117 纳米与非晶材料 Amorphous and Nanocrystalline Materials	32	2	II	考试	
		747020118 先进结构陶瓷学 Advanced Structural Ceramics	32	2	II	考试	
		747020119 现代塑性加工力学 Modern plastic Processing of Metallic Materials	32	2	II	考试	
		747020120 造型材料及成型方法 Molding Materials and Molding Technology	32	2	II	考试	
		767020101 材料现代表面技术 Surface Modification and Treatment of Materials	32	2	II	考试	
		767020102 焊接新电源及控制技术 Welding Power and Controlling Technology	32	2	II	考试	
		767020103 有色金属材料及应用 Nonferrous Materials and Application	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661020101 材料科学基础 Fundamentals of Materials Science	32	0	I	考试	
		661020102 工程材料学 Introduction of Engineering Materials	32	0	I	考试	

（五）在校学习期间研究成果

研究生在学期间必须在导师指导下,在核心及以上期刊发表与学位论文内容密切相关的学术论文 1 篇,且作者署名符合学校统一要求。

四、电气工程（Electrical Engineering）

（一）学科概况

沈阳工业大学电气工程学科本科生、硕士研究生和博士研究生教育分别始于 1958 年、1981 年和 1990 年。目前具有电气工程一级学科博士学位授予权，建有博士后科研流动站，面向国内外招收电气工程学科硕士、博士研究生。

该学科具有电机与电器国家重点学科，电气工程一级学科是辽宁省第一层次一流特色重点学科。该学科建有国家稀土永磁电机工程技术研究中心，是国家技术转移示范机构；建有教育部特种电机与高压电器重点实验室、省现代电工装备理论与共性技术重点实验室、省电网安全运行与监测重点实验室、省高电压强电流与新型电机重点实验室、省风力发电技术重点实验室；建有教育部稀土永磁应用工程研究中心、省先进能源装备与应用协同创新中心、省稀土永磁电机工程技术中心、省风力发电技术工程研究中心；是教育部专业学位研究生培养综合改革试点学科。

该学科主要在电机与电器、电力电子与电气传动、电力系统及其自动化、电工理论与新技术、高电压与绝缘技术、医学电磁工程、人工智能与电气运动控制等领域开展教学和研究工作。

该学科师资队伍实力雄厚，现有专任教师 140 余名。其中工程院院士 2 名、特聘外籍院士 2 名、教授 34 名、博士研究生导师 24 名；有国家千人计划人才 1 名，有国家百千万人才、教育部新世纪优秀人才、辽宁省中青年学科带头人、辽宁省高校优秀人才、辽宁特聘教授、辽宁省百千万人才工程百人层次等高层次人才 30 余名，有省教学名师 2 名，有教育部创新团队 1 个。

该学科与国家电网公司、南方电网公司、中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司、中国船舶工业集团公司、中国船舶重工集团公司、中国电力投资集团公司、中车集团有限公司、中国大唐集团公司等大型企业建立了全方位校企合作关系，促进了该学科研究生培养质量的提高。国际交流与合作稳步发展，与美国、德国、英国、日本、韩国、澳大利亚、加拿大、丹麦等国家的著名高校、学术团体建立了长期稳定的合作关系，具有培养硕士、博士外国来华留学生能力。

沈阳工业大学电气工程学科经过近六十年的发展，已经成为了高水平人才培养及科学研究的重要基地。

（二）培养目标

为适应我国国民经济发展和社会主义建设需要，培养德、智、体全面发展的电气工程领域高层次科技人才，本学科培养的学术型硕士研究生应达到以下目标：

1、拥护党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨、求真务实和勇于创新的学习态度和工作作风。

2、具有电气工程领域坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握本学科相关研究领域的国内外科学技术发展方向和学术现状。

3、具有在高校或企业从事电气工程领域教学、科研及新技术研发能力。

4、熟练掌握一门外语，能查阅外文文献并进行专业外文写作。

(三) 研究方向

- 1、电机及其控制 (Electrical Machine and Control)
- 2、电器及其控制 (Electrical Apparatus and Control)
- 3、电力系统及其自动化 (Power System and Automation)
- 4、电力电子与电力传动 (Power Electronics and Electric Drives)
- 5、高电压与绝缘技术 (High Voltage and Insulation Technology)
- 6、电工理论与新技术 (Electrical Theory and New Technology)
- 7、新能源技术及应用 (New Energy Technology and Application)
- 8、人工智能与电气运动控制 (Artificial Intelligence and Electrical Motion Control)
- 9、医学电磁工程及医疗仪器 (Medical Electromagnetic Engineering and Instrument)
- 10、康复机器人 (Rehabilitation Robot)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000302 矩阵分析 Matrix Analysis	32	2	I	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	767030101 电磁场数值分析与计算 Numerical Analysis and Computation of Electromagnetic Field	32	2	I	考试	
		767030102 电力电子应用技术 Power Electronic Applied Technology	32	2	I	考试	
	专业课	747030101 现代控制理论 Modern Control Theory	32	2	I	考试	选一门
		767030103 电介质物理与高电压绝缘 Dielectric Physics and High Voltage Insulation	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747030102 现代数字信号处理 (电气) Modern Digital Signal Processing	32	2	II	考试	
		747030103 H_∞ 控制理论与应用 H_∞ Control Theory and Application	32	2	II	考试	
		747030104 电弧电接触理论 Arc Electricity Contact Theory	32	2	II	考试	
		747030105 电力电子在电力系统中的应用 Application of Power Electronic in Electric Power System	32	2	II	考试	
		747030106 电力系统稳定性分析 Power System Stability Analysis	32	2	II	考试	
		747030107 电能变换与电能质量控制技术 Technology of Power Conversion and Power Quality Control	32	2	II	考试	
		747030108 电气绝缘结构及测试技术 Configuration of Electrical Insulation and Measuring and Testing Techniques	32	2	II	考试	
		747030109 电气可靠性技术 Technology of Electrical Reliability	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747030110 电气设备故障诊断技术 Failure Diagnosis Technology of Electrical Equipment	32	2	II	考试	
		747030111 分布式能源与微电网技术 Distributed Energy and Micro-Grid Technology	32	2	II	考试	
		747030112 风力发电与并网技术 Wind Power Generation and Grid-Connection Technology	32	2	II	考试	
		747030113 高压电器专题 Special Topics in High-voltage Apparatus	32	2	II	考试	
		747030114 工程电磁场分析及应用 Analysis and Application of Engineering Electromagnetic Field	32	2	II	考试	
		747030115 机器人技术专题 Special Topics in Robot Technology	32	2	II	考试	
		747030116 交流伺服电机及其控制 AC Servo Motor and Control	32	2	II	考试	
		747030117 气体放电理论与应用 Gas Discharge Theory and Its Application	32	2	II	考试	
		747030118 神经网络 Neural Network	32	2	II	考试	
		747030119 数字控制技术 Digital Control Technology	32	2	II	考试	
		747030120 特种电机及控制 Special Electrical Machines and Control	32	2	II	考试	
		747030121 系统辨识与自适应控制 System Identification and Adaptive Control	32	2	II	考试	
		747030122 现代测试技术 Modern Measuring Technique	32	2	II	考试	
		747030123 现代高压电器设计理论 Theoretical Basis of Modern High Voltage Electrical Apparatus Design	32	2	II	考试	
		747030124 线性系统理论（电气） Linear System Theory	32	2	II	考试	
		747030125 新能源技术专题 Power Generation Technology of New Energy	32	2	II	考试	
		747030126 永磁电机理论及应用 Theory and Application of Permanent Magnet Machine	32	2	II	考试	
		747030127 智能电器 Intelligence Apparatus	32	2	II	考试	
		747030128 最优控制（电气） Optimum Control	32	2	II	考试	
		767030104 电工材料及应用 Electrical Engineering Materials and Applications	32	2	II	考试	
		767030105 电机及系统动态分析 Dynamic Analysis of Electric Machine and System	32	2	II	考试	
		767030106 电机与系统计算机仿真 Dynamic Simulation of Electrical Machines and Systems	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	767030107 电力系统过电压及防护 Overvoltage in Power System and Protection	32	2	II	考试	
		767030108 电气控制技术 Electric Control Technique	32	2	II	考试	
		767030109 动态电力系统分析与控制 Dynamic Power System Analysis and Control	32	2	II	考试	
		767030110 交流电机矢量控制技术 Vector Control Technology of AC Machine	32	2	II	考试	
		767030111 康复机器人 Rehabilitation Robot	32	2	II	考试	
		767030112 生物电磁技术 Bio-electromagnetic Technology	32	2	II	考试	
		767030113 现代最优化技术 Modern Technologies of Optimization	32	2	II	考试	
		767030114 医学图像处理技术 Medical Image Processing Technology	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course			III	考查	
	补本科课	661030101 电机学 Electrical Machinery	32	0	I	考试	选二门
		661030102 电力工程 Power Engineering	32	0	I	考试	
		661030103 电器学 Electrical Apparatus	32	0	I	考试	
		661030104 高电压工程 High Voltage Engineering	32	0	I	考试	

五、生物医学工程（Biomedical Engineering）

（一）学科概况

沈阳工业大学于二十世纪 80 年代初开始生物医学工程方向研究，1993 年，开始了“康复训练机器人”研究，而后于 1998 年在国内率先开展人工心脏血泵研究，2006 年获得了生物医学工程一级学科硕士授予权，面向国内外招收生物医学工程科学学术型硕士研究生。

该学科在发展过程中，充分发挥多学科交叉的优势，以工程优势为基础，偏重发展应用基础研究，以工、医内涵紧密结合的特点形成了具有明显特色的研究方向，在生物医学电磁科学与技术、生物医学成像与图像处理技术、生物医学电子与信息技术、智能福祉机器人等领域开展教学和研究工作，取得了相当突出的成果。结合科学研究和人才培养需要，已建有医用电子学实验室、高级医疗仪器实验室、医学信号与图像处理实验室、医学基础实验室、细胞生物学实验室，为研究生科研训练提供了良好的实验实践条件。

围绕我校生物医学工程的特色方向，该学科现有专任教师分别来自于中国科学院科研院所、日本北海道大学等国际名校、国内 985、211 大学，全部具有博士学位，涵盖了生物医学工程、电气工程、信息学、生物学、医学等各学科高端人才；本学科特聘外籍院士 2 名，拥有辽宁省中青年学科带头人、辽宁省高校优秀人才、辽宁省特聘教授、辽宁省百千万人才工程百人层次等多名高层次人才；多名教师兼任中国生物医学电子学会理事、传感技术学会理事、辽宁省医学信息与健康工程学会副理事长等学术兼职，目前已形成一个知识结构合理、学术专长互补的专业教师队伍。

近年来，本学科在各研究方向上多次获得国家自然科学基金、教育部和辽宁省自然科学基金、辽宁省教育厅基金的立项资助。与东软集团股份有限公司等大型企业建立了涵盖科技合作、研究生培养等在内的全方位校企合作关系，促进了该学科研究生培养质量的提高。本学科国际交流与合作稳步发展，与美国、日本、澳大利亚等国家的著名高校、学术团体建立了长期稳定的研究生培养合作关系，专业教师和研究生多次参与国内外生物医学工程方面的高水平论坛和学术会议。目前本学科已经发展成为高水平人才培养及科学研究基地。

（二）培养目标

为适应我国国民经济发展和社会主义建设需要，培养德、智、体全面发展的生物医学工程领域高层次科技人才，本学科培养的学术型硕士研究生应达到以下目标：

- 1、拥护党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨、求真务实和勇于创新的学习态度和工作作风。
- 2、具有生物医学工程领域坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握本学科相关研究领域的国内外科学技术发展方向和学术现状。
- 3、具有在高校或企业从事生物医学工程领域教学、科研及新技术研发能力。
- 4、熟练掌握一门外语，能查阅外文文献并进行专业外文写作。

（三）研究方向

- 1、生物医学电磁科学与技术（Biomedical Electromagnetic Science and Technology）
- 2、生物医学成像与图像处理技术（Biomedical Imaging and Image Processing Technology）
- 3、生物医学电子与信息技术（Biomedical Electronics and Information Technology）
- 4、智能福祉机器人（Intelligent Welfare Robot）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000302 矩阵分析 Matrix Analysis	32	2	I	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747030102 现代数字信号处理 (电气) Modern Digital Signal Processing	32	2	II	考试	
		747030201 生物医学信号检测技术 Biomedical Signal Detecting Technology	32	2	I	考试	
	专业课	747030202 现代医疗仪器原理与技术 Principle and Technology of Modern Medical Instrument	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	767030101 电磁场数值分析与计算 Numerical Analysis and Computation of Electromagnetic Field	32	2	I	考试	
		767030111 康复机器人 Rehabilitation Robot	32	2	II	考试	
		767030112 生物电磁技术 Bio-electromagnetic Technology	32	2	II	考试	
		767030114 医学图像处理技术 Medical Image Processing Technology	32	2	II	考试	
		747030203 康复医学工程 Rehabilitation Medicine	32	2	II	考试	
		747030204 生物材料设计及应用 Biopolymer Materials and Application	32	2	II	考试	
		747030205 生物医学电子学 Biomedical Electronics	32	2	II	考试	
		747030206 生物医学实验技术 Biomedical Laboratory Technology	32	2	II	考试	
		747030207 医学成像技术及系统 Medical Imaging Technology and System	32	2	II	考试	
		747030208 医学网络技术 Medical Network Technology	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661030201 数字信号处理 Digital Signal Processing	32	0	I	考试	
		661030202 医用传感器 Medical Sensor	32	0	I	考试	

六、仪器科学与技术 (Instrument Science and Technology)

(一) 学科概况

本一级学科包含精密仪器及机械、测试计量技术及仪器以及检测技术与仪器(自主设置)三个二级学科,是在测控技术与仪器专业基础上发展起来。

测试计量技术及仪器学科 1981 年获我国首批硕士学位授予权,2002 年获批准省重点学科,2006 年获博士学位授予权,2009 年被列为辽宁省拟冲击国家重点学科建设点。

仪器科学与技术学科 2006 年获硕士学位授予权,2011 年获得博士学位授予权。

支撑该学科的测控技术与仪器专业为国家一类特色专业建设点。

本学科“先进在线检测技术实验室”于 2003 年被评为辽宁省高等学校重点实验室。

仪器科学与技术是一个多学科相互交叉和相互渗透的综合性新兴学科,它包含许多重要的学科分支,如在线检测技术、视觉检测技术、光电测试技术及仪器、测控技术及仪器、测试理论与测试技术、误差理论与数据处理、现代传感技术与系统、故障诊断与信号分析等,近年来本学科连续 8 次获得国家自然科学基金(包括 2 次仪器专项 110 和 120 万元)的资助,以及国家科技部科技攻关项目、教育部博士点专项基金以及多项省基金资助,获得国家科技进步二等奖一项及省科技进步奖多项。

(二) 培养目标

在检测技术与控制、信息与计算机、电子与机械等方面,具有坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识。具有独立开展科学研究和解决有关技术问题的能力。能胜任仪器科学与技术领域的理论研究、技术创新、实验动手等方面的工作。至少熟练掌握一门外语。

(三) 研究方向

- 1、无损检测技术 (Nondestructive Testing Technology)
- 2、视觉检测技术 (Visual Inspection Technology)
- 3、过程检测技术及控制技术 (Process Testing Technology and Control Technology)
- 4、生物特征识别技术 (Biometric Identification Technology)
- 5、现代数字信号处理及图像识别技术 (Modern Digital Signal Processing and Image Recognition Technology)
- 6、设备故障监测及诊断技术 (Equipment Fault Monitoring and Diagnosis Technology)
- 7、精密测量与现代传感技术 (Precision Measurement and the Modern Sensor Technology)
- 8、动态测试技术 (Dynamic Testing Technology)
- 9、光电检测技术 (Photoelectric Detection Technology)
- 10、智能仪器及测控系统 (Intelligent Instruments and Measurement and Control System)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	767040101 高等电子线路 Advanced Electronic Circuit	32	2	I	考试	
		767040102 现代检测技术 Modern Detection Technology	32	2	I	考试	
	专业课	767040103 现代数字信号处理 (信息) Modern Digital Signal Processing (Information)	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747040101 小波分析导论 An Introduction to Wavelets	32	2	II	考试	
		747040102 导航技术 Navigation Technology	32	2	II	考试	
		747040103 动态测试与模态分析 Dynamic Test and Modal Analysis	32	2	II	考试	
		747040104 故障诊断新技术 New Technology of Fault Diagnosis	32	2	II	考试	
		747040105 检测装置电磁兼容设计 EMC Design of Detection Device	32	2	II	考试	
		747040106 软测量技术 Soft Sensor	32	2	II	考试	
		747040107 数据融合技术 Data Fusion Technology	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
		767040104 机器视觉系统 Machine Vision System	32	2	II	考试	
		767040105 检测仪器设计 Design of Testing Instrument	32	2	II	考试	
		767040106 数字图像处理技术 Digital Image Processing Technology	32	2	II	考试	
		767040107 无损检测技术 Nondestructive Testing Technology	32	2	II	考试	
	补本科课	661040101 非电量电测技术 Non Electric Measurement Technology	32	0	I	考试	
		661040102 信号与系统 Signals and Systems	32	0	I	考试	

七、微电子学与固体电子学（Microelectronics and Solid Electronics）

（一）学科概况

微电子学与固体电子学是电子科学与技术领域的核心学科，是现代信息技术的基础，是我国跨世纪重点发展的学科之一。主要研究半导体物理，电子材料及元器件，集成电路设计与制造技术，系统芯片技术，电路组件与系统，微机电系统等，具有广阔的就业前景。它以现代物理学为理论基础，涉及到信息的获取、存储、处理与控制，并且和电路与系统、通信与信息系统、信号与信息处理、电子工程学、物理电子学、电磁场与微波技术、材料科学与工程、自动控制以及计算机科学与技术等多个学科有着密切的联系。这一学科的发展迅速，目前已进入了以超大规模集成电路为主要标志的发展阶段，在系统芯片集成技术、量子与纳米器件以及微机电系统方面的研究十分活跃。

我校本学科始建于上世纪六十年代初，与国内外相关的学校和研究所有着广泛的联系，有一支以教授、副教授以及青年博士、硕士组成的学术队伍，在集成电路设计和微机电系统技术方面完成了多项国家和省部级科研项目。在功率半导体器件技术方面的研究独具特色，培养出许多受到国内外赞誉的优秀人才。研究生的培养也具有较高水平，分别获得过省、校优秀论文。教师的学术水平和外语水平较高，具有指导外国留学生的能力。

（二）培养目标

本学科硕士学位获得者应具有微电子学与固体电子学方面坚实的基础理论和系统的专业知识，能熟练运用计算机和仪器设备进行实验研究，具有较强分析问题和解决问题的能力。不仅对本学科的某一方面有深入的了解，而且在该方面有一定的研究能力。应掌握一门外国语。能胜任科研机构、产业部门和高等院校的研究开发、工程技术、教学等工作。

硕士学位获得者应拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，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，身心健康。

（三）研究方向

- 1、集成电路设计（Integrated Circuit Design）
- 2、微机电系统（Microelectromechanical System）
- 3、功率半导体器件（Power Semiconductor Devices）
- 4、半导体传感器及接口电路（Semiconductor Sensors and Interface Circuit）
- 5、LED 技术（LED Technology）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I, II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	767040201 半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	48	3	I	考试	
		767040202 集成电路设计方法 Integrated Circuit Design Method	32	2	I	考试	
	专业课	767040203 集成电路制造技术 Integrated Circuit Manufacturing Technology	32	2	I	考试	
		767040204 微机电系统 Microelectromechanical System	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747040201 SOC 设计 SOC Design	32	2	II	考试	
		747040202 传感器与接口技术 Sensors and Interface Technology	32	2	II	考试	
		747040203 混合信号集成电路设计 (后) Mixed-signal Integrated Circuit Design	32	2	II	考试	
		747040204 集成电路测试技术 Integrated Circuit Testing Technology	32	2	II	考试	
		747040205 模拟集成电路设计 Analog Integrated Circuit Design	32	2	II	考试	
		747040206 数字 IC 设计与实现 Digital IC Design and Implementation	32	2	II	考试	
		747040207 功率半导体器件的应用 Application of Power Semiconductor Devices	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	32	2	III	考查	
		767040205 LED 技术 LED Technology	32	2	II	考试	
		767040206 半导体器件模型与仿真 Semiconductor Devices Model and Simulation	32	2	II	考试	
		767040207 微纳电子器件技术 Micro/nano Electronic Device Technology	32	2	II	考试	
	选修课	767040208 新型功率半导体器件 Advanced Power Semiconductor Devices	32	2	II	考试	
	补本科课	661040201 半导体物理 Semiconductor Physics	32	0	I	考试	
		661040202 晶体管原理 Transistor Principle	32	0	I	考试	

八、信号与信息处理 (Signal and Information Processing)

(一) 学科概况

信号与信息处理学科是一个基础知识完整、应用领域广泛、并且发展最为迅速的热门工学门类学科，以研究信息的获取、存储、传输、处理、表现及其相互关系为内容，以研究、设计、开发信息与通信设备及系统为目的。它涵盖了多媒体信息处理、图像处理与计算机视觉、语音处理、计算机听觉、多维信号处理、检测与估值、导航定位、遥感与遥测、雷达与声纳、信息安全与对抗、物联网等众多高新技术领域，是当代科学的前沿学科，是现代高新技术的重要组成部分，也是其它学科竞相研究与借鉴的对象，因此成为是信息领域的主干学科。

进入 21 世纪，信号与信息处理学科将沿着多媒体化、智能化、高速化、多样化、个性化等方向发展。信号与信息处理领域即将面临一次新的信息科学革命，其中孕育着新的重大科学问题的发现和原理性的突破。而且，随着信息技术与机械制造、焊接技术、生物识别等其它各个传统及新兴的学科和领域不断深入的交叉和融合，本学科必将成为发展交叉学科与汇聚科学的纽带，为其它相关学科的发展和飞跃提供有效保障。

沈阳工业大学信号与信息处理学科于 2003 年获得硕士授予权，在高层次人才培养及学科研究工作中取得了丰硕成果。近年来出版教材 5 部，专著 3 部，发表学术论文 200 余篇，其中被 EI、SCI、ISTP 收录 60 余篇。获得省部级奖励 3 项，承担多项国家自然科学基金，辽宁省自然科学基金，教育部重点项目，辽宁省教育厅以及沈阳市科技局科研项目，形成了比较稳定且具有一定影响力的研究方向。在图像处理及模式识别、医学图像处理、稀疏信号处理、稳健估计、机器人视觉伺服、导航与无线电定位、无线传感器网络、全光信号处理等领域均取得了一定的研究成果。

2009 年，本专业与国内知名企业如沈阳新松自动化股份有限公司，辽宁何氏眼产业集团等企业建立了产学研用合作关系，使其成为本学科硕士研究生的实习基地，为进一步提升研究生的创新创业能力提供了强有力的实践平台。

(二) 培养目标

本专业按照国家规定的硕士研究生培养方案，对所招收的硕士研究生进行正规、系统的培养，通过三年的学习和学位论文（设计）工作，使信号与信息处理专业硕士研究生掌握本领域的基础理论和专业知识，具备开展专业基础研究和从事相关领域设计能力，能够胜任在相关产业部门从事技术开发和设计工作。具体要求如下：

- 1、热爱祖国，品德良好，有较强的事业心，具有良好的职业道德和学术作风，有献身于科学事业的事业心、合作精神和创新精神；
- 2、掌握比较坚实的必要的基础理论和宽广的专业知识，对现代信号处理理论与应用有较深入的了解；
- 3、掌握解决工程问题的先进技术和现代技术手段，具有从事科学研究、教学工作或独立从事专门技术工作的能力；
- 4、掌握一门外国语。

(三) 研究方向

- 1、图像处理及模式识别 (Image Processing and Pattern Recognition)

- 2、导航与无线电定位技术 (Navigation and Radio Positioning Technology)
- 3、微弱信号检测与处理 (Weak Signal Detecting and Processing)
- 4、视觉伺服信息处理 (Visual Servo and Information Processing)
- 5、通信信号与信息处理 (Communication Signal and Information Processing)

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语（English） 日语（Japanese）、俄语（Russian）	96 132	5	I、II	考试	
		767000304	随机过程	32	2	I	考试	
	专业基础课	747040301	信息论与编码 Information Theory and Coding	32	2	I	考试	
		767040301	信号检测与估计 Signal Detecting and Estimating	48	3	I	考试	
	专业课	767040103	现代数字信号处理（信息） Modern Digital Signal Processing	32	2	I	考试	
		767040302	模式识别理论与方法 Pattern Recognition Theory and Method	48	3	I	考试	
非学位课	选修课	747040101	小波分析导论 An Introduction to the Wavelet Analysis	32	2	II	考试	
		747040302	微弱信号检测技术 Weak Signal Detection Technology	32	2	II	考试	
		747040303	视觉伺服技术 Visual Servo Technology	32	2	II	考试	
		747040304	数字图像处理 Digital Image Processing	32	2	II	考试	
		747040305	信号处理的数学方法 The Mathematic Methods of the Signal Processing	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
		767040303	射频系统设计与应用 Rf System Design and Application	32	2	II	考试	
		767040304	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	32	2	II	考试	
		767040305	虚拟现实技术 Virtual Reality Technology	32	2	II	考试	
	补本科课	661040102	信号与系统 Signal and System	32	0	I	考试	
		661040301	通信原理 Communication Principle	32	0	I	考试	

(五) 在校学习期间研究成果

在核心及以上期刊或者 EI 检索的会议论文集上发表与学位论文内容密切相关的学术论文 1 篇以上, 且作者署名符合学校统一要求。

九、控制理论与控制工程（Control Theory and Control Engineering）

（一）学科概况

控制理论与控制工程学科以工程系统为主要对象，以数学方法和计算机技术为主要工具，研究各种控制系统的理论、方法和技术。控制理论是学科的重要基础和核心，控制工程是学科的背景动力和应用目标，两者构成本学科研究的主要内容。

本学科于 1972 年建立工业自动化本科专业，于 1993 年获得工业自动化专业硕士学位授权，1995 年被机械工业部批准为部级重点学科，1997 年国务院学科调整后改为现在的控制理论与控制工程学科，2002 成为省重点学科。

本学科的导师团队是一支以教授、副教授以及青年教师组成的学术队伍，全部由在国内外重点大学获得博士学位的人员构成，与国内外相关领域的学校和研究所有着广泛的联系。多年来学科建设紧紧围绕国家中长期科技发展规划，倡导原创性研究，促进学科交叉，形成了复杂系统控制、嵌入式控制系统应用、智能控制理论与应用等稳定的研究方向，突出了为辽宁省老工业基地的发展提供技术支持与服务的特色。未来将继续瞄准国际学术前沿，将前瞻性和实用性相结合，适应科技创新体系发展的需要，在机器人和智能制造等领域研究中体现本学科的优势。

本学科在科学研究工作中取得了丰硕的成果，近年来承担大量的国家自然科学基金、省、市各级纵向科研项目及企业合作项目，并在国内外重要学术期刊和国际会议上发表一批高水平的研究成果。学科建设中利用共建基金和重点学科经费为研究生培养创建了优越的实验环境。中央与地方优势学科共建特色实验室和辽宁省高校重点实验室—嵌入式技术应用重点实验室，具有国内一流的嵌入式控制系统应用开发环境。网络控制实验室、智能交通实验室、过程控制实验室拥有大量先进的仪器设备和实验对象，已成为教学、科研与研究生培养的重要基地。多年来已为自动控制、企业综合自动化、机电装备、系统智能化等领域培养了大量从事科学研究、技术开发和工程技术工作的专门人才，具备培养国内外高层次人才的能力。

（二）培养目标

本学科培养从事自动控制理论研究、工程技术领域控制方法与技术研究、控制系统开发与设计等方面的专门人才。具体目标有：

- 1、具有良好的道德品质，良好的合作精神和较强的交流能力。
- 2、掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识及现代实验方法和技能，具有从事科学研究或担负专门技术工作的能力。
- 3、掌握一门外国语，熟练地阅读专业文献资料，把握本学科发展前沿并能撰写学术论文，具有创新能力。
- 4、具备应用所学专业知识解决自动控制、信息化、智能控制等实际应用中关键技术问题的能力。

（三）研究方向

- 1、复杂系统控制（Complex System Control）
- 2、嵌入式控制系统应用（Embedded Control System Applications）
- 3、智能控制理论及应用（Intelligent Control Theory and Applications）
- 4、工业自动化（Industrial-Automation）
- 5、机器人控制系统（Robot Control System）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747040401 线性系统理论 (信息) Linear Systems Theory	48	3	I	考试	
		747040402 最优控制 (信息) Optimal Control	32	2	I	考试	
	专业课	747040403 系统辨识 System Identification	32	2	I	考试	
		767040408 智能控制 Intelligent Control	48	3	I	考试	
非学位课	必修课	767040401 企业网络技术 Enterprise Network Technology	32	2	I	考试	
	选修课	767040402 机器人控制技术 Robot Control Technology	32	2	II	考试	
		767040403 企业综合自动化技术 Enterprise Integrated Automation Technology	32	2	II	考试	
		767040404 嵌入式系统原理与应用 Embedded System Principle and Applications	32	2	II	考试	
		767040405 无线传感器网络及应用 Wireless Sensor Network and Applications	32	2	II	考试	
		767040406 先进过程控制技术 Advanced Process Control Technology	32	2	II	考试	
		767040407 自适应控制 Adaptive Control	32	2	II	考试	
		747040405 智能优化方法 Intelligent Optimization Method	32	2	II	考试	
		747040406 故障检测技术 Fault Detection Technology	32	2	II	考试	
		747040407 计算机控制系统 Computer Control System	32	2	II	考试	
		747040408 控制系统仿真 Control System Simulation	32	2	II	考试	
		747040409 鲁棒控制 Robust Control	32	2	II	考试	
		747040410 数据驱动控制 Data Driven Control	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661040401 自动控制原理 Automatic Control Principle	32	0	I	考试	
		661040402 控制工程 Control Engineering	32	0	I	考试	

十、检测技术与自动化装置(Detection Technology and Automatic Equipment)

(一) 学科概况

本学科于 1998 年获得硕士学位授予权, 2007 年被列为辽宁省高等学校重点学科。本学科以自动化、电子、计算机、控制工程、信息处理为研究对象, 以现代控制理论、传感技术与应用、计算机控制等为技术基础, 以检测技术、测控系统设计、工业计算机集散控制系统等技术为专业基础, 与自动化、计算机、控制工程、电子与信息、机械等学科相互渗透, 研究检测技术与自动化装置及相关科学领域基础理论的分析、建模与仿真、应用技术及系统设计和自动化新技术、新产品研究开发等。随着国民经济各行业及科学技术的迅速发展, 自动化系统规模和新技术应用范围的不断扩大, 对检测技术与自动化装置提出了愈来愈高的要求。目前, 除不断提高精度、扩展功能、扩大应用范围外, 总的发展趋势是一体化、小型化、智能化和网络化。总之, 本学科是一门以应用为主、理论和实践紧密结合的综合性学科, 它的应用已经遍及工业、交通、航空航天、电力、冶金及国防等各个领域。

几年来学科建设紧紧围绕国家中长期科技发展规划纲要和振兴辽宁老工业基地的总体思路, 瞄准国际学术前沿, 突出原创性研究, 注重成果推广应用, 促进学科交叉, 逐步形成了光电检测技术、系统节能与控制技术、精密测控及网络化智能测控系统、智能检测及控制技术稳定的研究方向, 发展均衡, 特色突出。

目前本学科共有教师 7 人, 其中教授 3 人, 副教授 4 人, 具有博士学位的教师 4 人。现有辽宁省教学名师 1 人、辽宁省百千人才百人层次 1 人, 辽宁省青年骨干教师 1 名, 已经形成了具有创新精神、年富力强的中青年学术梯队。

近年来承担多项国家自然科学基金及省级科研项目, 获得各种科研奖励 10 余项, 申报专利近 30 项; 出版专著及教材 4 部, 获得辽宁省教学成果奖 2 项; 发表学术论文 200 余篇。拥有实验室面积 1440 平方米, 仪器设备价值 1000 余万元, 1 个辽宁省省级重点实验室。

本学科实施研究生培养质量建设工程, 以提高研究生培养质量为目标, 在研究生创新能力培养基础环境建设、研究生科研激励政策实施等方面采取措施, 使研究生培养质量得到普遍认可。获省优秀硕士论文提名 1 篇、校优秀硕士论文 4 篇、国家奖学金 1 名。在全国智能城市大赛、全国研究生电子大赛、辽宁省研究生电子大赛获得佳绩。

总之, 近几年本学科正逐步成为国家、特别是辽宁省检测技术与自动化装置方面重要研究基地和人才培养基地, 为辽宁省老工业基地的改造提供技术支持与服务, 为信号检测、传输、信号分析、信息处理、计算机、自动控制等领域, 培养能从事科学研究、技术开发和工程技术工作的高层次专门人才。

(二) 培养目标

培养具备优良的思想品德和道德素质, 具有检测技术与自动化装置方面坚实的基础理论知识、系统的专门知识以及必要的实践技能; 掌握信号检测与自动控制的理论、方法及技术, 了解本学科某一方向的发展现状和研究动态; 较为熟练地掌握一门外国语。具有从事科学研究及独立担负专门技术工作的能力以及严谨求实的科学态度和工作作风。培养在信号检测、传输、信号分析、信息处理、计算机、自动控制等领域, 从事科学研究、技术开发和工程技术工作的高层次专门人才。

(三) 研究方向

- 1、光电检测技术 (Photoelectric Measurement Technology)
- 2、系统节能与控制技术 (System Energy Saving and Control Technology)
- 3、精密测控及网络化智能测控系统 (Precision Measurement and Control and Networked Intelligent Measurement and Control System)
- 4、智能检测及控制技术 (Intelligent Detection and Control Technology)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	747040501 现代控制理论及应用 (信息) Modern Control Theory and its Application	32	2	I	考试	
		767040103 现代数字信号处理 (信息) Modern Digital Signal Processing	32	2	I	考试	
	专业课	747040502 现代测控仪器与装置 Modern Measurement and Control Instruments and Equipment	32	2	I	考试	
		767040101 高等电子线路 Advanced Electronic Circuit	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747040302 微弱信号检测技术 Weak Signal Detection Technology	32	2	II	考试	
		747040503 电磁兼容技术 Electromagnetic Compatibility Technology	32	2	II	考试	
		747040504 多传感器信息融合技术 Multi-sensor Information Fusion Technology	32	2	II	考试	
		747040505 光电检测技术及应用 Photoelectric Detection Technology and Its Application	32	2	II	考试	
		747040506 网络化测控技术及系统 Technology and System of Networked Measurement and Control	32	2	II	考试	
		747040507 智能控制及 MATLAB 实现 Intelligent Control and MATLAB Implementation	32	2	II	考试	
		767040501 虚拟仪器技术及应用 Virtual instrument Technology and Its Application	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661040102 信号与系统 Signal and System	32	0	I	考查	选二门
		661040401 自动控制原理 Automatic Control Principle	32	0	I	考查	
		661040501 感测技术 Sensor Technology	32	0	I	考查	

十一、系统工程（Systems Engineering）

（一）学科概况

系统工程是为了解决日益复杂的社会实践问题而形成的从整体出发合理组织、控制和管理各类系统的综合性的工程技术学科。系统工程以工业、农业、交通、军事、资源、环境、经济、社会等领域中的各种复杂系统为对象，以系统科学、控制科学、信息科学和应用数学为基础，以计算机技术为基本工具，以优化为主要目的，采用定量分析为主、定性定量相结合的综合集成方法，研究解决带有一般性的系统分析、设计、控制和管理问题。

我校系统工程学科于 2001 年成立，指导教师是一支以教授、副教授以及青年教师组成的学术队伍，全部由在国内外重点大学获得博士学位的人员构成，与国内外相关领域的学校和研究所有着广泛的联系。多年来以服务于国家和辽宁地方建设为目标，在企业信息化与信息系统、生产计划与调度、智能优化理论与应用、智能决策等领域，形成了有特色的研究方向，取得了一系列创新性科研成果，大量成果应用于企业实践。未来将结合智能制造 2025、互联网+等国家战略，在现有研究基础上，拓宽加深研究内容，拓展智能工厂的过程数据采集、解析与优化等新方向。

本学科在科学研究工作中取得了丰硕的成果，近年来承担大量的国家自然科学基金、省、市各级纵向科研项目及企业合作项目，并在国内外重要学术期刊和国际会议上发表一批高水平的研究成果。学科建设中利用共建基金为研究生培养创建了优越的实验环境，拥有立体仓库、生产物流实验系统、智能交通、物联网等大型实验设备和优化仿真软件平台。多年来已为企业信息化、供应链运营管理、物流工程等领域培养了大量人才，具备培养国内外高层次人才的能力。

（二）培养目标

本学科强调理论与实践并重，致力于培养德智体全面发展，从事系统工程领域的研究、设计、规划、开发、管理等方面工作的高层次专业人才。具体目标有：

- 1、具有良好的道德品质，良好的合作精神和较强的交流能力。
- 2、掌握运筹学、控制论、信息论和系统科学的基础理论和系统工程领域内系统分析、建模、优化与决策等的专门知识；
- 3、掌握所从事的研究领域中科学技术的发展动向，具有创新意识和从事科学研究或承担专门技术工作的能力；
- 4、能够运用系统工程思想、理论和方法，以计算机、网络、通信等现代工程技术手段，解决工业、农业、经济、能源、运输和社会等领域的复杂系统的总体规划、预测、评价、设计和开发问题。
- 5、掌握一门外国语，熟练地阅读专业文献资料和撰写论文。

（三）研究方向

- 1、复杂系统建模与优化（Modeling and Optimization of Complex Systems）
- 2、智能优化理论与应用（Intelligent Optimization Theory and Application）
- 3、生产计划与调度（Production Planning and Scheduling）
- 4、企业信息系统分析与设计（Analysis and Design of Enterprise Information System）
- 5、智能工厂数据解析与优化（Intelligent Plant Data Parsing and Optimization）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747040601 运筹学 (信息) Operations Research	48	3	I	考试	
		767040601 现代控制理论 (信息) Modern Control Theory (information)	32	2	I	考试	
	专业课	747040602 系统建模 System Modeling	32	2	I	考试	
		747040405 智能优化方法 Intelligent Optimization Method	32	2	II	考试	
非学位课	必修课	767040401 企业网络技术 Enterprise Network Technology	32	2	I	考试	
	选修课	747040603 大数据分析 Mass Data Analysis	32	2	II	考试	
		747040604 多传感器信息融合 Multi Sensor Information Fusion	32	2	II	考试	
		747040605 工厂物理学 Factory Physics	32	2	II	考试	
		747040606 计算机集成制造 Computer-integrated Manufacturing	32	2	II	考试	
		747040607 决策分析 (信息) Decision Analysis (Information)	32	2	II	考试	
		747040608 调度原理及应用 Scheduling Principle and Application	32	2	II	考试	
		747040609 系统仿真 System Simulation	32	2	II	考试	
		747040610 系统分析与设计 System Analysis and Design	32	2	II	考试	
		747040611 信息系统原理与应用 Principle and Application of Information System	32	2	II	考试	
		767040403 企业综合自动化技术 Enterprise Integrated Automation Technology	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661040401 自动控制原理 Automatic Control Principle	32	0	I	考试	
		661040402 控制工程 Control Engineering	32	0	I	考试	

十二、计算机软件与理论（Computer Software and Theory）

（一）学科概况

计算机科学与技术学科涉及数学、物理、通信、电子等学科的基础知识，围绕计算机系统的设计与制造，以及利用计算机进行信息获取、表示、存储、处理、传输和运用等领域方向，开展理论、原理、方法、技术、系统和应用等方面的研究。包括科学与技术两方面，两者相辅相成，互为依托、高度融合。

计算机软件与理论属于计算机科学与技术一级学科下设的二级学科，研究计算系统的基本理论、程序理论与方法及基础软件。其中，计算系统的基本理论主要研究求解问题的可计算性和计算复杂性，研究可求解问题的建模、表示及物理计算系统的映射，目标是为问题求解提供基本理论和方法。计算系统的程序理论与方法主要研究如何构造程序、形成计算系统并完成计算任务，目标是为问题求解提供程序实现。计算系统的基础软件主要研究计算系统资源（硬件、软件和数据）的高效管理方法和机制，研究方便用户使用计算系统资源的模式和机制，目标是为用户高效便捷地使用计算系统资源提供基础软件支持。

本校计算机科学与技术专业建于 1978 年，1984 年独立为国内第一所计算机学院。1999 年 2 月与电子系等组成信息科学与工程学院。现拥有计算机应用技术和计算机软件与理论 2 个学术型硕士点，在计算机技术和软件工程领域具有专业学位硕士授予权。其中计算机软件与理论专业从 2000 年开始授权招生，共有导师 21 人，57% 具有博士学位，其中 3 人毕业于海外。教师学缘结构合理，52% 的教师毕业于南开大学、天津大学、吉林大学、东北大学等全国十余所重点院校。2 人入选辽宁省“百千万人才工程”计划百人层次人选，4 人入选辽宁省高校优秀人才支持计划，2 人入选辽宁省优秀青年骨干教师。

本专业配有功能完整的中小规模虚拟化云平台，为大中型系统及应用软件的研究提供良好的实验条件。以可视化与仿真实验、实时系统与嵌入软件、机器学习与智能软件、网络与信息安全、科学计算与图像处理等为主要研究方向，先后承担过国家自然科学基金、教育部春晖计划、辽宁省科技厅、辽宁省教育厅、沈阳市科技局等纵向科研课题数十项，多次主持省级教学改革项目并获奖。在国内外重要学术期刊和会议上发表论文 400 余篇，其中 SCI、EI 收录 100 余篇。发表专著、编著十余部。

2015 年获批首批 15 个“辽宁省本科课程体系国际化试点专业”，有接收外国留学生攻读硕士学位的能力。

（二）培养目标

本学科旨在培养计算机软件与理论领域的高层次科学研究型、工程技术型专门人才，具体目标为：

- 1、掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿。
- 2、较熟练地掌握一门外国语，能阅读本学科领域的外文资料，并具有一定的外语口语和写作能力。
- 3、具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机软件与理论学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用研究、关键技术创新及系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

(三) 研究方向

- 1、可视化与仿真实论 (Visualization and Simulation Theory)
- 2、实时系统与嵌入式软件 (Real Time System and Embedded Software)
- 3、机器学习与智能软件 (Machine Learning and Intelligent Software)
- 4、网络计算 (Network Computing)
- 5、科学计算与图像处理 (Scientific Computing and Image Processing)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000306 组合数学 Combinatorial Mathematics	48	3	I	考试	
	专业基础课	747040701 可计算性与计算复杂性 Computability and Complexity	48	3	I	考试	
		767040707 现代操作系统 Modern Operating System	48	3	I	考试	
	专业课	767040702 高级数据库技术 Advanced Database Technology	48	3	I	考试	
非学位课	必修课	767040701 高级软件工程 Advanced software Engineering	32	2	I	考试	
	选修课	767040703 机器学习 Machine Learning	32	2	II	考试	
		767040704 计算机系统安全 computer system security	32	2	II	考试	
		767040705 实时系统 Real Time System	32	2	II	考试	
		767040706 数据可视化技术 Data Visualization Technology	32	2	II	考试	
		767040708 现代密码学 Modern Cryptography	32	2	II	考试	
		767040709 现代网络技术及其应用 Modern Network and Application	32	2	II	考试	
		767040710 知识发现与数据挖掘 Knowledge Discovery and Data Mining	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661040701 操作系统 Operating System	56	0	I	考试	选二门
		661040702 计算机网络 (补本) Computer Network	56	0	I	考试	
		661040703 数据结构 Data Structure	56	0	I	考试	
		661040704 算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	40	0	I	考试	

十三、计算机应用技术（Computer Application Technology）

（一）学科概况

计算机科学与技术学科涉及数学、物理、通信、电子等学科的基础知识，围绕计算机系统的设计与制造，以及利用计算机进行信息获取、表示、存储、处理、传输和运用等领域方向，开展理论、原理、方法、技术、系统和应用等方面的研究。包括科学与技术两方面，两者相辅相成，互为依托、高度融合。

计算机应用技术属于计算机科学与技术一级学科下设的二级学科，研究计算机应用于各领域信息系统中所涉及的基本原理、共性技术和方法。主要包括：计算机对数值、文字、声音、图形、图像、视频等信息在测量、获取、表示、转换、处理、表现和管理等环节中所采用的原理和方法；智能机器与知识生成的方法与实现技术；计算机在各领域中的应用方法，形成交叉学科或领域的新方法与新技术。主要目标是在应用领域充分发挥计算机存储、处理和管理信息的能力，提高应用领域的相关运行效率和品质，促进社会进步与发展。

本校计算机科学与技术专业建于 1978 年，1984 年独立为国内第一所计算机学院。1999 年 2 月与电子系等组成信息科学与工程学院。现拥有计算机应用技术和计算机软件与理论 2 个学术型硕士点，在计算机技术和软件工程领域具有专业学位硕士授予权。其中计算机应用技术专业从 1990 年开始授权招生，目前共有导师 21 人，57% 具有博士学位，其中 3 人毕业于海外。教师学缘结构合理，52% 的教师毕业于南开大学、天津大学、吉林大学、东北大学等全国十余所重点院校。2 人入选辽宁省“百千万人才工程”计划百人层次人选，4 人入选辽宁省高校优秀人才支持计划，2 人入选辽宁省优秀青年骨干教师。

本专业配有功能完整的中小规模虚拟化云平台，以图像处理与模式识别、计算机图形学与虚拟现实、嵌入式系统、机器人、人机交互、智能信息检索等为主要研究方向，先后承担过国家自然科学基金、教育部春晖计划、辽宁省科技厅、辽宁省教育厅、沈阳市科技局等纵向科研课题数十项，多次主持省级教学改革项目并获奖。在国内外重要学术期刊和会议上发表论文 400 余篇，其中 SCI、EI 收录 100 余篇。发表专著、编著十余部。本学科强调理论联系实际，与企事业单位合作完成的多项应用项目产生出良好的经济效益和社会效益。

2015 年获批首批 15 个“辽宁省本科课程体系国际化试点专业”，有接收外国留学生攻读硕士学位的能力。

（二）培养目标

本学科旨在培养计算机应用技术领域的高层次科学研究型、工程技术型专门人才，具体目标为：

- 1、掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿。
- 2、较熟练地掌握一门外国语，能阅读本学科领域的外文资料，并具有一定的外语口语和写作能力。
- 3、具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机应用技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新及系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

(三) 研究方向

- 1、图像处理与模式识别 (Image Processing and Pattern Recognition)
- 2、计算机图形学与虚拟现实 (Computer Graphics and Virtual Reality)
- 3、嵌入式系统 (Embedded System)
- 4、智能机器人 (Intelligent Robot)
- 5、人机交互 (Human Computer Interaction)
- 6、智能信息检索 (Intelligent Information Retrieval)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000306 组合数学 Combinatorial Mathematics	48	3	I	考试	
	专业基础课	747040701 可计算性与计算复杂性 Computability and Complexity	48	3	I	考试	
		767040707 现代操作系统 Modern Operating System	48	3	I	考试	
	专业课	767040702 高级数据库技术 Advanced Database Technology	48	3	I	考试	
非学位课	必修课	767040801 高级人工智能 Advanced Artificial Intelligence	32	2	I	考试	
	选修课	767040305 虚拟现实技术 Virtual Reality Technology	32	2	II	考试	
		767040802 机器人技术 (信息) Robot Technology	32	2	II	考试	
		767040803 计算机图形学 Computer Graphics	32	2	II	考试	
		767040804 模式识别 (信息) Pattern Recognition	32	2	II	考试	
		767040805 嵌入式系统 Embedded System	32	2	II	考试	
		767040806 人机交互技术 Human-computer Interaction Technology	32	2	II	考试	
		767040807 图像处理与分析 Image Processing and Analysis	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661040701 操作系统 Operating System	56	0	I	考试	选二门
		661040702 计算机网络 (补本) Computer Network	56	0	I	考试	
		661040703 数据结构 Data Structure	56	0	I	考试	
		661040704 算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	40	0	I	考试	

十四、管理科学与工程（Management Science and Engineering）

（一）学科概况

管理科学与工程学科以研究人类社会管理活动和各种现象的规律为目标，从操作方法、作业水平、科学组织等不同层次进行研究，为解决管理问题，支持管理决策提供科学的量化分析结果。该学科是自然科学、工程科学和社会科学等多种学科相互渗透、交叉融合而形成的综合学科，以工程技术学科、数理科学和人文社会科学等为基础，运用数学建模、数理统计分析、实验、计算仿真、实际调研等方法，对各种管理的问题进行设计、评价、决策、改进、实施和控制，为管理决策寻得一个有效的数量解。

我校管理科学与工程学科始于 1993 年 12 月批准设立的管理工程硕士点，1998 年获批为一级学科硕士点，2011 年 1 月获批为一级学科博士授权点。长期以来，本学科紧密结合辽宁工业大省的经济结构特征和行业企业的主导类型，侧重面向工业制造业的实际问题，开展运营管理与工业工程、物流管理与工程、项目与工程管理、战略管理与决策技术、科技与创新管理、电子商务技术及信息管理六个方向领域研究，在新型工业化与制造业绿色产品评价、制造网络敏捷化生产和联盟合作生产及其风险的管理方面、电子商务过程的智能优化和区域物流体系规划方面、股权结构优化及风险防范和虚假信息甄别等方面形成了较强的学科优势，所取得的研究成果已处于国内同类研究的前列。

本学科是辽宁省培育重点学科和优势特色学科，拥有辽宁省装备制造业发展研究基地、辽宁省装备制造管理工程重点实验室、辽宁省高校人文社科重点研究基地等。本学科的师资队伍共有 42 名教师，其中教授 10 人、副教授 10 人，有 8 名教师为博士生导师。形成了年龄结构、职称结构和学缘合理的研究团队，包括国务院特殊津贴获得者、辽宁百千万人才等各层次高端人才。承担国家自然科学基金、国家社会科学基金、教育部人文社科项目、辽宁省规划重点研究项目、辽宁省重大决策研究项目以及市级和企业委托项目等项目，研究成果多次获得教育部高等学校科学研究优秀成果奖(人文社会科学)，辽宁省哲学社会科学优秀成果奖和辽宁省科技进步奖等，研究成果为政府决策支持、区域经济发展和企业管理能力提升提供了有力支撑。

（二）培养目标

本学科人才培养定位是以服务区域经济建设为主，侧重面向工业制造业层面的实际问题 and 需求开展工作，培养德智体全面发展、具有较高管理素质，具有全面扎实的管理专业知识，有很强地分析问题和解决问题的能力，具有学术研究的基本素养和独立从事管理工作的高层次专门人才。具体包括：

1、具有坚定正确的政治方向，努力学习掌握马克思主义的基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观；坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，学风严谨，具有良好的职业道德和为祖国现代化建设艰苦奋斗的献身精神，具有健康的体魄和较强的心理素质。

2、对于本学科领域的研究成果，有全面和深入的掌握，了解相关学科的知识及发展动态。具有敏锐的思维和的分析能力，能够判断研究问题的价值，跟踪本学科学术前沿，进行理论 and 知识创新。

3、掌握较为规范的研究方法，能够独立承担一定的科研任务，掌握管理科学与工程学科坚实的基础理论和系统的专业知识，能从事本学科及相关领域的科学研究、教学工作和专

门管理工作。

4、对于管理科学的思维方式、方法技术有系统掌握和透彻理解,能够采用恰当的定量分析技术解决管理实际问题。对社会经济中的管理现实问题有观察和鉴别能力,并能归纳成管理的科学问题,进行理论剖析与探索。

5、具备国际化视野,掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业的外文资料,了解国际学术发展动态,具有基本的写作能力和国际学术交流能力,有留学进一步深造的相关能力。

(三) 研究方向

- 1、运营管理与工业工程 (Operations Management and Industrial Engineering)
- 2、物流管理与工程 (Logistics Management and Engineering)
- 3、项目与工程管理 (Project and Engineering Management)
- 4、战略管理与决策技术 (Strategy Management and Decision-making Technology)
- 5、科技与创新管理 (Science and Innovation Management)
- 6、电子商务技术及信息管理 (Electronic Commerce Technology and Information Management)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000301 高等运筹学 Advanced Operations Research	48	3	I	考试	
	专业基础课	767050101 管理经济学 Management Economics	32	2	I	考试	
		747050101 系统建模与优化 System Modeling and Optimization	32	2	I	考试	
	专业课	747050103 动态竞争与战略管理 Dynamic Competition and Strategy Management	32	2	I	考试	
		747050102 现代管理理论与方法 Modern Management Theory and Method	32	2	I	考试	
	必修课	747050104 管理研究方法 Management Research Methods	32	2	II	考试	
非学位课	选修课	747050105 工程项目管理与优化 Project Management and Optimization	32	2	II	考试	
		747050106 工业工程学 Industrial Engineering	32	2	II	考试	
		747050107 管理博弈论 Game Theory of Management	32	2	II	考试	
		747050108 管理统计学 I 类 Management Statistics	32	2	I	考试	
		747050109 管理优化和模拟软件应用 Application of Management Optimization and Simulation Software	32	2	II	考试	
		747050110 科技与创新管理 Science and Innovation Management	32	2	II	考试	
		747050111 评价与决策技术 Evaluation and Decision	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747050112 生产运作管理理论与方法 Theory and Method of Production Operations Management	32	2	II	考试	
		747050113 物流系统工程与管理 Logistics System Engineering and Management	32	2	II	考试	
		747050114 系统工程理论与方法 Theory and Method of System Engineering	32	2	II	考试	
		747050115 电子商务技术与管理信息系统 Electronic Commerce Technology and Management Information System	32	2	II	考试	
		747050116 生产物流系统分析与仿真 Analysis and Simulation of Production Logistics System	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661050101 管理学 Management	32	0	I	考试	选二门
		661050102 统计学 Statistics	32	0	I	考试	
		661050103 运筹学 Operations Research	32	0	I	考试	
		661050104 生产运作管理 Production Operations Management	32	0	I	考试	

（五）在校学习期间研究成果

硕士生在学习期间必须取得第一署名是沈阳工业大学管理学院的阶段性成果，在申请评阅答辩时除需提供硕士学位论文外，还应提供公开发表的学术论文、获奖等学术成果证明。所提供的成果证明应满足下列条件之一：

- 1、在公开出版刊物、公开发行的会议论文集（包括国际会议、国内会议及年会）、电子刊物上发表 1 篇以上与学位论文有关的论文，要求必须是第一作者（导师是作者之一）或第二作者（第一作者是导师）；
- 2、获市级以上科技奖励（科技进步奖、自然科学奖、技术发明奖或哲学社会科学成果奖）三等及以上获奖，排名必须满足一、二、三等奖的前三、二、一名，导师是获奖者之一。

十五、工商管理（Business Administration）

（一）学科概况

工商管理学科是一门以社会微观经济组织为主要研究对象，系统地研究其管理活动及决策的一般方法和普遍规律的学科。具体地说，工商管理学科以企业或经济组织的管理问题为研究对象，以经济学和行为科学等为理论基础，以统计学、运筹学等数理分析方法和案例研究方法为主要研究手段，以企业的生产运营管理、物流与供应链管理、市场营销、技术创新与管理、战略管理与决策等为主要研究领域，探讨和研究企业或经济组织各项管理行为和管理决策的形成过程、特征和相互关系，以及企业作为一个整体与外部环境之间的相关关系，并从中归纳和总结出旨在提高企业经营管理效率和社会效益的管理原理、管理规律以及管理方法和技术。工商管理学科的研究目的是为企业或经济组织的管理决策和管理实践活动提供理论指导和科学依据，培养各类专业管理人才，提高企业经营管理效率，推动企业持续发展，从而促进社会经济的发展。

我校工商管理学科始于 1983 年设置的“工业企业管理工程”专业，在 2002 年获得一级学位授予权。长期以来，本学科点依托学校一校为主的多学科群，紧密结合学科发展前沿和辽宁地方经济建设需要，侧重面向工业企业及相关生产性服务业企业，开展了生产运营管理、技术经济评价与项目管理、物流与供应链管理、战略管理与决策和市场营销等研究领域的研究。依托省级实验教学示范中心等平台，利用校企合作、实验环境等优势，创新人才培养理念，设置集知识集成、课程整合和自主构建模块化于一体的课程体系，实施紧密结合实务的体验式教学方法，形成集工程技术素质、人文素质等综合性素质于一体的管理型人才培养优势；依托辽宁省教育厅人文社会科学研究基地“微观管理理论与应用研究中心”等平台，立足辽宁省企业行业分布、组织结构、文化制度等特色，进行企业微观经济活动的研究，在绿色制造和会计舞弊甄别技术等领域形成了科研优势。依托辽宁装备制造业发展研究基地等平台，以课题、咨政建议、挂职等方式开展面向区域装备制造业发展规划、股权结构调整、技术升级与创新组合等领域的社会服务，形成了面向装备制造业发展和产业升级的社会服务优势。

本学科点依托单位拥有辽宁省人文社科重点研究基地微观管理理论与应用研究中心、辽宁省中小企业培训中心、省级示范实验室等平台，现有师资 35 人，其中包括国务院特殊津贴获得者、辽宁百千万人才等各层次高端人才，形成了年龄结构、职称结构和学缘合理的研究团队，在装备制造业及其生产性服务业的运作管理、技术经济评价与管理、物流与供应链管理、企业战略管理与决策和市场营销等研究领域形成了系列研究成果，承担国家自然科学基金、国家社科基金、教育部人文社科项目等项目，研究成果多次获得教育部高等学校科学研究优秀成果奖(人文社会科学)，辽宁省哲学社会科学优秀成果奖和辽宁省科技进步奖等，研究成果为政府决策支持、区域经济发展和企业管理能力提升提供了有力支撑。本学科是否有能力接收外国留学生。

（二）培养目标

本学科旨在培养具有比较扎实的管理学理论基础，具有科研兴趣和严谨的科研作风，掌握定量和定性分析方法及数据处理技术，了解本专业学术前沿与学术动态，善于提炼科学研究问题，善于运用管理学的相关理论和方法研究解决工商管理的理论和实践问题，具备较强的学术研究能力和理论与实践的创新能力，本学位授权点点主要面向区域经济发展和工业企业与现代生产性服务业企业的需求，重在企业管理、市场营销、技术经济及管理、旅游管理

等学科领域的生产运营管理、物流与供应链管理、战略决策与管理、消费者行为、网络营销、技术经济评价和旅游管理等方向，培养能够开展本专业学术研究和应用研究，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体全面发展，具有创新精神的高层级专门人才。毕业后能够在其事业单位从事管理实务工作，也可在高校、科研机构等从事教学与科研工作。

具体包括：

1、具有坚定正确的政治方向，努力学习掌握马克思主义的基本原理，树立正确的世界观、人生观和价值观；坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，实事求是，学风严谨，服从国家需要，具有良好的职业道德和为祖国现代化建设艰苦奋斗的献身精神；

2、具备扎实的管理学基础理论和专业理论体系，掌握科学的研究方法和技能，熟练掌握管理学的相关研究方法和工具，能够开展相关研究，并形成独到的学术见解；

3、具备跟踪、了解本学科发展前沿与学术动态的能力，具有从事本学科领域理论研究的能力，具备运用管理学的相关理论和方法凝练、分析、研究和解决工商管理的理论或现实问题的能力，并具有一定的理论或实践创新能力；

4、具备严密的管理思维能力，较强的创新能力和良好的合作精神，具备人际交往、信息获取和终身学习的能力；

5、具有较强的语言表达能力和基本的学术交流能力，熟练掌握一门外语，能比较熟练地运用一种主要外语阅读本学科文献，能比较熟练地运用一种主要外语进行交流，并撰写规范和高质量的学术论文；

6、具有从事工商管理实践问题的应用研究或企业的管理实践工作的能力。

（三）研究方向

- 1、企业生产运作管理（Enterprise Production & Operations Management）
- 2、物流与供应链管理（Logistics and Supply Chain Management）
- 3、企业战略管理与决策（Enterprise Strategy Management and Decision-Making）
- 4、技术经济评价与管理（Techno-Economic Appraisal and Management）
- 5、市场营销（Marketing）

（四）课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语（English） 日语（Japanese）、俄语（Russian）	96 132	5	I、II	考试	
		767000301 高等运筹学 Advanced Operations Research	48	3	I	考试	
	专业基础课	767050101 管理经济学 Managerial Economics	32	2	I	考试	
		747050101 系统建模与优化 System Modeling and Optimization	32	2	I	考试	
		747050103 动态竞争与战略管理 Dynamic Competition and Strategy Management	32	2	I	考试	
		747050102 现代管理理论与方法 Modern Management Theory and Method	32	2	I	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	必修课	747050104 管理研究方法 Management Research Methods (补充翻译)	32	2	II	考试	
	选修课	747050105 工程项目管理与优化 Project Management and Optimization	32	2	II	考试	
		747050106 工业工程学 Industrial Engineering	32	2	II	考试	
		747050107 管理博弈论 Gametheory of Managment	32	2	II	考试	
		747050108 管理统计学 I 类 Management Statistics	32	2	I	考试	
		747050109 管理优化和模拟软件应用 Application of Management Optimization and Simulation Software	32	2	II	考试	
		747050110 科技与创新管理 Management of Science and Technology Innovation	32	2	II	考试	
		747050111 评价与决策技术 Evaluation and Decision Making Technology	32	2	II	考试	
		747050112 生产运作管理理论与方法 Theory and Method of Production Operation Management	32	2	II	考试	
		747050113 物流系统工程与管理 Logistics System Engineering and Management	32	2	II	考试	
		747050114 系统工程理论与方法 System Engineering Theory and Method	32	2	II	考试	
		747050202 企业理论 Enterprise Theory	32	2	II	考试	
		747050203 应用计量经济学 Applied Econometrics	32	2	II	考试	
		747050204 电子商务系统管理 Electronic Commerce System Management	32	2	II	考试	
		747050205 管理思想史 History of Management Thought	32	2	II	考试	
		747050206 技术经济评价理论与方法 Theory and Method of Technical and Economic Evaluation	32	2	II	考试	
		747050207 旅游管理学 Tourism Management	32	2	II	考试	
		747050208 现代营销理论与实务 Modern Marketing Theory and Practice	32	2	II	考试	
		747050209 组织行为学 Organizational Behavior	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661050101 管理学 Management	32	0	I	考试	四选二门
		661050103 运筹学 Operations Research	32	0	I	考试	
		661050102 统计学 Statistics	32	0	I	考试	
		661050201 技术经济学 (补本) Technical Economics	32	0	I	考试	

（五）在校学习期间研究成果

硕士生在学习期间必须取得第一署名是沈阳工业大学管理学院的阶段性成果，在申请评阅答辩时除需提供硕士学位论文外，还应提供公开发表的学术论文、获奖等学术成果证明。所提供的成果证明应满足下列条件之一：

1、在公开出版刊物、公开发行的会议论文集（包括国际会议、国内会议及年会）、电子刊物上发表 1 篇以上与学位论文有关的论文，要求必须是第一作者（导师是作者之一）或第二作者（第一作者是导师）；

2、获市级以上科技奖励（科技进步奖、自然科学奖、技术发明奖或哲学社会科学成果奖）三等及以上获奖，排名必须满足一、二、三等奖的前三、二、一名，导师是获奖者之一。

十六、会计学（Accounting）

（一）学科概况

会计学学科为管理学门类的工商管理一级学科下的二级学科。该学科是集管理、会计、财务、审计、税务等多个领域的知识于一体、涉及企业 and 非营利组织领域的会计理论、方法与实务的一门综合性学科。会计学学科研究的主要内容包括：对再生产过程中的价值活动进行确认、计量、记录、报告，为利益相关者提供有用的财务信息；研究筹资、投资和股利分配，为公司理财和优化资本结构提供理论方法；研究审计、内部控制以及税收管理理论与方法。会计学学科培养适应我国社会主义现代化建设需要，具有创新精神和实践能力，政治合格、品德良好、有较强的事业心和敬业精神，具有宽广的经济学、管理学基础，掌握扎实的会计学、财务管理学、审计学专业知识和理论，能胜任大中型企事业单位会计、财务、审计工作的高级管理人才和高等院校与科研机构的会计、财务、审计教学与研究工作的高级专门人才。

目前我国已初步建成了具有中国特色和国际影响的会计理论体系，也为会计改革和经济社会发展提供了智力支持。从学科的特点和发展历程来看，会计学学科未来的发展趋势主要体现在：未来世界政治、经济、文化与技术环境的发展和变革更加频繁，会计学学科的研究内容，理论与技术也必将随之不断完善和发展；会计学学科作为一门交叉性学科，将不断出现一些新的研究方向和领域。现代自然科学与社会科学的深入研究将进一步为会计学学科的研究提供新的方法、技术与思维范式，从而提升会计学研究的水平并有可能导致会计理论的创新。信息技术、心理学等其他学科的研究成果，以及会计学学科研究成果在会计实践中的应用，也可能引起为会计学研究开拓新的研究领域。

我校会计学 1995 年获得硕士学位授予权，学位授权点办学水平和社会影响力位于以工为主的省属高校前列。本学位授权点基于辽宁地方经济的特点和发展需要，依托学校以工为主的多科性学科群优势，以工管融合、基础宽厚为支撑，在装备制造业及其生产性服务业的财务会计、财务管理、资本运作、审计与内部控制等研究领域形成了稳定且有特色的研究方向。本学位点重在会计领域研究能力和实践能力的培养，突出创新意识和竞争意识的训练，培养了一大批基础扎实、实践能力强、具有创新精神、综合素质高的从事会计实践工作和研究工作的高级人才。

本学位授权点依托单位拥有辽宁省人文社科重点研究基地微观管理理论与应用研究中心、辽宁省中小企业培训中心、省级示范实验室等平台，2010 年 9 月 MPAcc 教育项目授权批准招生。本学科现有师资 13 人，其中教授 4 人，副教授 6 人，讲师 3 人，其中包括辽宁百千万人才等高端人才，形成了年龄结构、职称结构和学缘合理的研究和教学团队，承担国家自然科学基金、国家社科基金、教育部人文社科项目等项目二十余项，研究成果多次获得辽宁省哲学社会科学优秀成果奖和辽宁省科技进步奖等，研究成果为政府决策支持、区域经济发展和企业管理能力提升提供了有力支撑。92%的教师具有实践背景。《会计学基础》为省级精品课、《财务报表分析》课程为省级精品资源共享课。本学科下设会计理论与实务研究所和资本运营及财务管理研究所，负责研究生教学和学位论文指导工作。

（二）培养目标

本学科主要面向区域经济发展特色和工业企业、现代生产性服务业企业的需求，旨在培养具有比较扎实的经济学和管理学理论基础，具有科研兴趣和严谨的科研作风，掌握定量和定性分析方法及数据处理技术，了解本专业学术前沿与学术动态，善于提炼科学研究问题，

善于运用管理学、会计学的相关理论和方法研究解决会计的理论和实践问题,具备一定的学术研究能力和理论与实践的创新能力,本学位点主要重在会计学领域的现代会计理论与实务、财务管理与资本运作、审计与内部控制方向,培养能够开展本专业学术研究和应用研究,适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,具有创新精神的高层级专门人才。毕业后能够在企事业单位从事会计、审计实务工作,也可在高校与科研机构等从事会计学教学与科研工作。

具体包括:

1、具有坚定正确的政治方向,努力学习掌握马克思主义的基本原理,树立正确的世界观、人生观和价值观;坚持四项基本原则,热爱祖国,遵纪守法,品德良好,实事求是,学风严谨,服从国家需要,具有良好的职业道德和为祖国现代化建设艰苦奋斗的献身精神;

2、具备扎实的管理学、经济学基础理论和会计专业理论体系,掌握科学的研究方法和技能,熟练掌握会计学的相关研究方法和工具,能够开展相关研究,并形成独到的学术见解;

3、具备跟踪、了解会计学科发展前沿与学术动态的能力,具有从事会计学科领域理论研究的能力,具备运用会计学的相关理论和方法凝练、分析、研究和解决会计理论或现实问题的能力,并具有一定的理论或实践创新能力;

4、具备严密的会计思维能力,较强的创新能力和良好的合作精神,具备人际交往、信息获取和终身学习的能力;

5、具有较强的语言表达能力和基本的学术交流能力,熟练掌握一门外语,能比较熟练地运用一种主要外语阅读本学科文献,能比较熟练地运用一种主要外语进行交流,并撰写规范和高质量的学术论文;

6、具有从事会计实践问题的应用研究或会计实践工作的能力。

(三) 研究方向

- 1、现代会计理论与实务 (Modern Accounting Theory and Practice)
- 2、财务管理与资本运作 (Financial Management and Capital Operation)
- 3、审计与内部控制 (Auditing and Internal Control)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I、II	考试	
		767000301 高等运筹学 Advanced Operations Research	48	3	I	考试	
	专业基础课	767050101 管理经济学 Managerial Economics	32	2	I	考试	
		747050301 管理统计学 II 类 Management Statistics	32	2	I	考试	
	专业课	747050302 高级财务管理理论与实务 Advanced Financial Management Theory and Practice	32	2	I	考试	
		747050303 高级财务会计理论与实务 Advanced Financial Accounting Theory and Practice	32	2	I	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	必修课	767050301 会计研究方法 Accounting Research Methodology	32	2	II	考试	
	选修课	747050109 管理优化和模拟软件应用 Application of Management Optimization and Simulation Software	32	2	II	考试	
		747050202 企业理论 Corporate Theory	32	2	II	考试	
		747050203 应用计量经济学 Applied Econometrics	32	2	II	考试	
		767050302 高级税收筹划 Advanced Tax Planning	32	2	II	考试	
		767050303 公司财务报告分析与解读 Corporate Financial Report Analysis	32	2	II	考试	
		767050304 投资理论专题 Special Research on Investment	32	2	II	考试	
		747050304 管理会计研究专题 Special Research on Management Accounting	32	2	II	考试	
		747050306 会计理论 Accounting Theory	32	2	II	考试	
		747050307 会计与财务经典文献阅读(双语) Classics in Accounting and Finance	16	1	II	考试	
		747050308 审计研究专题 Special Research on Auditing	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661050301 财务会计 Financial Accounting	32	0	I	考试	
		661050302 财务管理 Financial Management	32	0	I	考试	

(五) 在校学习期间研究成果

硕士生在学习期间必须取得第一署名是沈阳工业大学管理学院的阶段性成果,在申请评阅答辩时除需提供硕士学位论文外,还应提供公开发表的学术论文、获奖等学术成果证明。所提供的成果证明应满足下列条件之一:

1、在公开出版刊物、公开发行的会议论文集(包括国际会议、国内会议及年会)、电子刊物上发表1篇以上与学位论文有关的论文,要求必须是第一作者(导师是作者之一)或第二作者(第一作者是导师);

2、获市级以上科技奖励(科技进步奖、自然科学奖、技术发明奖或哲学社会科学成果奖)三等及以上获奖,排名必须满足一、二、三等奖的前三、二、一名,导师是获奖者之一。

十七、金融学（Finance）

（一）学科概况

金融是现代经济的核心。金融学学科属于应用经济学的二级学科，是一门以不确定环境下稀缺资源的跨期优化配置为核心，以个人、家庭、企业和政府等的各种金融活动、金融市场与金融体系及其相关金融关系的运行规律、特点和作用为研究对象的应用型学科。金融学硕士，其目的是培养具有扎实理论基础，并适应金融行业或职业实际工作需要的应用型高层次专门人才。

沈阳工业大学金融学专业 2010 年获培养学术硕士研究生授予权。金融学硕士学位现共有 5 个研究方向，分别为金融市场、国际金融、公司金融、金融业务与经营管理、风险投资。金融学硕士学位授权点在师资队伍、人才培养、专业课程设置等方面都具有专业优势。师资队伍的特色是专职教师队伍与行业实践精英组合的双导师制。沈阳工业大学金融学系与民生银行沈阳分行、中国农业银行沈阳分行、中国建设银行沈阳分行、渤海期货交易所沈阳营业部等合作企业共同建设了专业化的教学和导师团队。为优秀的师资队伍提供了坚实的基础。课程设置同国际一流大学同步，设计了有关金融市场、公司金融、投资组合管理等方面的微观金融理论课程。同时强化金融数据处理和计算机编程能力训练，开设了应用数量分析软件与时间序列分析、金融资产定价分析等方面的金融工程类课程，培养学生的分析和实践计算能力。

该学科领域具有较强的支持条件、师资力量和科研实力。金融学专业具有专业的实验室和国家级实践基地，为学生学习提供了很好的条件。师资力量强，共有专职教师 13 名，其中，教授 3 人、副教授 6 人、讲师 4 人。50% 的教师具有博士学位，教师中有辽宁省经济类教学指导委员会委员 1 名，辽宁省金融类教学指导委员会委员 1 名，沈阳市委市政府决策咨询委员会委员 1 名，辽宁省直销与连锁经营协会副会长 1 名，校学科带头人 2 名，校青年学术骨干 5 名。他们中 80% 以上具有金融行业实践经验，60% 的任课教师拥有博士学位，教师队伍科研能力强，教学经验丰富。教师科研实力强，近 5 年来，他们获得省哲学社会科学成果二等奖 1 项，三等奖 2 项，主持部委、省级、市级科研和教改课题 70 余项，在中文核心期刊和国际期刊发表论文 90 余篇，出版专著 5 部，教材 15 部。

（二）培养目标

培养具有良好的政治思想和道德素质，德、智、体全面发展，适应社会主义市场经济需要，具有坚实的现代金融学理论基础和专业技能，能够从事银行、证券、保险、信托等金融领域理论研究和实际工作，具有开拓创新精神的高层次学术型或应用型人才。具备的能力如下：

- 1、要求学生具有坚实的现代经济和金融学、数理和计量经济学基础；
- 2、具有系统、全面的金融基础理论和专业知识，了解现代金融领域的发展前沿，熟练运用现代数理和计量分析技术，善于以开拓精神从事金融实际业务工作；
- 3、具有较高的外语水平，能运用英语（或其它一种外语）熟练地阅读专业文献和最新信息，并具有较好的听、说、写、译能力，能听懂用英语教学的专业课内容；
- 4、具备较高的专业素养以及良好的实践和创新能力；
- 5、具备金融相关编程技术和计算仿真等能力。

(三) 研究方向

- 1、金融市场 (Financial Market)
- 2、国际金融 (International Finance)
- 3、公司金融 (Corporation Finance)
- 4、金融业务与经营管理 (Financial Business and Management)
- 5、风险投资 (Venture Investment)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747060101 计量与数理经济学 Econometry and Mathmatical Economics	48	3	I	考试	
		747060102 微观经济学 (中级) Advanced Microeconomics (II)	48	2	I	考试	
		747060103 宏观经济学 (中级) Advanced Macroeconomics (II)	48	2	I	考试	
	专业课	747060104 国际经济学 (中级) Advanced International Economics (II)	32	2	I	考试	
		767060101 投资学 (中级) Investment (II)	32	2	I	考试	
非学位课	必修课	747060105 应用数量分析软件与时间序列分析 Application of Quantitative Analysis Software and Time Sequence Analysis	32	2	I	考试	
	选修课	767060102 公司金融学 (中级) Advanced Corporation Finance (II)	32	2	II	考试	
		767060103 货币政策分析 Monetary Policy Analysis	32	2	II	考试	
		747060106 现代金融理论 Modern Financial Theory	32	2	II	考试	
		747060107 高级风险管理 Advanced Venture Management	32	2	II	考试	
		747060108 国际金融学 (中级) Advanced International Finance (II)	32	2	II	考试	
		747060109 金融市场分析 Financial Market Analysis	32	2	II	考试	
		747060110 金融资产定价分析 Financial Asset Pricing	32	2	II	考试	
		747060111 商业银行业务与经营管理 Commercial Business and Management	32	2	II	考试	
		747060112 数理金融学 Quotation Finance	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661060101 国际贸易学 (初级) Basic Intrnational Trade (I)	32	0	I	考试	
		661060102 金融学 Finance	32	0	I	考试	

十八、产业经济学 (Industrial Economics)

(一) 学科概况

产业经济学是研究社会经济中各种产业的企业组织与产业组织问题,各种产业的发展过程与方向,产业之间的互动联系,各类经济主体包括政府在产业发展与演进中的作用以及产业在空间区域分布规律的科学。它对形成合理的产业政策,促进产业的协调发展和进步具有极其重要的作用。

该学科领域具有较强的学术队伍,稳定的研究方向,共有教师 8 名,其中,教授 1 人,副教授 4 人,讲师 3 人。全部教师具有经济学专业博士学位或博士在读,博士后流动站人员 2 名,出站 1 名。教师队伍科研能力强,教学经验丰富,其中辽宁省百千万人才队伍百人人 1 名,校学科带头人 1 名,校青年学术骨干 1 名。近 5 年来,获得国家社科基金项目 1 项,科技部项目 1 项,获得省哲学社会科学成果二等奖 1 项,在中文核心期刊和国际期刊发表论文 30 余篇,出版专著 4 部,教材 3 部。

产业经济学学位授权点在师资队伍、人才培养、专业课程设置等方面都具有专业优势。师资队伍的特色是学术能力强,近些年不断有高质量的论文发表和国家级项目资助,而且学术发展呈现出加速度发展态势。沈阳工业大学经济学系与中国石化盈科公司东北分公司、吉林省农业合作开发公司、沈阳市铁西经济开发区、渤海期货交易所沈阳营业部合作企业共同建设了专业化的教学和导师团队。课程设置同国际一流大学同步,设计了有关产业发展模式、路径;产业政策分析、设计;产业金融演化、融合;区域经济布局、战略;产业技术创新与产业发展等一系列的产业理论与实践课程。

本学科追求人才培养、科学研究、社会服务三种功能的协调发展,构建相应的开放式研究平台,为东北经济发展提供人才支持和相关的智力、决策支持,中长期发展成为东北地区有影响的产业经济研究和人才培养基地。

(二) 培养目标

本专业致力于培养具有较高政治思想素质,掌握科学世界观与方法论,德智体全面发展,努力为建设中国特色社会主义服务的中高层次专业人才。

要求本专业毕业生具备全面、扎实的产业经济学基础理论与专业知识,规范的学术训练,掌握产业经济学领域的基础研究成果,具备学术研究的基本能力;能够针对现实经济问题进行调查研究、构建模型、实证检验,并具有继续学习、创新、提高的基础和能力;较为熟练地掌握一门外语,能熟练地阅读经济学文献资料,具有较强的国际交流能力;思维严谨,具有发现问题、提出问题和解决问题的能力,能从事中高层产业经济研究与实务工作。

(三) 研究方向

- 1、产业发展与产业政策 (Industrial Development and Industrial Policy)
- 2、技术创新与产业组织演化 (Technological Innovation and Evolution of Industrial Organization)
- 3、区域与产业发展 (Regional and Industrial Development)

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747060101	计量与数理经济学 Econometry and Mathmatical Economics	48	3	I	考试	
		747060102	微观经济学 (中级) Macroeconomics (II)	32	2	I	考试	
		747060103	宏观经济学 (中级) Microeconomics (II)	32	2	I	考试	
	专业课	747060201	产业经济学 (中级) Industrial Economics (II)	32	2	I	考试	
		747060202	计量经济软件分析与运用 Econometric Software Snalysis and Application	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747060106	现代金融理论 Modern Financial Theory	32	2	II	考试	
		747060203	博弈论与信息经济学 Game Theory and Information Economics	32	2	II	考试	
		747060204	规制经济学 Regulation Economics	32	2	II	考试	
		747060205	国际金融学 International Finance	32	2	II	考试	
		747060206	技术经济学 Techonical Economics	32	2	II	考试	
		747060207	区域经济学 Regional Economics	32	2	II	考试	
		747060208	税收学 Taxation	32	2	II	考试	
		747060209	现代制度经济学 Institutional Economics	32	2	II	考试	
		747060302	产业经济学前沿专题 Thematic Training on the Frontier of Industrial Economics	32	2	II	考试	
		747060311	学术论文实证分析专题 Thematic Training on the Academic Papers of Industrial Economics	32	2	II	考试	
		767060103	货币政策分析 Money Policy Analysis	32	2	II	考试	
	补本科课	661060201	产业经济学(初级) Industrial Economics (I)	32	0	I	考试	
		661060202	西方经济学(初级) Western Economics (I)	32	0	I	考试	

十九、国际贸易学（International Trade）

（一）学科概况

国际贸易学是一个宽口径综合性专业，它是关于国家（地区）间商品与服务交换和生产要素流动的理论与方法的专门学科，涉及国际经济与国际贸易领域的基本理论、基本知识和实际操作技能，主要学习和研究当代国际贸易、国际金融、国际投资等的运行机制、特点、政策和发展规律以及相关实务。

沈阳工业大学国际贸易本科专业组建于 1985 年，至今已走过 30 年的历程。其间，专业办学模式不断发展：1985 年开始以“3+2”模式培养外贸专业人才；1988 年工业外贸专业开始招生；1999 年更名为国际经济与贸易专业；2001 年获得国际贸易学学科硕士学位点。2010 年，随着沈阳工业大学经济学院获批应用经济学一级学科硕士点，本专业实力进一步提升。现已形成国际服务贸易与国际直接投资、国际商务与国际电子商务、国际贸易理论与政策、国际经济合作与国际区域经济合作 4 个较稳定的研究方向

该学科领域具有较强的学术队伍，稳定的研究方向，共有专任教师 13 人。其中具有硕士以上学位的教师 11 人，副高职以上的教师 9 人，多名教师有在国外学习、任教或担任访问学者的经历。近 5 年来，本专业教师承担国家级、省部级以及其它各类企事业单位委托课题 40 余项，在国内外重要期刊发表文章 20 余篇，出版专著和教材近 10 部，获得各级政府科研奖励 5 项。

（二）培养目标

国际贸易学专业培养政治素质高、创新开拓精神强、具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风、掌握经济学的基本原理，具有解决国际贸易学相关领域实际问题的能力和较好的外语交流沟通能力；具备较强的科学研究能力，能够在涉外经济贸易等相关领域开展理论研究、教育教学、政策咨询、业务管理等工作的高级专门人才。

（三）研究方向

- 1、国际服务贸易与国际直接投资（International Services Trade and International Direct Investment）
- 2、国际商务与国际电子商务（International Business and International E-commerce）
- 3、国际贸易理论与政策（International Theory and Policy）
- 4、国际经济合作与国际区域经济合作（International Economic Cooperation and Regional Economic Cooperation）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747060101 计量与数理经济学 Econometry and Mathematical Economics	48	3	I	考试	
		747060102 微观经济学 (中级) Microeconomics (II)	48	2	I	考试	
		747060103 宏观经济学 (中级) Macroeconomics (II)	48	2	I	考试	
	专业课	747060104 国际经济学 (中级) International Economics (II)	32	2	I	考试	
		747060301 国际贸易学 (中级) International Trade (II)	32	2	I	考试	
非学位课	必修课	747060105 应用数量分析软件与时间序列分析 The Application of Quantitative Analysis Software and Time Series Analysis	32	2	I	考试	
		747060303 对外贸易专题研究 Introduction to Foreign Trade	32	2	II	考试	
		747060304 对外投资与跨国经营 Outward FDI and Multinational Management	32	2	II	考试	
		747060305 发展经济学 Development Economics	32	2	II	考试	
		747060306 国际电子商务 International Electronic Business	32	2	II	考试	
		747060307 国际服务贸易 International Service Trade	32	2	II	考试	
		747060308 国际金融与金融组织 International Finance and Finance Organization	32	2	II	考试	
		747060309 国际贸易惯例与规则 International Trade Practices and Rules	32	2	II	考试	
		747060310 世贸组织及规则 WTO and Its Rules	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661060101 国际贸易学(初级) International Trade (I)	32	0	I	考试	
		661060301 国际贸易实务 (初级) International Trade Practice (I)	32	0	I	考试	

二十、力学（Mechanics）

（一）学科概况

力学学科具有基础学科和技术学科的特点,是研究物体在外界因素作用下的弹性、塑性、蠕变、断裂、损伤、疲劳等问题的学科。其研究范围主要有土木工程、水利工程、交通工程、航空航天工程、机械工程、材料工程、振动、冲击与噪声等领域。

本学科始建于上世纪七十年代,1979年开始招收硕士研究生,1986年获固体力学二级学科硕士学位授予权,2005年获工程力学二级学科硕士学位授予权,2010年获得力学一级学科硕士学位授予权。力学学科是我校最早获得硕士学位授予权的学科之一,经过30多年的建设,本学科有了很大的发展,形成了一支综合实力较强的学科队伍,目前该学科的硕士生导师90%具有博士学位。本学科整体学术水平和科研能力较高,在断裂与损伤、材料电子结构与力学性能演化规律、振动理论及工程应用、振动与噪声控制、工程结构力学及应用、多物理场耦合分析及应用、岩土力学理论与工程应用、工程材料的力学性能与耐久性、计算流体力学与工程应用以及复合材料结构动力学等方面形成了自己的研究特色,达到或接近国内先进水平。近五年来,该学科获得校级优秀硕士学位论文2人次,获得辽宁省优秀硕士学位论文1人次,1人获得辽宁省优秀硕士学位论文指导教师和沈阳高校优秀研究生导师,该学科获批国家自然科学基金、教育部留学归国人员基金、辽宁省科技计划项目等纵向基金项目20项。其中国家自然科学基金5项,教育部归国留学人员基金1项,省自然科学基金和科技计划项目7项,省教育厅及沈阳市科技项目10项。获得省部级科技奖励7项,出版学术专著2部、学术期刊论文30余篇,其中被SCI和EI收录20篇,专利3项。

多年来,建筑与土木工程学院为学科的发展建设了条件良好的人才培养平台,现有实验室面积大约4500m²,设有建筑材料力学省重点实验室、结构工程、建筑材料、土工、数值仿真、力学综合和计算中心等等实验室,10万元以上的大型仪器设备50余台套,拥有Ansys、Abaqus、Sap2000、Midas等国际著名结构分析系统和软件,实验室设备总价值超过千万元,能够完成建筑材料、土力学、建筑结构等各种常规试验、研发、设计和创新性实验。积累了较为丰富的研究生培养经验,具有较强的学科实力和较高的社会声誉,在高层次人才培养和地方建设中的作用日显突出。培养了一大批力学专业人才,分布在全国多所高等院校、科研部门和设计院所等单位。

（二）培养目标

培养具有扎实的数学及力学基础理论知识,具有一定的理论分析、试验研究及计算机技术方面的能力,熟练地掌握一门外国语,了解本学科最新发展前沿动态,具备在力学及其它相关领域继续深造或从事科研、教学、设计、生产和管理工作能力的高级技术人才。

学生毕业后可以在设计部门、科研院所、大专院校以及各企事业单位管理部门等从事科研、教学、计算及管理等方面的工作,也可在本专业继续深造或进入土木工程、矿业工程、水利工程、机械工程及材料工程等专业进行交叉学科培养,成为复合型高级技术人才。

（三）研究方向

- 1、断裂与损伤（Fracture and Damage）
- 2、材料电子结构与力学性能演化规律（Electronic Structure and Mechanical Properties of the Material）
- 3、振动理论及工程应用（Vibration Theory and Engineering Application）

- 4、振动与噪声控制 (Vibration and Noise Control)
- 5、工程结构力学及应用 (Engineering Structural Mechanics and Its Applications)
- 6、多物理场耦合分析及应用 (Multi-physics Coupling Analysis and Its Application)
- 7、岩土力学理论与工程应用 (Geotechnical Mechanics Theory and Engineering Application)
- 8、工程材料的力学性能与耐久性 (Mechanical Properties and Durability of Engineering Materials)
- 9、计算流体力学与工程应用 (Computational Fluid Mechanics and Engineering Application)
- 10、复合材料结构动力学 (Structural Dynamics of Composite Material)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000302 矩阵分析 Matrix Analysis	32	2	I	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747070101 高等弹性力学 Advanced Elasticity Mechanics	32	2	I	考试	
		747070102 振动理论 Theory of Vibration	32	2	I	考试	
	专业课	767070101 有限元理论 Theory of Finite Element Methods	32	2	I	考试	
	非学位课	747070103 复合材料力学 Mechanics of Composite Material	32	2	II	考试	
		747070104 断裂力学 Fracture Mechanics	32	2	II	考试	
		747070105 非线性振动 Nonlinear Vibration	32	2	II	考试	
		747070106 分析力学 Analytical Mechanics	32	2	II	考试	
		747070107 工程试验技术 Technology of Engineering Experiments	32	2	II	考试	
		747070108 结构分析通用程序 Universal Program of FEM	32	2	II	考查	
		747070109 空气流动理论 Theory of Air Flow	32	2	II	考试	
		747070110 力学学科前沿专题讲座 Mechanics Lectures on Frontiers of the Discipline	32	2	II	考查	
		747070111 连续介质力学 Continuous Medium Mechanics	32	2	II	考试	
		747070112 模态分析与参数识别 Modal Analysis and Parameter Identification	32	2	II	考试	
		747070113 塑性力学 Plasticity Mechanics	32	2	II	考试	
		747070114 损伤力学 Damage Mechanics	32	2	II	考试	
		767070102 材料强度理论 Theory of Material Strength	32	2	II	考试	

		767070103	高等岩土力学 Advanced Rock and Soil Mechanics	32	2	II	考试	
		767070104	计算流体力学 Computational Fluid Mechanics	32	2	II	考试	
		767070105	高等流体力学（土木） Advanced Fluid Mechanics(Civil)	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科 课	661070101	材料力学 Material Mechanics	32	0	I	考试	
		661070102	理论力学 Theoretical Mechanics	32	0	I	考试	

（五）在校学习期间研究成果

参见学校总体要求，“参编与课题内容相关的著作或教材”不计入在校学习期间研究成果。

二十一、土木工程（Civil Engineering）

（一）学科概况

土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称。它既指工程建设的对象，即建造在地下、地上、水中等的各类工程设施，也指所应用的材料、设备和所进行的包括勘探、设计、施工、管理、检测、维护等专业技术。

土木工程学科中的《结构工程》于 2006 年获硕士学位授位权。在岩土工程、结构工程、供热、供燃气、通风及空调工程、桥梁与隧道工程以及土木工程材料等方面形成了自己的研究特色，达到或接近国内先进水平。近五年来，该学科获得校级优秀硕士学位论文 2 人次，获得辽宁省优秀硕士学位论文提名奖 1 人次，该学科获批国家自然科学基金、教育部留学归国人员基金、辽宁省科技计划项目等纵向基金项目 59 项。其中国家自然科学基金 13 项，教育部留学归国人员基金 2 项，省自然科学基金和科技计划项目 22 项，省教育厅及沈阳市科技项目 25 项。获得省部级科技奖励 7 项，出版学术专著 11 部、学术期刊论文 80 余篇，其中被 SCI 和 EI 收录 50 篇，专利 13 项。

多年来，建筑与土木工程学院为学科的发展建设了条件良好的人才培养平台，现有实验室面积大约 4500m²，设有建筑材料力学省重点实验室、结构工程、建筑材料、土工、数值仿真、力学综合和计算中心等等实验室，10 万元以上的大型仪器设备 50 余台套，拥有 Ansys、Abaqus、Sap2000、Midas 等国际著名结构分析系统和软件，实验室设备总价值超过千万元，能够完成建筑材料、土力学、建筑结构等各种常规试验、研发、设计和创新性实验。积累了较为丰富的研究生培养经验，具有较强的学科实力和较高的社会声誉，在高层次人才培养和地方建设中的作用日显突出。所培养的结构工程专业人才，分布在科研部门、设计院所、高等院校以及施工、监理等企事业单位。

经过 10 年的建设和发展，学科整体学术水平和科研能力较高，形成了一支综合实力较强的学科队伍，截至目前，已经培养硕士研究生 90 多名，本学科有能力接收外国留学生。

（二）培养目标

掌握土木工程学科某一专业方向较为系统深入的专业基础知识和专业技术知识，了解本学科的技术现状和发展趋势，具有从事科学研究工作的能力，熟练地掌握一门外国语，在土木工程及相关学科从事设计、规划、施工、管理、教育及科学研究工作的高级工程技术人才。

毕业后可以在各企事业单位管理部门、设计部门、科研院所、大专院校、施工监理等行业从事管理、分析与计算、科研、教学等方面的工作。也可在本专业继续深造或进入力学、矿业工程、水利工程及工程管理等专业进行更深层次的交叉学科培养，成为复合型高级技术人才。

（三）研究方向

- 1、岩土工程（Geotechnical Engineering）
- 2、结构工程（Structure Engineering）
- 3、供热、供燃气、通风及空调工程（Heating, Gas Supply, Ventilation and Air Conditioning Engineering）
- 4、桥梁与隧道工程（Bridge and Tunnel Engineering）
- 5、土木工程材料（Civil Engineering Materials）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I、II	考试	
		767000302 矩阵分析 Matrix Analysis	32	2	I	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	767070201 弹塑性力学 Elasticity and Plasticity Mechanics	32	2	I	考试	
		767070101 有限元理论 Theory of Finite Element Methods	32	2	I	考试	
	专业课	767070202 试验技术与数据分析 Technology of Experiments and Data Processing	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747070103 复合材料力学 Mechanics of Composite Material	32	2	II	考试	
		767070102 材料强度理论 Theory of Material Strength	32	2	II	考试	
		767070103 高等岩土力学 Advanced Rock and Soil Mechanics	32	2	II	考试	
		767070104 计算流体力学 Computational Fluid Mechanics	32	2	II	考试	
		767070105 高等流体力学 (土木) Advanced Fluid Mechanics	32	2	II	考试	
		767070203 地下工程监测技术 Monitoring Technology of Underground Engineering	32	2	II	考试	
		767070204 地震工程与结构抗震 Earthquake Engineering and Structural Seismic Design	32	2	II	考试	
		767070205 钢-混凝土组合结构原理 Principle of Steel and Reinforced Concrete Composite Structures	32	2	II	考试	
		767070206 高等传热传质理论 (土木) Advanced Theory of Heat and Mass Transfer	32	2	II	考试	
		767070207 高等钢结构理论 Advanced Theory of Steel Structure	32	2	II	考试	
		767070208 高等混凝土结构理论 (土木) Advanced Theory of Reinforced Concrete Structures	32	2	II	考试	
		767070209 高等结构动力学 Advanced Dynamics of Structures	32	2	II	考试	
		767070210 能源应用技术 Energy Application Technology	32	2	II	考试	
		767070211 人工环境控制原理与技术 Theory and Technology of Artificial Environment Control	32	2	II	考试	
		767070212 数值传热学 Numerical Heat Transfer	32	2	II	考试	
		767070213 现代桥梁设计 Advanced Design of Bridges	32	2	II	考试	

		767070214	新型建筑材料 Advanced Building Materials	32	2	II	考试	
		767070215	岩土工程建模与分析 Modeling and Analysis of Geotechnical Engineering	32	2	II	考试	
		767070216	有限元分析程序 Finite Element Analyzing Program	32	2	II	考查	
		767070217	断裂与损伤力学 Fracture & Damage Mechanics	32	2	II	考试	
		767070218	建筑材料分析与测试技术 Analysis and Testing Technology of Building Materials	32	2	II	考试	
		767070219	结构随机振动理论 Structural Random Vibration	32	2	II	考试	
		767070220	土木工程学科前沿专题讲座 Prelection on the Frontiers of Civil Engineering	32	2	II	考查	
		767070221	振动理论（土木） Theory of Vibration	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科 课	661070101	材料力学 Material Mechanics	32	0	I	考试	
		661070201	结构力学 Structural Mechanics	32	0	I	考试	

（五）在校学习期间研究成果

参见学校总体要求，“参编与课题内容相关的著作或教材”不计入在校学习期间研究成果。

二十二、数学 (Mathematics)

(一) 学科概况

数学,是以形式化、严密化的逻辑推理方式,研究客观世界中数量关系、空间形式及其运动、变化,以及更为一般的关系、结构、系统、模式等逻辑上可能的形态及其变化、扩展。数学的主要研究方法是逻辑推理,包括演绎推理与归纳推理。数学作为一种文化,是人类文明的重要基础,它的产生和发展在人类文明的进程中起着重要的推动作用。数学作为最为严密的一种理性思维方式,对提高理性思维的能力具有重要的意义和作用。目前作为一级学科的数学,下设五个二级学科,即基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论。

我校数学学科是于 2005 年获得应用数学二级学科硕士学位授予权,2010 年获得授权一级学科硕士点。我校数学学科是针对数学领域的难点问题和著名猜想及机电类复杂工程实际问题,利用数学理论,创新研究方法,形成了特色鲜明、队伍完善、理论研究与应用研究并重、研究成果较突出的五个学科方向——广义(奇异)控制系统及其应用、有限群及泛函理论、机电工程中的计算数学理论与应用、智能优化算法与可靠性理论、决策理论与优化方法。每个方向均有一支结构合理、整体学术水平较高的学术队伍,90% 以上研究人员具有硕士学位,高级职称达到 85%,能持续地开展较高水平的教学和科研工作,建立了相应方向的研究框架和理论体系。近五年,高等运筹学获评辽宁省研究生精品课,一人次获评辽宁省优秀硕士学位论文。获得科研经费 500 多万元(纵向 70 多万元),获省级科研奖 5 项、国家自然科学基金 2 项、省级科技项目 11 个,专著 2 部,专利软件 1 个。发表学术论文 150 余篇,其中被 SCI、EI 收录 60 篇;先后有 3 人应邀到德国、英国、香港等国家和地区进行学术访问与合作研究,8 人在国际重要会议上宣读论文,其研究成果得到了国内外同行专家的肯定。本学科有能力接收外国留学生。

(二) 培养目标

本学科培养服务区域社会经济数学发展的高层次专门人才。具有扎实的数学基础和较系统的专门知识,具有使用计算机及数学软件解决实际问题的能力,能熟练阅读本学科方向的外文资料,了解本学科方向的前沿与动向,并在本学科方向受到一定的科研训练,有较系统的专业知识、初步具有独立从事科研工作或独立担负专门技术工作的能力,在本学科方向上做出有理论意义或实践意义的成果。能承担与数学相关的科研、教学或其它实际工作。

(三) 研究方向

- 1、广义(奇异)控制系统及其应用 (Generalized (Singular) Control System and Its Application)
- 2、有限群及泛函理论 (Finite Group and Functional Theory)
- 3、机电工程中的计算数学理论与应用 (Theory and Application of Computational Mathematics in Mechanical and Electrical Engineering)
- 4、智能优化算法与可靠性理论 (Intelligent Optimization Algorithm and Reliability Theory)
- 5、决策分析理论与应用 (Decision Analysis Theory and Application)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747080101 泛函分析 Functional Analysis	48	3	I	考试	
		747080102 抽象代数 Abstract Algebra	48	3	I	考试	
		747080103 线性系统理论 (理学) Linear Systems Theory (Theory)	48	3	I	考试	
		747080104 软计算方法 Soft Computing	32	2	I	考试	
	专业课	747080105 高等数值分析 Advanced Numerical Analysis	32	2	I	考试	
非学位课	必修课	747080109 矩阵分析 (数学) Matrix Analysis	48	3	I	考试	
	选修课	747080106 对策论 Game Theory	32	2	II	考试	
		747080107 高等运筹学 (数学) Advanced Operations Research	32	2	II	考试	
		747080108 广义系统 Generalized System	32	2	II	考试	
		747080110 模糊数学 Fuzzysets	32	2	II	考试	
		747080111 数据挖掘概念及技术 Data Mining Concepts and Technology	32	2	II	考试	
		747080112 随机过程 (数学) Stochastic Process	32	2	II	考试	
		747080113 拓扑学 Topology	32	2	II	考试	
		747080114 有限群论 Finite Group Theory	32	2	II	考试	
		747080115 组合最优化 Combinatorial Optimization	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661080101 常微分方程 Ordinary Differential Equation	32	0	I	考试	
		661080102 实变函数 Real Analysis	32	0	I	考试	

(五) 在校学习期间研究成果

至少公开发表与学位论文内容密切相关的学术论文 1 篇, 作者署名符合学校统一要求。

二十三、化学工程与技术（Chemical Engineering and Technology）

（一）学科概况

我校化学工程与技术学科面向石油、石化、化工行业与社会需求，立足辽宁、服务全国致力于化工新产品、新工艺、新技术和新设备的研究、开发、放大、设计和优化；同时，与材料、环境、能源、生物、医药等学科渗透融合。

我校于 2006 年获应用化学和化学工艺二级学科硕士学位授予权，2010 年获得化学工程与技术一级学科硕士学位授予权。拥有化学工程、化学工艺、应用化学、工业催化、生物化工、材料化学工程、环境化学工程 7 个二级学科硕士学位授予权。现有教师近百人，其中教授 20 余人、副教授近 50 人，具有博士学位教师近 40%；其中，博士生导师 3 人，辽宁省教学名师 1 人、省学科带头人 2 人、省百千万人才工程百人层次 2 人、省优秀科技人才 2 人、省优秀青年骨干教师 6 人。拥有化工工艺和高分子材料 2 个省级教学团队，3 个省级化学实验教学示范中心，2 个省级校企研究生联合培养基地；拥有 1 个省级重点实验室，2 个省级工程实验室。该学科现有先进仪器设备 50 多台套，仪器设备总值 4000 余万元，近万平的教学科研场地，具有较先进和完备的研究条件。为培养高素质、高能力化工类人才提供了软件与硬件方面的重要保障。

化学工程与技术学科根据自身的特点和优势，坚持面向企业、面向生产实际、注重应用基础研究和地方经济发展的实际需要，形成了精细化学品合成、材料化学与表面技术、催化材料与催化剂工程、高分子材料功能化等特色鲜明的研究方向和突出的应用技术，取得了显著的经济和社会效益。在保持原有研究优势的同时，努力在新能源材料的研究与开发、功能性复合材料、功能无机材料制备和应用领域拓宽研究方向。近年来，承担了国家自然科学基金等国家级项目 10 余项，省部级及其它纵向项目近 40 项，承担与企业委托各类科研项目 100 余项，合作科研课题经费 1000 余万元/年。获授权发明专利 50 余个。获省级技术发明、科技进步等科技奖项 10 余项、市级科技奖项 10 余项。已在国内外重要专业学术期刊发表论文 300 余篇，被 SCI、EI 收录 100 余篇；出版专著教材 10 余部。具备良好的培养硕士研究生及留学生的能力及条件。

（二）培养目标

具有良好的道德品质和学术修养，身心健康；系统学习化学工程与技术的基本理论和方法，能熟练地阅读本专业外文资料，具有良好的写作能力；掌握相关的专门知识、研究方法、实验技能及学科最新进展和发展动态；具有创新意识和独立从事新材料、新产品、新工艺、新设备的研发能力。可从事化学工程与技术相关的教学、科研、技术开发及管理工作。

（三）研究方向

- 1、有机及精细化工产品制备与工艺（Preparation and Craft of Organic and Fine Chemical Product）
- 2、材料化学与表面技术（Material Chemistry and Surface Technology）
- 3、工业催化技术及应用（Industry Catalytic Technology and Application）
- 4、聚合物合成与应用技术（Polymer Synthesis and Application Technology）
- 5、材料的制备与功能化（Material Preparation and Functionalization）
- 6、环境化学工程（Environmental Chemical Engineering）
- 7、反应与分离工程（Reaction and Separation Engineering）
- 8、化工过程强化与节能（Chemical Process Intensification and Energy Conservation）

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	767080201 高等有机化学 Advanced Organic Chemistry	32	2	I	考试	
		767080202 高等物理化学 Advanced Physical Chemistry	32	2	I	考试	
	专业课	747080201 高等无机化学 Advanced Inorganic Chemistry	32	2	I	考试	
		767080203 高等化工热力学 Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	32	2	I	考试	
		767080204 高等化学反应工程 Advanced Chemical Reaction Engineering	32	2	I	考试	
	非学位课	747080202 功能材料化学 Functional Material Chemistry	32	2	II	考试	
		747080203 聚合反应工程 Polymerization Engineering	32	2	II	考试	
		747080204 化学工程进展 Advances in Chemical Engineering	32	2	II	考试	
		747080205 精细化学工程 Fine Chemicals Engineering	32	2	II	考试	
		747080206 生物技术及应用 Biotechnology and Its Applications	32	2	II	考试	
		767080205 表面与界面化学 Chemistry of Surface and Interface	32	2	II	考试	
		767080206 材料表面改性及功能化 Surface Modification and Functionalized for Material	32	2	II	考试	
		767080207 传递过程原理 Transport Processes Principles	32	2	II	考试	
		767080208 高等分离工程 Advanced Separation Engineering	32	2	II	考试	
		767080209 高聚物结构与性能 Structure and Performance of Polymer	32	2	II	考试	
		767080210 工业催化与催化剂 Industrial Catalysis and Catalysts	32	2	II	考试	
		767080211 化工系统工程 Chemical System Engineering	32	2	II	考试	
		767080212 金属腐蚀与控制化学 Metal Corrosion and Control Chemistry	32	2	II	考试	
		767080213 精细化学品合成与工艺 Fine Chemicals Synthesis and Processing	32	2	II	考试	
		767080214 绿色化学工艺 Green Chemistry Technology	32	2	II	考试	
		767080215 现代分析检测技术 Modern Analytical and Testing Technology	32	2	II	考试	

续表

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	767080216	现代石油加工技术 Modern Petroleum Processing Technology	32	2	II	考试	
		767080217	现代助剂化学 Modern Auxiliaries Chemistry	32	2	II	考试	
		767080218	化工模拟与计算 Chemical Simulation and Calculation	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661080201	化工原理 Principles of Chemical Engineering	32	0	I	考试	选二门
		661080202	无机化学 Organic Chemistry	32	0	I	考试	
		661080203	物理化学 Physical Chemistry	32	0	I	考试	
		661080204	有机化学 Inorganic Chemistry	32	0	I	考试	

二十四、环境化学工程 (Environmental Chemistry Engineering)

(一) 学科概况

环境化学工程是 2012 年获批的自主设置的二级学科硕士点, 该领域是研究开发绿色化学工程以减少化工行业污染物排放以及以应用化学工程技术理论和手段, 融入循环经济和清洁生产的产业发展理念, 以环境保护为研究内容, 以控制环境污染为研究目标, 实现环境综合污染防治与治理的理论和技术的工程性学科。随着服务对象和应用领域的不断扩大, 化学工程学科不断产生出新的增长点和学科分支, 环境化学工程正是在世界环境问题日益严重情况下亟需化学工程在该环境污染治理领域不断发挥巨大作用的大背景下发展起来的一个学科分支, 即秉承绿色、低碳、环保、经济的理念, 注重内涵发展, 是一门集化学工程、生物工程、环境工程、环境科学等学科于一体的综合性交叉学科。它为化学工程学科发展带来了新的活力和发展空间, 具有广阔的发展前景。

环境化学工程专业拥有一支学历层次较高, 职称、年龄结构合理, 教学、科研能力较强的师资队伍, 现有专职教师 10 人, 其中教授 1 名, 副教授 5 名, 讲师 4 人; 具有博士学位的教师 8 名, 硕士学位 1 人; 博士后 3 人; 硕士生导师 6 人; 稳定的校外客座教授 2 名; 辽宁省百千万人才“百层次”人才 1 人; 该专业教师平均年龄 41 岁; 具有在美国、德国、英国等国家和地区访学和从事博士后研究经历的教师 3 人。近年来本专业教师主持和参与国家自然科学基金项目 6 项, 承担辽宁省科技厅和教育厅等科研基金项目 4 项; 承接企业课题 20 余项, 发表论文 50 余篇, 其中 SCI、EI 收录 20 余篇; 获得省市科技进步奖三等奖 2 次, 获得发明专利 8 项; 出版专著和教材 12 部。目前已形成了一支具有较高水平、富有创新精神的教研科研队伍。

环境化学工程专业的教师目前拥有稳定的研究方向, 即污水处理新技术研究与集成、微生物治理技术及土壤修复、大气污染防治技术、固体资源循环利用中的绿色化学和环境污染与人体健康, 每一位老师在各自的领域多拥有较多的研究成果。环境化学工程专业是在本科环境工程专业的基础上发展起来的, 目前拥有专业实验室 1000 平米, 近两年获批了中央地方共建项目 400 万元用于支持专业实验室建设, 为研究生的实验研究提供了有利的条件。

(二) 培养目标

学生应掌握环境化学工程学科领域内的基础理论和系统的专业知识, 了解所从事的研究方向相关学科领域新技术的发展动态, 在学科技术基础方面, 能够应掌握化学、环境和数学知识, 通过学习相关课程, 提高科学思维和逻辑推理能力, 能够运用必要的计算软件, 进行科学与工程的分析 and 计算。能够具备获取知识的能力和科学研究与创新能力。毕业后应成为既能从事具有科学研究及独立担负本专业技术工作的能力, 又能从事科技开发、教学和管理的高层次人才。要求硕士研究生具有坚定的社会主义信念、爱国主义精神和社会责任感, 具有严谨、求实、创新、协作的科研道德和科学精神, 具有理论联系实际的工作作风, 做到德智体全面发展。

(三) 研究方向

- 1、污水处理新技术研究与集成 (New Technology of Sewage Treatment Research and Integration)
- 2、微生物治理技术及土壤修复 (Microbial Treatment Technology, and Soil Restoration)
- 3、大气污染防治技术 (Air Pollution Prevention and Control Technologies)
- 4、固体资源循环利用中的绿色化学 (Solid Resource Recycling of Green Chemistry)
- 5、环境污染与人体健康 (Pollution of the Environment and Human Health)

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303	数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747080301	分离工程与设备 Separation Engineering and Equipment	32	2	I	考试	
		747080302	高等环境化学 Advanced Environmental Chemistry	32	2	I	考试	
	专业课	747080303	污染物控制理论与技术 Pollution Control Theory and Technology	32	2	I	考试	
		747080304	现代废水处理技术 Modern Wastewater Treatment Technology	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747080305	高等环境工程生物技术 Advanced Biotechnology in Environmental Engineering	32	2	II	考试	
		747080306	环境工程过程动力学 Environmental Engineering Process Dynamics	32	2	II	考试	
		747080307	环境化学工程前沿 Environmental Chemical Engineering Frontier	32	2	II	考试	
		747080308	环境新材料 Environment of New Materials	32	2	II	考试	
		747080309	气态污染物治理新技术 New Technologies for the Treatment of Gaseous Pollutants	32	2	II	考试	
		767080214	绿色化学工艺 Green Chemical Technology	32	2	II	考试	
		767080218	化工模拟与计算 Chemical Simulation and Calculation	32	2	I	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661080301	环境工程原理 Principle of Environmental Engineering	32	0	I	考试	
		661080302	水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	32	0	I	考试	

二十五、材料化学工程 (Material Chemistry Engineering)

(一) 学科概况

材料化学工程是将传统化学工程与材料物理、材料化学学科交叉融合, 主要包含聚合物材料及无机非金属材料以化学工程为基础和手段, 从化学的角度研究材料的设计、制备、组成、结构、表征、性质和应用; 生产出传统化工材料不具备的优异性能和某种特殊功能的新型材料, 是新材料产业的重点发展领域, 是未来化学工业发展的方向。

我校于 2012 年获得材料化学工程学科自主设置目录外二级学科硕士学位授予权, 现有师资 20 余人, 其中教授 6 人, 副教授 8 人, 其中博士生导师 2 人, 具有博士学位 21 人, 归国留学人员 4 人; 辽宁省“百千万人才工程”百人层次 2 人, 沈阳市优秀专家及杰出专业技术人才 1 人; 已经形成了老中青结合、结构合理、富有创新精神的学术科研队伍; 在功能高分子材料制备与应用、催化新材料与技术、材料的制备与功能化等领域, 通过对制备工艺-微结构-性能关系的研究达到对材料微结构与性能的控制, 达到材料的高质量、高性能化方面开展教学和研究工作; 未来将在新能源材料的研究与开发、功能性复合材料研究方向展开工作。

近年来, 材料化学工程学科承担了国家自然科学基金、国家科技部科技人员服务企业行动计划、教育部博士点基金、教育部留学归国人员基金、辽宁省科技计划项目等纵向项目 20 余项。与多家企业合作科研课题总额达 5000 余万元。获省部级科技进步奖 12 项; 申请及获得国家发明专利授权近 40 项, 其中大部分研究成果都在企业获得应用并取得良好的经济效益。出版学术专著及教材 6 部。在国内外重要学术期刊上发表论文 150 余篇, 其中 SCI、EI 收录 50 余篇次。化学实验教学中心为辽宁省实验教学示范中心; 拥有聚合物催化剂辽宁省重点实验室及辽宁省发改委辽宁省先进聚合物材料工程实验室; 实验室现有先进仪器设备 30 多台套, 仪器设备总值 1500 多万元。良好的软硬件条件, 为材料化学工程学科的发展奠定了坚实的基础, 为本专业培养理工结合的硕士研究生及留学生提供了有力的保障。

(二) 培养目标

本学科硕士学位获得者应具有良好的综合素质、扎实的专业理论基础; 掌握现代化化工及材料设计及制备的理论、方法、技能和最新发展动态, 掌握一门外语, 并能应用于外文文献查阅、科技论文写作; 具备科研开发、技术创新和学术交流的能力; 具备在本领域从事科研或教学工作的能力; 具有从事新材料、新产品、新工艺的研究开发能力。

(三) 研究方向

- 1、功能高分子材料制备与应用 (Preparation and Application of Functional Polymer Materials)
- 2、催化新材料与新技术 (New Catalytic Materials and New Technology)
- 3、化工新材料制备技术 (Preparation of New Chemical Materials)
- 4、材料的制备与功能化 (Material Preparation and Functionalization)

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语（English） 日语（Japanese）、俄语（Russian）	96 132	5	I . II	考试	
		767000303	数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	767080201	高等有机化学 Teaching Syllabus of Advanced Organic Chemistry	32	2	I	考试	
		767080202	高等物理化学 Advaced Physical Chenistry	32	2	I	考试	
	专业课	747080201	高等无机化学 Advanced Inorganic Chemistry	32	2	I	考试	
		767080203	高等化工热力学 Advanced Chemical Engineering Thermodynamics	32	2	I	考试	
	非学位课	选修课	747080202	功能材料化学 Functional Material Chemistry	32	2	II	考试
747080203			聚合反应工程 Polymerization Engineering	32	2	II	考试	
767080205			表面与界面化学 Chemistry of Surface and Interface	32	2	II	考试	
767080206			材料表面改性及功能化 Surface Modification and Functionalized of Material	32	2	II	考试	
767080209			高聚物结构与性能 Structure and Performance of Polymer	32	2	II	考试	
767080210			工业催化与催化剂 Industrial Catalysis and Catalysts	32	2	II	考试	
767080215			现代分析检测技术 Modern Analytical and Testing Technology	32	2	II	考试	
767080218			化工模拟与计算 Chemical Simulation and Calculation	32	2	II	考试	
767000501			研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
补本科课		661080203	物理化学 Physical Chemistry	32	0	I	考试	
		661080204	有机化学 Organic Chemistry	32	0	I	考试	

二十六、凝聚态物理 (Condensed Matter Physics)

(一) 学科概况

凝聚态物理学是物理学中最重要的分支学科之一,目前正处在枝繁叶茂的兴旺时期,它的基础性研究往往与实际的技术应用有着紧密的联系,其成果是一系列新技术、新材料和新器件,在当今世界的高新科技领域起着关键性的不可替代的作用。近年来凝聚态物理学的研究成果、研究方法和技术日益向相邻学科渗透、扩展,有力的促进了诸如化学、物理、生物物理和地球物理等交叉学科的发展。

凝聚态物理学学科始建于 2007 年,经过多年努力,在科学研究和人才培养方面取得了一系列卓有成效的成果,尤其是以材料领域为研究背景,围绕磁性材料、纳米材料、吸波材料、薄膜电致发光等前沿凝聚态物理开展科研和教学研究,形成了具有相当实力和一定规模的学术团队,“低维磁性材料与磁技术应用”被评为省级创新团队,“磁性材料科研平台”获中央与地方共建基金支持,一个省级实验教学示范中心。这些为学科的发展奠定了坚实的基础。参与和主持国家自然科学基金、省部级、企业项目 20 余项,获得省市科技进步奖 3 次,获得发明专利 10 余项。在《Carbon》、《Physical Review B》、《Journal of Applied Physics》、《Journal Magnetism and Magnetic Materials》等国际著名刊物上发表了一系列高水平的被 SCI 收录论文 70 余篇,论文被他人引用 300 余次,其中有 2 篇论文进入“ESI 高被引论文前 3%”。已培养研究生中有 1 名获得辽宁省优秀硕士论文、多人获得国家奖学金。

现有专任教师 20 余名。其中教授 7 名、博士研究生导师 1 名;具有博士学位 15 名、省教学名师 1 名、辽宁省高等学校优秀人才 1 名。国际交流与合作稳步发展,德国、新加坡、韩国、香港等国家和地区访学和从事博士后研究经历的教师 6 名,具有培养硕士外国来华留学生能力。

本学科经过近十余年的发展,已经在磁学与磁性材料、纳米材料制备与应用、计算凝聚态物理、量子调控和量子器件、铁电学与铁电材料方面形成五个主要研究方向。拥有自己的特色和优势的“磁学与磁性材料”是今后重点发展方向。

(二) 培养目标

本学科硕士学位获得者应具有坚实的凝聚态物理的方面的理论基础和系统的专业知识;能熟练地阅读本专业外文资料,具有良好的写作能力;了解本学科的发展动向,熟练运用计算机、先进的实验及检测设备,从事某一方向的理论或实验研究,做出有一定创新性的研究成果,从而具备独立承担科学研究或研发工作的能力,以胜任在凝聚态物理及相关领域的研究、研发、工程、教学、管理等方面的工作。

(三) 研究方向

- 1、磁学与磁性材料 (Magnetism and Magnetic Materials)
- 2、纳米材料制备与应用 (Preparation and Application of Nanometer Materials)
- 3、计算凝聚态物理 (Computational Condensed Matter Physics)
- 4、量子调控和量子器件 (Quantum Control and Quantum Devices)
- 5、铁电学与铁电材料 (Ferroelectricity and Ferroelectric Materials)

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303	数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
	专业基础课	747080501	高等量子力学 Advanced Quantum Mechanics	32	2	I	考试	
		747080502	固体理论 Solid State Theory	32	2	I	考试	
		747080503	量子多体理论 Theory of Quantum Many Body Systems	32	2	I	考试	
	专业课	747080504	凝聚态物理 Condensed Matter Physics	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747080505	材料分析原理与方法 Material Analysis Principle and Method	32	2	II	考试	
		747080506	光电子材料 Optoelectronic Materials	32	2	II	考试	
		747080507	计算物理 Computational Physics	32	2	II	考试	
		747080508	量子统计力学 Quantum Statistical Mechanics	32	2	II	考试	
		747080509	纳米结构与纳米材料 Nanostructure and Nanomaterial	32	2	II	考试	
		747080510	铁磁学 Ferromagnetics	32	2	II	考试	
		747080511	永磁材料原理、制备与应用 Principle Preparation and Application of Permanent Magnet	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661080501	半导体物理学 Semiconductor Physics	64	0	I	考试	
		661080502	数学物理方法 Methods of Mathematical Physics	32	0	I	考试	

二十七、法学（Science of Law）

（一）学科概况

法学又称法律学、法律科学，是以法律、法律现象以及其规律性为研究内容的科学，它是研究与法相关问题的专门学问，是关于法律问题的知识和理论体系。法学，是关于法律的科学。法律作为社会的强制性规范，其直接目的在于维持社会秩序，并通过秩序的构建与维护，实现社会公正。作为以法律为研究对象的法学，其核心就在对于秩序与公正的研究，是秩序与公正之学。

我校法学学科成立于 1993 年，2006 年经国务院学位办批准获得民商法学二级学科硕士学位授位权，2011 年获法学一级学科硕士学位授予权，面向全国招生。同时设立 5 个二级学科；2013 年设立 2 个特色二级学科。目前，本学科主要在民商法学、经济法学、法学理论、诉讼法学、国际法学、知识产权法、传播法学等领域开展教学和研究工作。

经过 20 多年的严谨办学，特色办学，本学科优势得以进一步彰显。学科将传统的理论法学与振兴辽宁老工业基地的应用法学结合起来，发挥理工科办法学的优势，突出民商法专业方向，在知识产权与科技法等领域形成省内比较优势和特色。注重学科交叉融合，利用区域优势，整合社会资源，形成适应装备制造制造业和科技产业发展需要，服务地方经济，以产学研合作、知识产权服务、社会治理为内容的特色法学学科。

本学科有五个省级平台优势：辽宁省知识产权研究院（辽宁省知识产权局 和教育厅批准）、辽宁省科普统计工作站（辽宁省科学技术厅批准）、辽宁省知识产权维权援助中心沈阳工业大学工作站（辽宁省知识产权局批准）、辽宁省大学生实践教育基地和沈阳工业大学法学硕士-沈阳经济技术开发区区人民法院实践基地（辽宁省教育厅批准），尤其获批辽宁省研究生实践基地建设项目是省内唯一一所院校，体现了本学科在省内的优势。这些平台优势为本学科提升发展空间提供了很好条件。

本学科现有硕士生导师 20 名，教授 6 人，副教授 12 人，讲师 2 人；具有博士学位教师 6 人，辽宁省教学名师 1 人，辽宁省优秀教师 2 人，辽宁省百千万人才工程百人层次 1 人、千人层次 2 人，辽宁省优秀中青年骨干教师 3 人，校教学名师 2 人，校教学优秀教师 2 人；8 名教师具有律师执业资格。近五年来，该学科教师先后承担和完成省部级以上 50 余项，累计完成各类科研课题共计 100 余项，累计科研进款近 500 余万元。科研成果获奖 50 余项，其中辽宁省政府哲学社会科学奖 8 项、辽宁省科学技术奖 1 项、沈阳市科技进步奖 3 项。获省级以上优秀研究生论文 1 篇。出版专编著等 25 部，发表论文 300 余篇。

（二）培养目标

本学科培养德、智、体全面发展，有高尚的科学道德和创新精神，具有扎实宽广的法学理论基础与系统深厚的法学专业知识，能够适应区域经济发展、国家法治建设需要，并具有独立从事法学研究、教学、司法及法律实务相关工作能力的研究型、应用型、创新型高级法律特色人才。

（三）研究方向

- 1、法学理论（Jurisprudence）
- 2、民商法学（Civil Law and Commercial Law）
- 3、诉讼法学（Procedure Law）
- 4、经济法学（Economic Law）
- 5、国际法学（International Law）
- 6、知识产权法（Intellectual Property Law）
- 7、传播法学（Communication Law）

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747090101	中国特色民主法治思想研究 Study on Nomocracy Democracy with Chinese Characteristics	16	1	I	考试	
		747090102	民法总论 General Introduction of Civil Law	48	3	I	考试	
		747090103	商法总论 General Introduction of Commercial Law	32	2	I	考试	
	专业课	747090104	民法专论 Monograph of Civil Law	48	3	I	考试	
		747090105	商法专论 Monograph of Commercial Law	32	2	I	考试	
	必修课	747090106	法理研究 Research on Jurisprudence	32	2	I	考试	
非学位课	选修课	747090107	法学前沿专题 Frontiers of Law	32	2	I . II	考试	
		747090108	WTO 法学 World Trade Organization Law	32	2	II	考试	
		747090109	比较继承法 Comparative Inheritance Law	32	2	II	考试	
		747090110	比较诉讼法学 Comparative Study of Procedure Law	16	1	II	考试	
		747090111	传播学 Communication	32	2	II	考试	
		747090112	大众传播法学研究 Mass Communication Law Study	32	2	II	考试	
		747090113	法理学名著选读 Selected Readings in Famous Works of Jurisprudence	32	2	II	考试	
		747090114	法学案例分析方法 Case Study Analysis Method	32	2	II	考试	
		747090115	法哲学 Philosophy of Law	48	3	II	考试	
		747090116	工业产权法 Industrial property law	48	3	II	考试	
		747090117	广告法研究 Advertising Law Study	32	2	II	考试	
		747090118	国际公法总论 The General Public International Law	32	2	II	考试	
		747090119	国际货物贸易法学 International Trade Law of Goods	32	2	II	考试	
		747090120	国际技术转让法 International Technology Transfer Law	32	2	II	考试	
		747090121	国际经济法总论 The General International Economic Law	32	2	II	考试	
		747090122	国际私法总论 The General Private International Law	32	2	II	考试	
		747090123	国际投资法学 International Investment Law	32	2	II	考试	

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747090124 行政诉讼法学 Administrative Procedure Law	32	2	II	考试	
		747090125 宏观经济调控法研究 Research on Macroeconomic Regulation and Control Law	32	2	II	考试	
		747090126 环境与资源法研究 Research on Environment and Resources Law	16	1	II	考试	
		747090127 金融财税法研究 Research on the Financial Fiscal and Taxation Law	32	2	II	考试	
		747090128 经济法理论 Theories of the Economic Law	48	3	II	考试	
		747090129 竞争法研究 Research on Competition Law	32	2	II	考试	
		747090130 科技法 Law of Science and Technology	32	2	II	考试	
		747090131 民商法案例分析方法 Case Method on Civil and Commercial Law	32	2	II	考试	
		747090132 民商法实训 Practical Training of Civil Law	32	2	II	考试	
		747090133 民商事程序法研究 Civil and Commercial Procedural Law	32	2	II	考试	
		747090134 民事诉讼法学 Civil Procedure Law	32	2	II	考试	
		747090135 侵权行为法 Tort Law	32	2	II	考试	
		747090136 侵权责任法研究 Tort Law Study	32	2	II	考试	
		747090137 人权问题研究 Research on Human Rights	16	1	II	考试	
		747090138 商事合同专论 Monograph of Commercial Contracts	32	2	II	考试	
		747090139 市场规制法研究 Research on Market Regulation Law	32	2	II	考试	
		747090140 诉讼原理 Principle of Procedure Law	48	3	II	考试	
		747090141 网络传播法律规制研究 Network Communication Regulations Study	32	2	II	考试	
		747090142 西方法学流派研究 Western Law School Study	32	2	II	考试	
		747090143 宪政制度比较研究 Comparative Study on the Constitutional System	32	2	II	考试	
		747090144 新闻传播法学研究 Journalism and Communication Law Study	32	2	II	考试	
		747090146 刑事诉讼法学 Criminal Procedure Law	32	2	II	考试	
		747090147 证据法学 Evidence Law	32	2	II	考试	
		747090148 知识产权创造与保护 Creation and Protection of Intellectual Property Rights	32	2	II	考试	
		747090149 知识产权鉴定与评估 Authentication and Assessment of Intellectual Property Rights	32	2	II	考试	

续表

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747090150	知识产权运用与管理 Application and Management of Intellectual Property Rights	32	2	II	考试	
		747090151	著作权法 Copyright Law	32	2	II	考试	
		747090152	专利信息检索与分析 Patent information retrieval and analysis	32	2	II	考试	
		747090153	专利诊所 Patent Office	16	1	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661090101	宪法学 Constitutional Law	32	0	I	考试	
		661090102	刑法学 Criminal Law	48	0	I	考试	

二十八、马克思主义理论（Marxist Theory）

（一）学科概况

马克思主义是科学的世界观和方法论，是反映客观世界特别是人类社会本质和发展规律的科学，是关于无产阶级和人类解放的学说。对马克思主义的研究既应该从哲学、政治经济学、科学社会主义等方面进行分门别类的研究，更应该进行整体性研究，完整地把握马克思主义的科学体系。它研究马克思主义基本原理及其形成和发展的历史，研究它在世界上的传播与发展，特别是研究马克思主义中国化的理论与实践，同时把马克思主义研究成果运用于马克思主义理论教育、思想政治教育和思想政治工作。它包括六个二级学科：马克思主义基本原理、马克思主义发展史、马克思主义中国化研究、国外马克思主义研究、思想政治教育、中国近现代史基本问题研究。

我校 2006 年获马克思主义中国化研究二级学科授位权，2011 年获马克思主义理论一级学科硕士授位权。基于区域经济社会发展的特点和需要，历经多年的发展，本学科的定位是重点研究马克思主义基本原理及其形成和发展的历史，特别是研究马克思主义中国化的理论与实践，同时把马克思主义研究成果运用于马克思主义理论教育、思想政治教育和思想政治工作，尤其注重对马克思主义理论的应用研究，对中国特色社会主义发展中重大问题的实证研究。其中，“社会主义市场经济的公平与效率维度研究”2015 年被辽宁省社会科学基金规划列为重大研究方向。本学科的研究成果被中共辽宁省委组织部、中共辽宁省委统战部、辽宁省廉政教育中心、沈阳市人民政府研究室等部门采纳。

本学科具有稳定的研究领域，学术梯队合理。本学科现有教授 4 人，副教授 14 人，辽宁省教学名师 2 人，辽宁省高校思想政治理论课学科带头人 2 人，全国思想政治理论课教学能手 1 人，全国高校思想政治理论课优秀青年教师“择优推广计划”项目 1 人，辽宁省高校思想政治理论课教学方法改革项目“择优推广计划”2 人。近年来，立项的研究课题 100 余项中，有省部级以上重点项目 10 项，省部级一般项目 66 项，获辽宁省哲学社会科学优秀成果（政府奖）三等奖 3 项。出版学术著作 20 部。在 CSSCI 期刊和核心期刊上发表论文 60 多篇。建成省级资源共享课 1 门，省级精品课程 2 门，辽宁省研究生精品课 1 门。

（二）培养目标

培养具有坚定的马克思主义信念和建设中国特色社会主义的共同理想的新时期的马克思主义理论工作者，能比较系统地掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化的最新成果，较好掌握马克思主义理论的研究方法；具有较扎实的和深厚的专业知识素养，熟悉本学科的研究现状与发展动态，基于学术前沿进行学术研究。

培养能遵守我国宪法、法律和研究生行为准则，德智体全面发展的高级人才，重点培养高等学校从事思想政治理论教育研究和教学工作、政府与企事业单位从事党政管理、文化宣传工作等实用性高级专门人才。

（三）研究方向

- 1、马克思主义基本原理（The Basic Principle of Marxism）
- 2、马克思主义中国化研究（Research on Sinicized Marxism）
- 3、思想政治教育（Ideological and Political Education）
- 4、中国近现代史基本问题研究（Basic Problem of Modern and Contemporary Chinese History）

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语（English） 日语（Japanese）、俄语（Russian）	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747100101	马克思主义经典著作选读 Classic Works of Marxism	48	3	I	考试	
		747100102	马克思主义发展史 History Marxism's Development	32	2	I	考试	
		747100103	当代国外马克思主义研究 Research of Contemporary Foreign Countries'Marxism	32	2	I	考试	
	专业课	747100104	思想政治教育原理 The Principle of Ideological and Political Education	32	2	I	考试	
		747100105	马克思主义中国化专题研究 Monographic Study of the Adapting Marxism to China's Condition	48	3	I	考试	
非学位课	必修课	747100106	马克思主义理论前沿问题研究 Marxism Theory Frontier Problem Research	32	2	II	考试	选一门
		747100107	社会主义市场经济理论研究 Study of Theory of Socialist Market Economy	32	2	II	考试	
		747100108	思想道德与法制教育研究 Monographic Study on the Moral and Legal Education	32	2	II	考试	
		747100109	中国近现代史基本问题研究 Research on the Basic Problems of Chinese Modern and Contemporary History	32	2	II	考试	
	选修课	747100110	马克思主义与现代科技革命 Marxism and Modern Revolution of Science and Technology	32	2	II	考试	
		747100111	当代资本主义研究 Research of Contemporary Capitalism	32	2	II	考试	
		747100112	马克思主义伦理学专题研究 Researching Marxist Ethics	32	2	II	考试	
		747100113	中国哲学史专题研究 The History of Chinese Philosophy	32	2	II	考试	
		747100114	马克思主义与当代社会思潮 The Marxism and Contemporary Social Thoughts	32	2	II	考试	
		747100115	中国现代化道路研究 Research on the Path of Modernization in China	32	2	II	考试	
		747100116	社会主义政治文明建设研究 Research of Socialist Political Civilization	32	2	II	考试	
		747100117	社会主义精神文明建设研究 Research of Socialist Spiritual Civilization	32	2	II	考试	
		747100118	社会主义和谐社会建设研究 Research on Socialist Harmonious Society Construction	32	2	II	考试	
747100119	中外政治制度比较研究 Comparative Study on Chinese and Foreign Political System	32	2	II	考试			

续表

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
非学位课	选修课	747100120 中国共产党统一战线问题研究 The Communist Party of China United Front Problem Research	32	2	II	考试	
		747100121 意识形态问题研究 Ideology Study	32	2	II	考试	
		747100122 马克思主义中国化与中国传统文化 Sinicized Marxism and Traditional Chinese Culture	32	2	II	考试	
		747100123 《资本论》与当代 Capital and Modern Times	32	2	II	考试	
		747100124 思想政治教育史 History of Ideological and Political Education	32	2	II	考试	
		747100125 中外思想政治教育比较研究 Chinese and Foreign Comparative Research on Ideological and Political Education	32	2	II	考试	
		747100126 德育比较研究 Research of Comparative Moral Education	32	2	II	考试	
		747100127 思想政治教育方法论研究 Ideological and Political Education Methodology Research	32	2	II	考试	
		747100128 中国近现代民主问题研究 Modern Chinese Democratic Problem Research	32	2	II	考试	
		747100129 中国近现代重要历史人物研究 Study of the Important Historical Figures of Modern China	32	2	II	考试	
		747100130 近现代中国对外关系研究 Research on the Foreign Relations of Modern China	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661100101 马克思主义哲学原理 Marxist and Philosophia Principle	32	0	I	考试	
		661100102 中共党史 Journal of Chinese Communist Party History Studies	32	0	I	考试	

二十九、科学技术哲学（Philosophy of Science and Technology）

（一）学科概况

科学技术哲学是哲学的二级学科，它从总体上研究科学和技术发展的根本规律，也是科学技术与哲学结合的综合学科，它还结合实际探讨科学、技术、社会经济之间的关系。本学科的主要内容包括自然观、科学技术观和科学技术方法论；借鉴国外自然哲学、科学哲学、技术哲学诸流派的研究成果，研究科学技术发展的内在机制和外部环境，考察科学技术发展的社会影响，对自然和社会协调发展的重大问题提出对策。科学技术哲学的研究工作与自然科学的各门学科以及经济学、社会学、政治学、管理学等相互交叉，既注重基础理论又关注现实问题，涵盖科学哲学、技术哲学、生态哲学、科学技术史、科学技术与社会、系统哲学等多个方向。

我校科学技术哲学 2006 年获得硕士学位授予权。本学位点侧重从生态哲学、环境哲学的视角研究科学技术与社会经济和人类发展的相关问题；侧重研究技术在自然中产生的异化和由此引起的问题与生态危机；以马克思主义、科学技术哲学思想为指导，在生态思想 and 可持续发展语境中，研究技术与社会之间的互动关系及其带来的正负效应；研究科学技术在经济可持续发展方面的作用以及二者之间关系的学科。科学技术哲学学科注重培养学生研究科学和技术发展的根本规律，探讨科学、技术、社会经济之间的关系。

本学科现有师资 8 人，其中教授 3 人，副教授 4 人，讲师 1 人，形成了年龄结构、职称结构合理的研究和教学团队，承担辽宁经济社会发展立项课题、辽宁省社会科学规划基金项目等项目多项。

（二）培养目标

科学技术哲学专业将为高校、科研机构及其他社会企事业单位培养具有较高能力和水平的专门人才。具体说来，能够从事科学技术哲学、环境哲学的教学研究工作；或从事环境管理、生态社会建设、环境政策研究等工作；或能够从事科学技术管理、科技政策研究、科技文献编辑工作；或为更高一级的学校输送优秀生源。为此，要求本专业研究生必须做到热爱社会主义祖国，具有良好的道德品质和学风；系统地掌握本学科的基础知识，并能结合实际加以运用；熟练掌握一门以上外国语。

（三）研究方向

- 1、生态哲学（技术哲学、环境哲学、过程哲学）（Ecological Philosophy (Philosophy of Technology, Environmental Philosophy, Process Philosophy)）
- 2、科学技术与社会（Science Technology and Society）
- 3、技术与经济的可持续发展（Sustainable Development of Technology and Economy）

(四) 课程设置

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101	中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200	英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
	专业基础课	747100201	科学技术史 History of Science and Technology	32	2	I	考试	
		747100202	生态思想史 A History of Ecological Ideas	32	2	I	考试	
		747100203	现代科技概论 Introduction to Modern Science and Technology	16	1	I	考试	
	专业课	747100204	环境哲学基础理论 Basic Theory of Environmental Philosophy	32	2	II	考试	
		747100205	科学哲学 Philosophy of Science	32	2	I	考试	
		747100206	技术哲学 Philosophy of Technology	32	2	II	考试	
		747100207	科学技术与社会 Science Technology and Society	32	2	II	考试	
非学位课	必修课	747100208	恩格斯自然辩证法原著研读 The Original Study on Engels Dialectics of Nature	32	2	I	考试	
		747100209	环境伦理与实践 Environmental Ethics and Practice	32	2	II	考试	
	选修课	747100210	生态学基础 Fundamentals of Ecology	32	2	II	考试	
		747100211	工业生态学 (读书报告) Industrial Ecology (Reading Report)	32	2	II	考试	
		747100212	创新思维学 Creativity Thinking	32	2	II	考试	
		747100213	人口资源环境经济学 Economics of Population, Resources and Environment	32	2	II	考试	
		747100214	现代科技前沿 Frontier of Modern Science and Technology	32	2	II	考试	
		767000501	研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661100201	近现代西方哲学思想 Modern Western Philosophy	32	0	I	考试	
		661100202	西方哲学史 History of Western Philosophy	32	0	I	考试	

三十、新材料合成与应用技术 (Synthesis and Application Technique of New Materials)

(一) 学科概况

材料科学与工程学科为辽宁省一级重点学科, 拥有材料科学与工程一级学科硕士学位授权、材料科学与工程一级学科博士后流动站、材料科学与工程一级学科博士点。新材料合成与应用技术专业为 2013 年材料科学与工程一级学科自主设置的二级学科。在新材料的制备及其在工业应用方面, 具有雄厚的研究基础与研究实力。目前拥有“辽宁省聚合物催化合成技术重点实验室”、“辽宁省先进聚合物工程实验室”、“辽宁省芳烃下游精细化工工程技术研究中心”和“石油化工与材料工程实验中心”4 个科研平台。本学科研究方向有相对稳定的研究领域, 有学术带头人和结构较为合理的学术梯队。教师队伍结构合理, 整体素质较高。40-55 岁教授 5 人, 40-50 岁副教授 8 人, 30-40 岁青年讲师 5 人。博士学位 12 人、硕士学位 4 人、学士 2 人。研究生导师中入选辽宁省百千万人才工程百人层次 1 人、千人层次 1 人、万人层次 1 人, 辽宁省高校优秀人才 2 人、辽宁省教学名师 1 名、辽宁省骨干教师 4 人及辽宁省优秀教学团队 1 个。

本学科主要在高分子材料及高分子复合材料、新型化工功能材料方面开展化工新材料的分子设计、制备、结构与性能优化、工艺改进及产品应用等方面的研究工作。承担了国家自然科学基金、中国博士后科学基金面上项目、辽宁省自然科学基金、辽宁省博士后基金和重大基金等高水平项目。近 5 年获授权国家发明专利 10 项, 出版普通高等教育“十三五”规划教材 2 部, 在 J. Mater. Chem. C、Phys. Chem. Chem. Phys.、Macromol. Chem. Phys.、Journal of Membrane Science、Chemistry Letters、Bio-Medical Materials and Engineering、Polymer Engineering and Science、Journal Thermal Analysis and Calorimetry、高分子学报、化学学报和高分子材料科学与工程等国内外期刊发表论文发表 SCI、EI 收录学术论文 60 余篇。

(二) 培养目标

本学科硕士学位获得者应具有坚实的高分子材料与工程专业的基础理论、专业知识与实验技能, 具有利用高等有机化学、高分子理论、高分子材料工程等方面的知识进行科学研究和解决高分子材料工程与技术领域问题的能力; 掌握材料物理、材料化学知识和材料现代制备技术知识及材料现代研究方法, 开展化工新材料的分子设计、制备、结构与性能优化、工艺改进及产品应用, 了解材料学科最新进展和发展动态等方面的知识; 能熟练地阅读本专业外文资料, 具有良好的写作能力; 能在本学科取得有价值的学术成果, 具有创新意识和较强从事科学研究的能力; 可从事与化工新材料领域相关的教学、科研、技术开发及管理工作。

(三) 研究方向

- 1、高分子复合材料的制备与应用 (Preparation and Application of Polymer Composites)
- 2、环境友好功能材料的制备及应用 (Preparation and Application of Environment Functional Polymer Materials)
- 3、光电功能高分子设计合成 (Design and Synthesis of Photoelectric Functional Polymer)
- 4、功能化离子液体的合成及应用 (Synthesis and Application of Functional Ionic Liquids)
- 5、新型膜材料的制备 (Preparation of A New Membrane Materials)

(四) 课程设置

课程类型	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	考核方式	备注
学位课	公共课	767000101 中国特色社会主义理论与实践研究 Studies on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	36	2	I	考试	
		767000200 英语 (English) 日语 (Japanese)、俄语 (Russian)	96 132	5	I . II	考试	
		767000303 数值分析 Numerical Analysis	48	3	I	考试	
		767000305 优化方法 Optimization Methods	32	2	I	考试	
	专业基础课	747020101 材料现代研究方法 Modern Inspection Technique for Materials	32	2	I	考试	
		767080201 高等有机化学 Advanced Organic Chemistry	32	2	II	考试	
	专业课	747110101 材料物理 Materials Physics	32	2	II	考试	
		747110102 材料现代制备技术 Modern Preparation Technology of Materials	32	2	II	考试	
非学位课	选修课	747110103 材料结构分析与检测技术 Material Structure Analysis and Testing Technology	32	2	II	考试	
		747110104 复合材料 Composite Materials	32	2	II	考试	
		747110105 工业催化剂制备技术 Preparation Technology of Industrial Catalyst	32	2	II	考试	
		747110106 高分子科学基础 Foundation of Polymer Science	32	2	II	考试	
		747110107 功能高分子材料 Functional Polymer Materials	32	2	II	考试	
		747110108 聚合物加工流变学 Polymer Process Rheology	32	2	II	考试	
		747110110 纳米材料科学与技术 Nano Materials Science and Technology	32	2	II	考试	
		747110111 涂料与胶粘剂技术基础 Basic Technique of Paint and Adhesive	32	2	II	考试	
		747110112 科学计算与工具软件 Scientific Calculation and Tool Software	32	2	II	考试	
		767000501 研究方向课 Research Direction Course	16	1	III	考查	
	补本科课	661020101 材料科学基础 Fundamental of Materials Science	32	0	I	考试	选二门
		661080201 化工原理 Principles of Chemical Engineering	32	0	I	考试	
		661080203 物理化学 Physical Chemistry	32	0	I	考试	
		661080204 有机化学 Organic Chemistry	32	0	I	考试	

(五) 在校学习期间研究成果

研究生申请学位论文答辩之前,至少在中文核心期刊(以国家承认的核心期刊目录为准)上发表(或录用)1篇与学位论文主要内容相关的学术论文。作者第一署名为沈阳工业大学,导师为第一作者,学生为第二作者;学生为第一作者,导师为通讯作者。