哈尔滨工业大学（威海）

硕士研究生培养方案

（试行）

哈尔滨工业大学（威海）研究生处

2015 年 7 月

哈尔滨工业大学（威海）

硕士研究生培养方案

（试行）

哈尔滨工业大学（威海）研究生处

2015 年 **7** 月

前　　言

研究生培养方案是研究生培养全过程的指导性文件，是制定研究生个人培养计划、完成培养工作各个环节和衡量培养质量的重要依据。随着我国科技、教育事业的蓬勃发展，我校区的学科建设、科学研究和人才培养都进入了新的阶段。为使我校区硕士研究生教育更好地适应快速发展形势的需要，为在硕士研究生培养工作中进一步明确定位、保证质量，研究生处组织各硕士学位授权点，在参考2012年新修订的哈尔滨工业大学硕士研究生培养方案及哈尔滨工业大学（威海）硕士研究生培养方案的基础上，对我校区硕士研究生培养方案进行了全面修订。现编印成册供我校区各学科在研究生培养工作中使用。

新的硕士研究生培养方案遵守哈尔滨工业大学攻读硕士学位研究生培养工作的规定，以哈尔滨工业大学本部各对应学科的培养方案为蓝本，结合我校区的特点制定的。

新的培养方案以“宽口径、厚基础”为基本原则，从培养创新性人才的需要出发，科学、系统地设计了课程学习、科学研究、论文工作和学术交流等培养环节。在课程设置上既注重基础性，又体现宽广性和实用性，保留了反映当代学科发展趋势和前沿性最新成果的专题课程，为拓宽研究生的视野，加强研究生综合业务素质的培养创造了条件。

新修订培养方案总共32套，除化学工程与技术学科外共设置课程383门，其中学位课163门，选修课148门，专题与实践课72门。新修订的硕士研究生培养方案凝聚了我校区各院（系）、各学科专业的专家和研究生导师以及各方面有关人员的智慧和经验。新的硕士研究生培养方案的实施将更为有效地推进我校区研究生教育的规范化、科学化。

本方案从2015年秋季入学的硕士研究生开始实行。

哈尔滨工业大学（威海）
研究生处
2015, 07

目　　录

一、哈尔滨工业大学攻读硕士学位研究生培养工作的规定 I
二、硕士研究生培养方案 1
0824　船舶与海洋工程 1
085223　船舶与海洋工程（工程硕士） 3
080202　机械电子工程 5
085201　机械工程（工程硕士） 6
0707　海洋科学 7
0817　化学工程与技术 9
085216　化学工程（工程硕士） 11
080204　车辆工程 13
085234　车辆工程（工程硕士） 14
0807　动力工程及工程热物理 15
085206　动力工程（工程硕士） 16
0811　控制科学与工程 17
085210　控制工程（工程硕士） 18
0804　仪器科学与技术 19
085203　仪器仪表工程（工程硕士） 20
0808　电气工程 21
085207　电气工程（工程硕士） 22
0810　信息与通信工程 23
085208　电子与通信工程（工程硕士） 24
080903　微电子学与固体电子学 25
085209　集成电路工程（工程硕士） 26
0812　计算机科学与技术 27
085211　计算机技术（工程硕士） 29
080503　材料加工工程 31
080502　材料学 33
085204　材料工程（工程硕士） 35
070102　计算数学 37
070104　应用数学 38
0702　物理学 39
1202　工商管理 40
0814　土木工程 41
085213　建筑与土木工程（工程硕士） 43

哈尔滨工业大学攻读硕士学位研究生培养工作的规定

一、培养目标

1、树立爱国主义和集体主义思想，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的世界观与方法论。具有良好的敬业精神和科学道德。品行优良、身心健康。

2、能够适应科学进步及社会发展的需要，在本门学科上掌握坚实的基础理论、系统的专门知识，掌握本学科的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。有严谨的科研作风，良好的合作精神和较强的交流能力。

3、在科学研究或专门工程技术工作中具有一定的组织和管理能力。

二、培养年限

我校硕士研究生的培养年限一般为 2 年。原则上用 0.75～1 学年时间完成课程学习，用 1～1.25 学年完成硕士学位论文。

三、培养方式

硕士研究生培养实行导师负责制。导师根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每个硕士研究生制订培养计划。导师要全面关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人。在培养过程中要注意课程学习和科学研究并重。系统的研究生课程学习应在学校进行，学位论文工作一般在学校进行，也可根据实际情况在研究机构或工厂、企业进行。

四、学科和研究方向

根据国务院学位委员会 2011 年 3 月颁布的《学位授予和人才培养学科目录(2011 年)》招收研究生。在每个学科、专业设置若干个研究方向。研究方向的设置应适合对人才培养的需要，不宜过细、过窄。提倡学科之间相互渗透与交叉。

五、课程设置及学分要求

我校硕士研究生培养方案按学术研究型和应用研究型两个系列设置，未实行分类培养学科的硕士研究生培养方案按学术研究型设置。

课程学分要求如下：

课 程 类 别		学术研究型学分	应用研究型学分
学位课	思想政治理论课 （含社会实践 1 学分）	3	3
	第一外国语	2	2
	数学基础课或基础理论课	4	4
	学科基础课（学术型） 应用基础课（应用型）	4～6	2～4
	学科专业课（学术型） 应用技术课（应用型）	4～6	4～6
选修课	专业（跨专业）选修课 人文管理类课（应用型必选）	6～8	6～8 （其中人文管理类课程 2 学分必选）
实践环节与专题课	实践环节、创新（应用）实践课 学科前沿专题课（学术型） 应用技术专题课（应用型）	3～6	3～6 （其中实践环节不少于 2 学分）
学术交流	学术交流	1	1
论文环节	开题报告	1	1
	中期检查	1	1
总学分		32～36	30～34

相关说明：

1、学位课程

学术型研究生学位课的学分之和不少于 19 学分；应用型研究生学位课的学分之和不少于 17 学分。对学术型研究生的学位课，应明显增强其理论性和基础性，基础理论课和学科基础课可以跨学院和跨学科设置，为学生今后攻读博士学位和从事科研工作打下坚实基础。学位课程必须采用课堂授课的方式进行（思想政治理论课中的社会实践学分除外），学位课应全部在课程学习阶段完成。

2、选修课程

选修课应结合本学科主要研究方向或本领域学术前沿设置，选修课程可采用教师讲授为主，教师辅导研究生进行研讨为辅的方法进行学习。应用型研究生的选修课应突出实践研讨性和应用性，注重培养学生的实践与应用能力。应用型研究生必须选修 2 学分的人文管理类课程。

3、实践环节与专题课

充分利用国家级、省部级重点实验室和各类研究生教育创新实践基地等优质

资源，鼓励我校知名教授为研究生开设学科前沿讲座、应用技术讲座和创新（应用）实践课等。应用型研究生的实践环节不少于 2 学分。

4、学术交流

在夏季学期，鼓励学生积极参与各类学术讲座和学术交流。鼓励应用型研究生根据学位论文进展需要积极参与校内外的有关实践活动。具体要求由各学科确定。

5、补修课程

对缺少本学科本科层次专业基础的硕士研究生，一般应在导师指导下确定若干门本学科的本科生主干课程作为补修课程。补修课程按原课程学分数的一半计学分。补修课程列入研究生培养计划，但不列入学科的课程体系，选修补修课程的学生应同时完成本学科的规定学分。

6、开题报告和中期检查具体要求由各学科确定。

六、成绩考核

研究生学习成绩的考核分考试和考查两种。

学位课程必须进行考试，成绩按百分制评定。考试方法可采用笔试或口试，笔试必须有正规试卷，口试要有详细记录。考试成绩应按标准评定，成绩等级分布要合理。原则上考试课程的优秀率不高于 25%，中等、及格与不及格的百分比合计不低于 25%。

选修课、实践课与专题课一般进行考查，考核方式可采用笔试、口试，或撰写读书报告、研究报告等形式。成绩可以按百分制评定，也可以按二级分制评定。按二级分制评定时，计为“合格或不合格”。

七、学位论文及有关要求

1、完成学位论文工作的主要目的和基本要求

学位论文工作的主要目的是培养硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在系统的科学研究或工程实际训练中得到全面提高。学位论文工作阶段的开题、中期检查和论文答辩是硕士生培养过程中的必要环节，硕士生导师和各学科必须给予保证。硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

2、题目确定

学位论文的选题一般应结合本学科的研究方向和科研项目，鼓励面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的

内容和工作量时应考虑硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等方面的特点。学位论文的题目一般应于第一学期结束前确定。

3、开题报告

硕士研究生学位论文的开题工作一般应于第二学年秋季学期开学后三周内完成。开题报告的主要内容为：课题来源及研究目的和意义；国内外在该方向的研究和发展情况及分析；论文的主要研究内容及研究方案；预期达到的目标；已完成的研究工作与进度安排；为完成课题已具备和所需的条件和经费；预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施；主要参考文献。具体要求见《关于硕士研究生学位论文开题报告的有关要求》。

4、中期检查

硕士研究生学位论文的中期检查一般应于第二学年春季学期开学后三周内完成。中期检查的主要内容为：论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行；已完成的研究内容及结果；目前存在的或预期可能会出现的问题；论文按时完成的可能性。对学位论文工作中期检查的具体要求见《关于进行硕士研究生学位论文中期检查工作的有关要求》。

5、学位论文撰写

硕士学位论文是硕士生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、反映其研究水平的重要学术文献资料，是申请和授予硕士学位的基本依据。学位论文撰写是硕士生培养过程的基本训练之一，必须按照规范认真执行，具体要求见《哈尔滨工业大学研究生学位论文撰写基本要求》。

硕士学位论文原则上要求用中文撰写。但在如下三种情况下，硕士学位论文可以用英文撰写：

（1）硕士学位论文指导教师是境外兼职导师。

（2）研究生参加国际联合培养项目。

（3）研究生参加国际合作项目。

硕士学位论文用英文撰写时，必需有不少于 3000 字的详细中文摘要。详细中文摘要的内容与学位论文的英文摘要可以不完全对应。

6、论文答辩

学位论文答辩一般在硕士研究生入学后的第二学年末进行。硕士研究生在申请答辩前，必须达到《哈尔滨工业大学关于硕士研究生在攻读学位期间发表学术论文的规定》的要求。硕士研究生学位论文答辩应按照《哈尔滨工业大学硕士研究生论文答辩及学位申请工作细则》进行。

硕士研究生培养方案

学科代码：0824　　**学科名称：船舶与海洋工程**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 结构振动噪声控制
2. 船舶与海洋工程结构强度与安全性评估
3. 复合材料船艇
4. 海洋再生能源装置与船舶螺旋桨设计与性能计算
5. 舰船综合电力系统
6. 船舶与海洋工程结构物设计与制造

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0111001Q	船舶与海洋工程计算结构力学	24/8	2	秋	
		S0111002Q	海洋流体动力学	32	2	秋	
		S0111003Q	船舶与海洋结构物先进设计技术	32	2	秋	
		S0111004Q	船舶与海洋结构物先进制造技术	32	2	秋	
		S0111005C	渐近分析	32	2	春	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
		S0411004Q	线性系统	48	3	秋	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
		S0431002Q	电磁场理论	32	2	秋	
		S0431003Q	现代电路分析与综合	32	2	秋	
		S0431004Q	现场总线系统设计与应用技术	32	2	秋	
		S0611001Q	材料加工过程数值模拟基础	32	2	秋	
		S0611002Q	工程塑性理论	32	2	秋	
		S0611003Q	材料连接中的界面行为	32	2	秋	
		S0631002Q	固体物理	32	2	秋	
		S0631003Q	材料热力学	32	2	秋	
		S0631005Q	材料化学	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0111006Q	高等结构动力学	32	2	秋	
		S0111007Q	船舶与海洋工程结构分析	32	2	秋	
		S0111008Q	计算船舶流体力学	24/8	2	秋	
		S0111009C	船舶在波浪上的运动理论	28/4	2	春	
		S0111010Q	高性能船舶设计	32	2	秋	
		S0111011Q	船舶生产管理与决策理论	32	2	秋	
		S0121004Q	工程系统建模与仿真	16	1	秋	

		S0121005Q	机电系统及其控制	32	2	秋	
		S0121006Q	控制系统计算机接口技术	16	1	秋	
		S0431006Q	测控电机系统	32	2	秋	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	
		S0431008Q	电力电子系统建模与控制	24/8	2	秋	
		S0431009Q	现代控制系统分析与设计	32	2	秋	
		S0611005Q	透射电子显微学	32	2	秋	
		S0631006Q	金属强度与断裂的微观理论	32	2	秋	
		S0631007Q	固态相变原理	32	2	秋	
选修课程(X)		S0111012C	船舶结构振动与噪声控制	32	2	春	
		S0111013C	船舶结构优化与可靠性理论	32	2	春	
		S0111014C	结构疲劳与断裂	32	2	春	
		S0111015C	结构稳定性理论	32	2	春	
		S0111016C	船舶螺旋桨理论与应用	32	2	春	
		S0111017C	海洋结构物的载荷与动力响应	32	2	春	
		S0111018C	海洋再生能源与装置	32	2	春	
		S0111019C	高速船水动力学	32	2	春	
		S0111021C	复合材料船艇美学与造型设计	27/5	2	春	
			其他专业的学位课或选修课	32	2	秋	
学科前沿专题课(ZT)		S0111024X	船舶与海洋工程专题讲座	8 次	2	夏	
		S0111025Q	循环水槽操控技术	16	1	秋	
		S0111026C	船舶结构力学测试技术	16	1	春	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：

对学术交流的要求：在夏季学期，鼓励学生积极参与各类学术讲座和学术交流；鼓励应用型研究生根据学位论文进展需要积极参与校内外的有关实践活动。参加 3 次以上由导师安排的学术交流，并作一次以上学术报告。研究生提交学术报告及学术交流情况表，由导师给出成绩并签字后，上交学院备案。

学科代码：085223　　学科名称：船舶与海洋工程
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 结构振动噪声控制
2. 船舶与海洋工程结构强度与安全性评估
3. 复合材料船艇
4. 海洋再生能源装置与船舶螺旋桨设计与性能计算
5. 舰船综合电力系统
6. 船舶与海洋工程结构物设计与制造

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0111001Q	船舶与海洋工程计算结构力学	24/8	2	秋	
		S0111002Q	海洋流体动力学	32	2	秋	
		S0111003Q	船舶与海洋结构物先进设计技术	32	2	秋	
		S0111004Q	船舶与海洋结构物先进制造技术	32	2	秋	
		S0111005C	渐近分析	32	2	春	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
		S0411004Q	线性系统	48	3	秋	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
		S0431002Q	电磁场理论	32	2	秋	
		S0431003Q	现代电路分析与综合	32	2	秋	
		S0431004Q	现场总线系统设计与应用技术	32	2	秋	
		S0611001Q	材料加工过程数值模拟基础	32	2	秋	
		S0611002Q	工程塑性理论	32	2	秋	
		S0611003Q	材料连接中的界面行为	32	2	秋	
		S0631002Q	固体物理	32	2	秋	
		S0631003Q	材料热力学	32	2	秋	
		S0631005Q	材料化学	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0111006Q	高等结构动力学	32	2	秋	
		S0111007Q	船舶与海洋工程结构分析	32	2	秋	
		S0111008Q	计算船舶流体力学	24/8	2	秋	
		S0111009C	船舶在波浪上的运动理论	28/4	2	春	
		S0121004Q	工程系统建模与仿真	16	1	秋	
		S0121005Q	机电系统及其控制	32	2	春	
		S0121006Q	控制系统计算机接口技术	16	1	秋	
		S0431006Q	测控电机系统	32	2	秋	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	

		S0431008Q	电力电子系统建模与控制	24/8	2	秋	
		S0431009Q	现代控制系统分析与设计	32	2	秋	
		S0611005Q	透射电子显微学	32	2	秋	
		S0631006Q	金属强度与断裂的微观理论	32	2	秋	
		S0631007Q	固态相变原理	32	2	秋	
选修课程(X)		S0111010Q	高性能船舶设计	32	2	秋	
		S0111011Q	船舶生产管理与决策理论	32	2	秋	
		S0111012C	船舶结构振动与噪声控制	32	2	春	
		S0111016C	船舶螺旋桨理论与应用	32	2	春	
		S0111020C	工程船舶设计	32	2	春	
		S0111022C	深水结构成形原理及技术	32	2	春	
		S0111023C	船舶与海洋工程材料与设计	32	2	春	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
			其他专业的学位课或选修课	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)		S0111024X	船舶与海洋工程专题讲座	8 次	2	夏	
实践环节		S0111025Q	循环水槽操控技术	16	1	秋	
		S0111026C	船舶结构力学测试技术	16	1	春	
		S0112027C	企业实习	16	1	春	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：

1. 对学术交流的要求：在夏季学期，鼓励学生积极参与各类学术讲座和学术交流；鼓励应用型研究生根据学位论文进展需要积极参与校内外的有关实践活动。参加 3 次以上由导师安排的学术交流，并作一次以上学术报告。研究生提交学术报告及学术交流情况表，由导师给出成绩并签字后，上交学院备案。
2. 对实践环节的要求：选择船舶与海洋工程学科研究生实践课，应提交相应实验报告、实践教学学习总结或实习报告一份。

学科代码：080202　　学科名称：机械电子工程
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 先进机器人技术与应用　　2. 先进制造技术与装备　　3. 机械 CAD 与智能控制

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0121001Q	控制理论及其应用	32	2	秋	
		S0121002Q	高等动力学	32	2	秋	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0121004Q	工程系统建模与仿真	16	1	秋	
		S0121005Q	机电系统计算机控制	32	2	秋	
		S0121006Q	控制系统计算机接口技术	16	1	秋	
选修课程(X)		S0121007Q	现代精密加工与超精密加工技术	16	1	秋	
		S0121008Q	机器人技术	16	1	秋	
		S0121009Q	数字化制造技术基础及其应用	16	1	秋	
		S0121010Q	现代数控技术	16	1	秋	
			其他专业开设的学位课或选修课	32	2	秋/春	
学科前沿专题课(ZT)		S0121020C	机械电子工程专题讲座	8 次	2	春	
		S0122002C	六自由度机器人运动规划与实验	2/14	1	春	
		S0122003C	多维联动伺服系统设计与实验	2/14	1	春	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：085201 **学科名称：机械工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 先进机器人技术与应用　　2. 先进制造技术与装备　　3. 机械 CAD 与智能控制

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0121002Q	高等动力学	32	2	秋	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0121004Q	工程系统建模与仿真	16	1	秋	
		S0121005Q	机电系统计算机控制	32	2	秋	
		S0121006Q	控制系统计算机接口技术	16	1	秋	
选修课程(X)		S0121007Q	现代精密加工与超精密加工技术	16	1	秋	
		S0121008Q	机器人技术	16	1	秋	
		S0121009Q	数字化制造技术基础及其应用	16	1	秋	
		S0121010Q	现代数控技术	16	1	秋	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
			其他专业开设的学位课或选修课	32	2	秋/春	
应用技术专题课(ZT)		S0121020C	机械电子工程专题讲座	8 次	2	春	
实践环节		S0122002C	六自由度机器人运动规划与实验	2/14	1	春	
		S0122003C	多维联动伺服系统设计与实验	2/14	1	春	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科专业代码：0707 **学科专业名称：海洋科学**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 岸带水资源与水环境
2. 生物学与纳米生物技术
3. 电化学与分离科学
4. 活性物质与天然产物合成化学
5. 监测装备与技术
6. 防污防腐技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课（XW）	S0201001Q	海洋科学	32	2	秋	
		S0201008Q	现代检测技术	32	2	秋	
		S0201011Q	高等物理化学	32	2	秋	
		S0201004C	高等无机化学	24	1.5	春	
		S0201005Q	高等有机化学	32	2	秋	
		S0201007C	生化与分子生物学	32	2	春	
		S0201012Q	海洋微生物学	32	2	秋	
		S0421001Q	现代光学基础	32	2	秋	
		S0431002Q	电磁场理论	32	2	秋	
		S0201003Q	分离科学与技术	16	1	秋	
	学科专业课（XW）	S0201006C	海洋天然产物化学	32	2	春	
		S0201014Q	有机波谱分析	32	2	秋	
		S0201013Q	海洋系统生物学及技术	32	2	秋	
		S0201015Q	环境污染防治理论与技术	32	2	秋	
		S0201002Q	海洋防腐防污理论与技术	32	2	秋	
		S0441008Q	雷达信号理论与应用	32	2	秋	
		S0441009C	DSP 原理与应用	28/8	2	春	
		S0421008C	激光测量与探测技术	24	1.5	春	
		S0201010Q	现代电化学	24	1.5	秋	
选修课程(X)		S0201021C	高分子材料学	32	2	春	
		S0201022C	固体废物安全处置与资源化	16	1	春	
		S0201016C	纳米科技概论	16	1	春	
		S0201023Q	有机合成化学	32	2	秋	
		S0201017Q	新能源电池技术	32	2	秋	
		S0201024C	高等分析化学	16	1	春	
		S0201025C	环境规划与管理	16	1	春	

	S0201019C	分子营养学	16	1	春	
	S0201026C	化学与生物传感技术	16	1	春	
	S0201027C	海洋药物学	32	2	春	
	S0201020Q	海藻生物技术	16	1	秋	
	S0201018Q	高级发酵工程	32	2	秋	
	S0201028C	生态修复理论和技术	16	1	春	
	S0431011C	可编程技术与数字逻辑设计	24/16	2.5	春	
	S0421009Q	光谱技术	24/4	1.5	秋	
	S0441005C	数字图像处理与分析	32/4	2	春	
学科前沿专题课(ZT)	S0201029	海洋化学专题讲座	3 次	1	秋/春	
	S0201030	海洋生物学专题讲座	3 次	1	秋/春	
	S0201031	海洋资源与环境专题讲座	3 次	1	秋/春	
	S0201032	物理海洋专题讲座	3 次	1	秋/春	
	S0441019C	新体制雷达技术专题	32	2	春	
	S0441022C	雷达系统仿真实验	10/18	1.5	春	
	S0422001C	超精密光电测量综合实践	32	2	春	
	S0201033C	生物工程技术	6 次	2	春	
	S0201034C	海洋环境资源开发与利用	6 次	2	春	
学术交流	学术交流		3 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：0817　　**学科名称：化学工程与技术**

类型：学术研究型

一、研究方向

1. 化学电源　　2. 电化学表面改性　　3. 绿色化学工艺
4. 聚合反应与工程　　5. 无机功能材料制备及应用　　6. 生物合成及分离工程

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)		思想政治理论课	54	3		*
			第一外国语（英/日/俄）	32	2		*
			数值分析（学术型）	32/8	2		*
			表面物理化学	32	2		*
	学科基础课(XW)		量子化学基础	32	2		*
			高等反应工程（共建）	32	2		*
			现代电化学	32	2		*
			高等高分子反应工程	32	2		*
			绿色化学工艺	32	2		*
			催化原理	32	2		*
			高等生物化学	32/16	3		*
	学科专业课(XW)		高等化工热力学	32	2		*
			高等物理化学	32	2		*
			界面化学工程	32	2		*
			高分子研究方法	32	2		*
			先进化学电源选论	32	2		*
			现代电化学表面处理专论	32	2		*
			无机合成技术	32	2		*
			高等无机化学	32	2		*
			高等有机化学	32	2		*
			现代生物技术	32	2		*
选修课程（X）			传递过程原理	32	2		*
			功能陶瓷材料导论	32	2		*
			分子工程	32	2		*
			固体表面与键合	32	2		*
			现代电化学测量	32	2		*
			电化学材料与工程	32	2		*
			电化学科学与工程中的计算机方法	26/6	2		*
			纳米塑料技术	32	2		*
			高等聚合物加工工程	32	2		*
			膜科学与技术	32	2		*

		催化新材料	26/6	2		*
		催化剂工程	26/6	2		*
		绿色催化过程与工艺	32	2		*
		生物反应及反应器设计	32	2		*
		食品加工新技术	32	2		*
		极端环境生物学	32	2		*
		高等生物分离工程	32/8	2.5		*
		现代化工综合实验	16	1		*
		材料化工前沿创新实验	16	1		*
学科前沿专题课(ZT)		电化学学科前沿专题	16	1		*
		化学工艺进展	16	1		*
		高分子工程前沿进展	16	1		*
		催化前沿进展	16	1		*
		生物无机前沿专题	16	1		*
学术交流	学术交流		5 次	1		*
论文环节	开题报告		10	1		
	中期检查		10	1		

注：

1. 标注‘*’的课程在哈尔滨工业大学本部完成，由本部教师授课。
2. 实验课程不少于 3 学分；校内实践基地课程不少于 1 学分。
3. 对学术交流的要求：至少参加 5 次学术交流（包括听专家讲学、学术报告、学术会议、其中至少包括 1 次海外学者讲座），并撰写 2000 字以上学习心得一篇。

学科代码：085216 **学科代码：化学工程**

类型：应用研究型

一、研究方向

1. 化学电源 2. 电化学表面改性 3. 绿色化学工艺
4. 聚合反应与工程 5. 无机功能材料制备及应用 6. 生物合成及分离工程

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)		思想政治理论课	54	3		*
			第一外国语（英/日/俄）	32	2		*
			数值分析（应用型）	32/8	2		*
			表面物理化学	32	2		*
	应用基础课(XW)		高等反应工程（共建）	32	2		*
			现代电化学	32	2		*
			高等高分子反应工程	32	2		*
			绿色化学工艺	32	2		*
			催化原理	32	2		*
			高等生物化学	32/16	3		*
	应用技术课(XW)		高等化工热力学	32	2		*
			先进化学电源选论	32	2		*
			现代电化学表面处理专论	32	2		*
			界面化学工程	32	2		*
			高分子研究方法	32	2		*
			无机合成技术	32	2		*
			催化研究方法	32	2		*
			催化反应工程	22/10	2		*
			无机材料物理性能	32	2		*
			现代生物技术	32	2		*
选修课程（X）			传递过程原理	32	2		*
			功能陶瓷材料导论	32	2		*
			分子工程	32	2		*
			固体表面与键合	32	2		*
			绿色催化过程与工艺	32	2		*
			电化学材料与工程	32	2		*
			电化学科学与工程中的计算机方法	26/6	2		*
			现代电化学测量	32	2		*
			膜科学与技术	32	2		*
			纳米塑料技术	32	2		*
			高等聚合物加工工程	32	2		*
			催化新材料	26/6	2		*

		生物反应及反应器设计	32	2		*
		食品加工新技术	32	2		*
		极端环境生物学	32	2		*
		高等生物分离工程	32/8	2.5		*
		现代化工综合实验	16	1		*
		材料化工前沿创新实验	16	1		*
		管理学原理（必修）	32	2		*
应用技术专题课(ZT)		电化学学科前沿专题	16	1		*
		化学工艺进展	16	1		*
		高分子工程前沿进展	16	1		*
		催化前沿进展	16	1		*
		生物无机前沿专题	16	1		*
实践环节		课题调研与实习	1 周	2		*
学术交流	学术交流		5 次	1		*
论文环节	开题报告		10	1		
	中期检查		10	1		

注：

1. 标注‘*’的课程在哈尔滨工业大学本部完成，由本部教师授课。
2. 选修课中实验课程不少于 3 学分；实践环节不少于 2 学分。
3. 对学术交流的要求：至少参加 5 次学术交流（包括听专家讲学、学术报告、学术会议、其中至少包括 1 次海外学者讲座），并撰写 2000 字以上学习心得一篇。
4. 对课题调研与实习的要求：选课题调研与实习的同学，应选定一个或几个相关企业或研究所进行实地调研或实习，重点了解与本人硕士论文内容相关的企业技术需求，主要生产或研制流程、工艺等。应在开题前完成，可利用假期或课程结束后进行。须撰写“调研实习提纲”和 3000 字以上的“调研实习报告”一份。

学科代码：080204 **学科名称：车辆工程**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 汽车系统动力学与控制　　2. 新能源汽车技术　　3. 汽车电子

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0311001Q	测试理论与数据处理	32	2	秋	
		S0311003Q	现代控制理论及其应用	32	2	秋	
		S0311010Q	车辆系统建模与仿真	32	2	秋	
		S0311005Q	汽车现代设计理论与方法	32	2	秋	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
		S0121002Q	高等动力学	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0311004C	汽车系统动力学与控制	32	2	春	
		S0311006C	汽车电子控制技术	32	2	春	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
选修课程(X)		S0312002C	车辆液压传动系统	32	2	春	
		S0311008Q	智能控制	32	2	秋	
		S0311009C	汽车计算机控制	32	2	春	
		S0311011C	新能源汽车技术	32	2	春	
		S0311012C	汽车 CAD/CAE 技术	32	2	春	
		S0311014C	工程数据挖掘方法及应用	32	2	春	
			其他专业的学位课或选修课	32	2		
学科前沿专题课(ZT)		S0311013C	车辆工程专题讲座及研讨	32	2	春	
		S0312004X	车辆工程实验专题	2 周	2	夏	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期报告		10	1	春	

学科代码：085234 **学科名称：车辆工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 新能源汽车技术 2. 数字化汽车设计 3. 特种车辆技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0311001Q	测试理论与数据处理	32	2	秋	
		S0311003Q	现代控制理论及其应用	32	2	秋	
		S0311005Q	汽车现代设计理论与方法	32	2	秋	
		S0121003Q	现代机械设计理论与方法	32	2	秋	
		S0121002Q	高等动力学	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0311011C	新能源汽车技术	32	2	春	
		S0311008Q	智能控制	32	2	秋	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
		S0311002Q	汽车振动与噪声控制	32	2	秋	
选修课程(X)		S0311004C	汽车系统动力学与控制	32	2	春	
		S0312002C	车辆液压传动系统	32	2	春	
		S0311006C	汽车电子控制技术	32	2	春	
		S0311010Q	车辆系统建模与仿真	32	2	秋	
		S0311012C	汽车 CAD/CAE 技术	32	2	春	
		S0321010C	燃烧生成物污染及控制	32	2	春	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
			其他专业的学位课或选修课	32	2		
应用技术专题课(ZT)		S0311013C	车辆工程专题讲座及研讨	32	2	春	
实践环节		S0312004X	车辆工程实验专题	2 周	2	夏	
学术活动		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期报告		10	1	春	

学科代码：0807　　学科名称：动力工程及工程热物理
类型：学术研究性

一、研究方向

1. 燃烧及其污染物减排　　2. 汽（气）液气固两相流动
3. 微尺度热物理过程与跨尺度分析　　4. 内燃机振动与噪声

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0321001Q	高等流体力学	32	2	秋	
		S0321002C	高等热力学	32	2	春	
		S0321003C	高等传热学	32	2	春	
	学科专业课(XW)	S0321004Q	高等燃烧学	32	2	秋	
		S0321005C	高等内燃机学	32	2	春	
		S0321006Q	计算流体力学	32	2	秋	
		S0321007C	多相流体动力学	32	2	春	
选修课程(X)		S0321008C	有限元法及其工程应用	32	2	春	
		S0321009C	计算燃烧学	32	2	春	
		S0321010C	燃烧生成物污染及控制	32	2	春	
		S0321011Q	Matlab 及其应用	24	1.5	秋	
		S0311003Q	现代控制理论及其应用	32	2	秋	
			其他专业的学位课或选修课	32	2		
学科前沿专题课(ZT)		S0321012Q	能源与环境新技术	16	1	秋	
		S0321013Q	电站空冷技术	16	1	秋	
		S0321014C	能源管理与节能技术	16	1	春	
		S0322001X	现代热物理测试技术实践	16	1	夏	
		S0322002X	内燃机振动测量技术	16	1	夏	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期报告		10	1	春	

注：
该专业硕士研究生在哈工大本部培养时，按本部培养方案执行；哈工大学（威海）培养，按此培养方案执行。

学科代码：085206 **学科名称：动力工程**
类型：应用研究型

一、研究方向：

1. 能源的综合利用及节能技术 2. 大气污染物控制技术 3.航天器热控制技术
4. 强化传热技术 5. 动力机械 CAD/CAE 技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S0321001Q	高等流体力学	32	2	秋	
		S0321002C	高等热力学	32	2	春	
		S0321003C	高等传热学	32	2	春	
	应用技术课(XW)	S0321004Q	高等燃烧学	32	2	秋	
		S0321005C	高等内燃机学	32	2	春	
		S0321006Q	计算流体力学	32	2	秋	
		S0311003Q	现代控制理论及应用	32	2	秋	
选修课程(X)		S0321008C	有限元法及其工程应用	32	2	春	
		S0321009C	计算燃烧学	32	2	春	
		S0321010C	燃烧生成物污染及控制	32	2	春	
		S0321011Q	Matlab 及其应用	24	1.5	秋	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
			其他专业的学位课或选修课	32	2		
应用技术专题课(ZT)		S0321012Q	能源与环境新技术	16	1	秋	
		S0321013Q	电站空冷技术	16	1	秋	
		S0321014C	能源管理与节能技术	16	1	春	
实践环节		S0322001X	现代热物理测试技术实践	16	1	夏	
		S0322002X	内燃机振动测量技术	16	1	夏	
学术交流		学术交流		3 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期报告		10	1	春	

注：

该专业硕士研究生在哈工大本部培养时，按本部培养方案执行；哈工大（威海）培养时，按此培养方案执行。

学科专业代码：0811　　学科专业代码：控制科学与工程
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 导航制导与控制　　2. 控制理论与控制工程
3. 检测技术与自动化装置　　4. 模式识别与智能系统

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441008C	模式识别	28/8	2	春	
		S0411001Q	最优控制	28/4	2	秋	
		S0411002C	系统辩识与自适应控制	32	2	春	
		S0411003Q	现代采样控制	28/4	2	秋	
		S0411004Q	线性系统	48	3	秋	
		S0411005Q	鲁棒控制	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0411006C	飞行器控制	28/4	2	春	
		S0411007Q	惯性技术	28/4	2	秋	
		S0411008Q	系统建模与仿真	28/4	2	秋	
		S0411009C	信号检测与处理	28/4	2	春	
选修课程(X)		S0411010C	集散控制系统	24/8	2	春	
		S0411011C	机器人学	20/4	1.5	春	
		S0411012C	多传感器数据融合技术	26/6	2	春	
		S0411013C	非线性控制	28/4	2	春	
		S0411014Q	人工神经网络理论及应用	16/8	1.5	秋	
学科前沿专题课(ZT)		S0411015Q	智能优化算法及其应用	16	1	秋	
		S0411016C	数字超声成像系统	16	1	春	
		S0412018C	控制系统实践	32	2	春	
补修课程（BX）			控制系统设计				
			现代控制理论				
			非线性科学				
学术交流		学术交流		10	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：085210 **学科名称：控制工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 导航制导与控制
2. 控制理论与控制工程
3. 检测技术与自动化装置
4. 模式识别与智能系统

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441008C	模式识别	28/8	2	春	
		S0411001Q	最优控制	28/4	2	秋	
		S0411003Q	现代采样控制	28/4	2	秋	
		S0411004Q	线性系统	48	3	秋	
		S0411005Q	鲁棒控制	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0411006C	飞行器控制	28/4	2	春	
		S0411008Q	系统建模与仿真	28/4	2	秋	
		S0411009C	信号检测与处理	28/4	2	春	
选修课程(X)		S0411002C	系统辩识与自适应控制	32	2	春	
		S0411010C	集散控制系统	24/8	2	春	
		S0411011C	机器人学	20/4	1.5	春	
		S0411012C	多传感器数据融合技术	26/6	2	春	
		S0411013C	非线性控制	28/4	2	春	
		S0411014Q	人工神经网络理论及应用	16/8	1.5	秋	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)		S0411015Q	智能优化算法及其应用	16	1	秋	
		S0411016C	数字超声成像系统	16	1	春	
实践环节		S0412018C	控制系统实践	32	2	春	
补修课程（BX）			C 语言在测量和控制中的应用				
			DSP 及其在控制中的应用				
			控制系统设计				
			现代控制理论				
学术交流		学术交流		10	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：

1. 根据课题需要，特殊情况下，学术型和应用型可互选 2～4 学分。
2. 根据课题需要，从学科交叉角度出发，特殊情况下可选不在培养方案内的外院（系）课程 2～4 学分。

学科代码：0804 **学科名称：仪器科学与技术**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 海洋光电检测技术
2. 传感器网络及网络化测控技术
3. 自动测试理论、技术及系统
4. 诊断、预测和健康管理技术
5. 信号检测与数据处理

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441005C	数字图像处理与分析	32/4	2	春	
		S0421001Q	现代光学基础	32	2	秋	
		S0421002C	现代传感技术	32	2	春	
	学科专业课(XW)	S0421003Q	仪器精度理论	32	2	秋	
		S0421004Q	现代时域测量	32	2	秋	
		S0421005Q	现代微波测量技术	32	2	秋	
		S0421006Q	光电测量技术	32	2	秋	
		S0421007Q	智能测试理论基础及应用	32	2	秋	
选修课程(X)		S0421008C	激光测量与探测技术	24	1.5	春	
		S0421009Q	光谱技术	24/4	1.5	秋	
		S0421010C	视觉测量与系统	24	1.5	春	
		S0421011Q	工程软件开发技术	24	1.5	秋	
		S0421012C	大规模测控系统设计	16	1	春	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	
		S0411012C	多传感器数据融合技术	26/6	2	春	
		S0441009C	DSP 原理与应用	28/8	2	春	
		S0451013C	嵌入式应用系统设计与实践	24/8	2	春	
		S0411002C	系统辩识与自适应控制	32	2	春	
		S0411014Q	人工神经网络理论及应用	16/8	1.5	秋	
学科前沿专题课(ZT)		S0421013C	超精密光机电技术与仪器工程	16	1	春	
		S0421014C	诊断、预测和健康管理技术	16	1	春	
		S0421015C	自动检测及自动化装置	16	1	春	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：085203 **学科名称：仪器仪表工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 海洋光电检测技术
2. 传感器网络及网络化测控技术
3. 自动测试理论、技术及系统
4. 诊断、预测和健康管理技术
5. 信号检测与数据处理

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441005C	数字图像处理与分析	32/4	2	春	
		S0421001Q	现代光学基础	32	2	秋	
		S0421002C	现代传感技术	32	2	春	
	应用技术课(XW)	S0421003Q	仪器精度理论	32	2	秋	
		S0421004Q	现代时域测量	32	2	秋	
		S0421005Q	现代微波测量技术	32	2	秋	
		S0421006Q	光电测量技术	32	2	秋	
		S0421007Q	智能测试理论基础及应用	32	2	秋	
选修课程(X)		S0421008C	激光测量与探测技术	24	1.5	春	
		S0421009Q	光谱技术	24/4	1.5	秋	
		S0421010C	视觉测量与系统	24	1.5	春	
		S0421011Q	工程软件开发技术	24	1.5	秋	
		S0421012C	大规模测控系统设计	16	1	春	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	
		S0411012C	多传感器数据融合技术	26/6	2	春	
		S0441009C	DSP 原理与应用	28/8	2	春	
		S0451013C	嵌入式应用系统设计与实践	24/8	2	春	
		S0411002C	系统辩识与自适应控制	32	2	春	
		S0411014Q	人工神经网络理论及应用	16/8	1.5	秋	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)		S0421013C	超精密光机电技术与仪器工程	16	1	春	
		S0421014C	诊断、预测和健康管理技术	16	1	春	
		S0421015C	自动检测及自动化装置	16	1	春	
实践环节		S0422001C	超精密光电测量综合实践	32	2	春	
		S0432024X	EDA/SOPC 应用实践	32	2	夏	
		S0432026X	工业自动化与驱动技术实践	32	2	夏	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：0808 **学科名称：电气工程**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 电力电子技术及应用
2. 控制理论在电力电子与电力传动中的应用
3. 电气智能化与网络技术
4. 一体化电机系统
5. 电磁驱动控制与电力传动控制
6. 可再生能源利用技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
		S0431002Q	电磁场理论	32	2	秋	
		S0431003Q	现代电路分析与综合	32	2	秋	
		S0431004Q	现场总线系统设计与应用技术	32	2	秋	
		S0431005Q	电能变换与电能质量控制技术	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0431006Q	测控电机系统	32	2	秋	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	
		S0431008Q	电力电子系统建模与控制	24/8	2	秋	
		S0431009Q	现代控制系统分析与设计	32	2	秋	
选修课程(X)		S0431010C	智能控制理论与应用	32	2	春	
		S0431011C	可编程技术与数字逻辑设计	24/16	2.5	春	
		S0431013C	电驱动与电推进技术	32	2	春	
		S0431014C	可再生能源利用技术	16/4	1	春	
		S0431015C	高频开关电源技术及应用	32	2	春	
		S0431016C	气体放电和等离子技术	32	2	春	
		S0431017Q	系统建模与仿真	28/4	2	秋	
学科前沿专题课(ZT)		S0431020C	电力电子与电力传动专题	18	1	春	
		S0431021C	电气工程领域学术发展动态	18	1	春	
		S0431022C	电工新技术概论	18	1	春	
		S0431023C	电机与电器学科最新发展动态	18	1	春	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：085207 **学科名称：电气工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 电力电子技术及应用
2. 控制理论在电力电子与电力传动中的应用
3. 电气智能化与网络技术
4. 一体化电机系统
5. 电磁驱动控制与电力传动控制
6. 可再生能源利用技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0431001Q	现代电力电子技术	32	2	秋	
		S0431002Q	电磁场理论	32	2	秋	
		S0431003Q	现代电路分析与综合	32	2	秋	
		S0431004Q	现场总线系统设计与应用技术	32/4	2	秋	
		S0431005Q	电能变换与电能质量控制技术	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0431006Q	测控电机系统	32	2	秋	
		S0431007C	电磁干扰防护与电磁兼容性设计	32	2	春	
		S0431008Q	电力电子系统建模与控制	24/8	2	秋	
		S0431009Q	现代控制系统分析与设计	32	2	秋	
选修课程(X)		S0431010C	智能控制理论与应用	32	2	春	
		S0431011C	可编程技术与数字逻辑设计	24/16	2.5	春	
		S0431013C	电驱动与电推进技术	32	2	春	
		S0431014C	可再生能源利用技术	16/4	1	春	
		S0431015C	高频开关电源技术及应用	32	2	春	
		S0431016C	气体放电和等离子技术	32	2	春	
		S0431017Q	系统建模与仿真	28/4	2	秋	
		S0432018C	电气可靠性技术	20/12	2	春	
		S0432019C	大功率电气传动及控制	28/4	2	春	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
实践环节		S0432024X	EDA/SOPC 应用实践	32	2	夏	
		S0432025X	现代电力电子技术实践	32	2	夏	
		S0432026X	工业自动化与驱动技术实践	32	2	夏	
		S0432027X	电机驱动与控制系统集成技术实践	32	2	夏	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：0810　　学科专业代码：信息与通信工程
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 新体制雷达理论与技术
2. 现代信号处理理论与技术
3. 通信网与通信电子系统
4. 电磁探测理论与技术
5. 数字图象处理理论与技术
6. 移动通信与卫星通信相关技术
7. 分析仪器理论及信号处理技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441002Q	信息与编码理论	32/4	2	秋	
		S0441003Q	信号检测理论	32/4	2	秋	
		S0441005C	数字图像处理与分析	32/4	2	春	
		S0441006C	自适应信号处理	32/4	2	春	
	学科专业课(XW)	S0441007C	扩频通信	32/4	2	春	
		S0441004C	时间序列分析	32/4	2	春	
		S0441008Q	雷达信号理论与应用	32	2	秋	
		S0441009C	DSP 原理与应用	28/8	2	春	
		S0441010C	宽带移动通信网络	32	2	春	
选修课程(X)		S0441011C	数据通信网络	32	2	春	
		S0441012C	阵列信号处理	28	1.5	春	
		S0441013C	电子侦察与对抗	28	1.5	春	
		S0441014C	无线通信安全技术	28	1.5	春	
		S0441008C	模式识别	28/8	2	春	
		S0441015C	阵列天线理论及应用	26/4	1.5	春	
		S0441016Q	数字信号合成技术	28	1.5	秋	
		S0441017C	压缩感知理论及应用	32	2	春	
		S0441018Q	软件无线电技术	24	1.5	秋	
学科前沿专题课(ZT)		S0441019C	新体制雷达技术专题	32	2	春	
		S0441020C	现代通信技术专题	32	2	春	
		S0442021C	通信系统建模与仿真	10/18	1.5	春	
		S0442022C	雷达系统仿真实验	10/18	1.5	春	
		S0442023C	EDA 技术高级应用	10/18	1.5	春	
补修课程(BX)			通信原理 I				
			通信电子线路				
			随机信号分析				
			电磁场与电磁波				
			天线原理 I				
学术交流		学术交流		4 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：085208 **学科名称：电子与通信工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 通信网与通信电子系统
2. 移动通信与卫星通信相关技术
3. 数字图象处理理论与技术
4. 雷达信号处理技术
5. 信号处理技术及应用
6. 分析仪器设计及信号处理技术
7. 电磁探测技术及应用

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	应用基础课(XW)	S0441001Q	数字信号处理	32/4	2	秋	
		S0441002Q	信息与编码理论	32/4	2	秋	
		S0441003Q	信号检测理论	32/4	2	秋	
		S0441005C	数字图像处理与分析	32/4	2	春	
	应用技术课(XW)	S0441004C	时间序列分析	32/4	2	春	
		S0441006C	自适应信号处理	32/4	2	春	
		S0441007C	扩频通信	32/4	2	春	
		S0441009C	DSP 原理与应用	28/8	2	春	
		S0441010C	宽带移动通信网络	32	2	春	
选修课程(X)		S0441008C	模式识别	28/8	2	春	
		S0441011C	数据通信网络	32	2	春	
		S0441012C	阵列信号处理	28	1.5	春	
		S0441013C	电子侦察与对抗	28	1.5	春	
		S0441014C	无线通信安全技术	28	1.5	春	
		S0441008Q	雷达信号理论与应用	32	2	秋	
		S0441015C	阵列天线理论及应用	26/4	1.5	春	
		S0441016Q	数字信号合成技术	28	1.5	秋	
		S0441017C	压缩感知理论及应用	32	2	春	
		S0441018Q	软件无线电技术	24	1.5	秋	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)		S0441019C	新体制雷达技术专题	32	2	春	
		S0441020C	现代通信技术专题	32	2	春	
实践环节		S0442021C	通信系统建模与仿真	10/18	1.5	春	
		S0442022C	雷达系统仿真实验	10/18	1.5	春	
		S0442023C	EDA 技术高级应用	10/18	1.5	春	
补修课程(BX)			通信原理 I				
			通信电子线路				
			随机信号分析				
			电磁场与电磁波				
			天线原理 I				
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：

实践课可以是软件或硬件设计类课程（也可以通过在校外企业及研究所参加实习或论文工作获得实践课学分）。

学科代码：080903　　学科名称：微电子学与固体电子学
类型：学术研究型

一、研究方向

1.数/模混合信号及射频集成电路　　2.系统级芯片(SoC)及 IP 设计技术
3.微纳器件与系统　　4.集成传感器技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0451001Q	半导体器件物理	24/8	2	秋	
		S0451002Q	微电子工程学	32	2	秋	
		S0451003Q	电子设计自动化技术	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0451004Q	超大规模集成电路	32	2	秋	
		S0451005Q	集成系统与 SoC	32	2	秋	
		S0451006Q	固态传感器及其集成化技术	24/8	2	秋	
选修课程(X)		S0451007C	射频 CMOS 集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451008C	低功耗集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451009C	微机电系统设计导论	22/10	2	春	
		S0451010C	纳米技术	24/8	2	春	
		S0451011C	MEMS 微能源技术	24/8	2	春	
		S0451012C	模拟集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451013C	嵌入式应用系统设计与实践	24/8	2	春	
		S0451014C	无线传感器网络技术	24/8	2	春	
学科前沿专题课(ZT)		S0451015C	先进集成电路技术专题	16	1	春	
		S0451016C	微纳米技术新进展专题	16	1	春	
		S0451017Q	集成电路模拟实验	4/12	1	秋	
		S0451018C	先进 EDA 设计技术专题	16	1	春	
		S0451019C	芯片安全技术专题	16	1	春	
		S0452001C	SoC 与嵌入式系统设计实践	32	2	春	
补修课程(BX)			固态电子论				
			微电子器件原理				
			微电子工艺				
			集成电路设计原理				
学术交流		学术交流		5 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：1. 该专业硕士研究生在哈尔滨工业大学本部培养时，按本部的培养方案执行；在哈尔滨工业大学（威海）培养时，按此培养方案执行。
2. 对学术交流的要求：参加 5 次公开学术报告会，写一篇不少于 1500 字的英语总结报告。

学科代码：085209 **学科名称：集成电路工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1.数/模混合信号及射频集成电路 2.系统级芯片(SoC)及 IP 设计技术
3.微纳器件与系统 4.集成传感器技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S0411019Q	矩阵分析	32	2	秋	
		S0451001Q	半导体器件物理	24/8	2	秋	
		S0451002Q	微电子工程学	32	2	秋	
		S0451003Q	电子设计自动化技术	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0451004Q	超大规模集成电路	32	2	秋	
		S0451005Q	集成系统与 SoC	32	2	秋	
		S0451006Q	固态传感器及其集成化技术	24/8	2	秋	
选修课程(X)		S0451007C	射频 CMOS 集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451008C	低功耗集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451009C	微机电系统设计导论	22/10	2	春	
		S0451010C	纳米技术	24/8	2	春	
		S0451011C	MEMS 微能源技术	24/8	2	春	
		S0451012C	模拟集成电路设计	24/8	2	春	
		S0451013C	嵌入式应用系统设计与实践	24/8	2	春	
		S0451014C	无线传感器网络技术	24/8	2	春	
		S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)		S0451015C	先进集成电路技术专题	16	1	春	
		S0451016C	微纳米技术新进展专题	16	1	春	
		S0451017Q	集成电路模拟实验	4/12	1	秋	
		S0451018C	先进 EDA 设计技术专题	16	1	春	
		S0451019C	芯片安全技术专题	16	1	春	
实践环节		S0452001C	SoC 与嵌入式系统设计实践	32	2	春	
学术交流		学术交流		5 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：1. 该专业硕士研究生在哈尔滨工业大学本部培养时，按本部的培养方案执行；在哈尔滨工业大学（威海）培养时，按此培养方案执行。

2. 对学术交流的要求：参加 5 次公开学术报告会，写一篇不少于 1500 字的英语总结报告。

学科代码：0812 **学科名称：计算机科学与技术**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 计算机网络与信息安全技术
2. 企业与服务智能计算
3. 生物计算与生物信息技术
4. 嵌入式系统与应用技术
5. 视觉计算与机器智能
6. 并行处理与芯片设计技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0511001Q	组合数学	32	2	秋	
		S0511002Q	计算理论	32	2	秋	
		S0511003Q	算法设计与分析	32	2	秋	
		S0511004Q	并行处理与体系结构	32	2	秋	
		S0511005Q	人工智能原理及应用	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0511009Q	数据库系统原理	32	2	秋	
		S0511010Q	自然语言处理	32	2	秋	
		S0511011Q	模式识别	32	2	秋	
		S0511012Q	机器学习	32	2	秋	
		S0511014Q	数字图像处理	32	2	秋	
		S0511015Q	微处理器设计	32	2	秋	
选修课程(X)		S0511006Q	软件体系结构	32	2	秋	
		S0511007Q	普适计算与移动计算	32	2	秋	
		S0511008Q	网络与信息安全	32	2	秋	
		S0511016C	计算机视觉	24	1.5	春	
		S0511017C	面向对象技术与系统建模	24	1.5	春	
		S0511018C	新型分布式系统	24	1.5	春	
		S0511019C	数据仓库	24	1.5	春	
		S0511020C	容错计算机设计技术	24	1.5	春	
		S0511021C	人工神经网络原理	24	1.5	春	
		S0511023C	服务工程导论	24	1.5	春	
		S0511027C	计算机图形学	24	1.5	春	
		S0511029C	嵌入式操作系统设计	24	1.5	春	
		S0511030Q	嵌入式计算技术	32	2	秋	
		S0511031C	多媒体技术	24	1.5	春	

	S0511032C	可穿戴计算技术及其可靠性	24	1.5	春	
	S0511033C	搜索引擎技术（含信息检索）	24	1.5	春	
	S0511034Q	计算机网络通讯与保密技术	32	2	秋	
	S0511035C	UNIX 操作系统设计	24	1.5	春	
	S0511036C	虚拟现实及其应用	24	1.5	春	
学科前沿专题课(ZT)	S0511051C	企业智能计算技术专题	32	2	春	
	S0511052C	网络信息安全技术专题	32	2	春	
	S0511053C	分子生物信息技术专题	32	2	春	
	S0511054C	硬件体系结构技术专题	32	2	春	
	S0511055C	视觉计算技术专题	32	2	春	
学术交流	学术交流		4 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：085211 **学科名称：计算机科学与技术**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 计算机网络与信息安全技术
2. 企业与服务智能计算
3. 生物计算与生物信息技术
4. 嵌入式系统与应用技术
5. 视觉计算与机器智能
6. 并行处理与芯片设计技术

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S0511001Q	组合数学	32	2	秋	
		S0511003Q	算法设计与分析	32	2	秋	
		S0511004Q	并行处理与体系结构	32	2	秋	
		S0511006Q	软件体系结构	32	2	秋	
		S0511009Q	数据库系统原理	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S0511008Q	网络与信息安全	32	2	秋	
		S0511007Q	普适计算与移动计算	32	2	秋	
		S0511010Q	自然语言处理	32	2	秋	
		S0511011Q	模式识别	32	2	秋	
		S0511011Q	机器学习	32	2	秋	
		S0511034Q	计算机网络通讯与保密技术	32	2	秋	
		S0511015Q	微处理器设计	32	2	秋	
选修课程（X）		S0511005Q	人工智能原理及应用	32	2	秋	
		S0511014Q	数字图像处理	32	2	秋	
		S0511016C	计算机视觉	24	1.5	春	
		S0511017C	面向对象技术与系统建模	24	1.5	春	
		S0511018C	新型分布式系统	24	1.5	春	
		S0511019C	数据仓库	24	1.5	春	
		S0511020C	容错计算机设计技术	24	1.5	春	
		S0511021C	人工神经网络原理	24	1.5	春	
		S0511023C	服务工程导论	24	1.5	春	
		S0511027C	计算机图形学	24	1.5	春	
		S0511029C	嵌入式操作系统设计	24	1.5	春	
		S0511030Q	嵌入式计算技术	32	2	秋	
		S0511031C	多媒体技术	24	1.5	春	

	S0511032C	可穿戴计算技术及其可靠性	24	1.5	春	
	S0511033C	搜索引擎技术（含信息检索）	24	1.5	春	
	S0511035C	UNIX 操作系统设计	24	1.5	春	
	S0511036C	虚拟现实及其应用	24	1.5	春	
	S0512001C	软件开发过程与项目管理	24	1.5	春	
	S0512002C	系统分析与设计	24	1.5	春	
	S0512003Q	Java EE 架构技术	32	2	秋	
	S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)	S0511051C	企业智能计算技术专题	32	2	春	
	S0511052C	网络信息安全技术专题	32	2	春	
	S0511053C	分子生物信息技术专题	32	2	春	
	S0511054C	硬件体系结构技术专题	32	2	春	
	S0511055C	视觉计算技术专题	32	2	春	
实践环节	S0512004C	软件系统设计与开发实践	16	1	春	
	S0512005Q	网络程序设计与实践	16	1	秋	
学术交流	学术交流		4 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：080503　　学科名称：材料加工工程
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 金属和陶瓷材料　2. 表面工程　3. 聚合物基复合材料
4. 塑性成形理论与技术　5. 材料连接科学与技术　6. 材料模拟与计算

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0611001Q	材料加工过程数值模拟基础	32	2	秋	
		S0611002Q	工程塑性理论	32	2	秋	
		S0611003Q	材料连接中的界面行为	32	2	秋	
		S0611009Q	金属液态成形理论	32	2	秋	
		S0611013Q	塑性体积成形与组织控制理论	32	2	秋	
		S0611020Q	焊接过程建模基础	32	2	秋	
		S0631002Q	固体物理	32	2	秋	
		S0631003Q	材料热力学	32	2	秋	
		S0631005Q	材料化学	32	2	秋	
		S0631009Q	材料分析方法	32	2	秋	
		S0631010C	材料物理	32	2	春	
	学科专业课(XW)	S0611005Q	透射电子显微学	32	2	秋	
		S0611007Q	板材成形性能与塑性失稳理论	32	2	秋	
		S0611012Q	材料加工过程计算机辅助技术	32	2	秋	
		S0611014Q	材料加工过程控制	32	2	秋	
		S0611022Q	耐腐蚀合金的焊接与焊接冶金学	32	2	秋	
		S0631001Q	材料计算设计基础	32	2	秋	
		S0631004Q	金属凝固理论	32	2	秋	
		S0631006Q	金属强度与断裂的微观理论	32	2	秋	
		S0631007Q	固态相变原理	32	2	秋	
		S0631016Q	纳米材料与纳米结构	32	2	秋	
		S0631018Q	特种凝固技术	32	2	秋	
		S0611004Q	焊接结构可靠性评价及失效分析	32	2	秋	
		S0611006C	液压成形技术与控制	16	1	春	

选修课程(X)	S0611008C	汽车覆盖件冲压技术	16	1	春	
	S0611010Q	控制轧制与控制冷却	32	2	秋	
	S0611011C	材料热加工的物理模拟技术	16	1	春	
	S0611015C	现代表面工程	32	2	春	
	S0611016C	粉末冶金原理与工艺基础	32	2	春	
	S0611017Q	高能束流加工技术	32	2	秋	
	S0611018C	焊接工艺与结构	32	2	春	
	S0611019Q	先进连接方法	32	2	秋	
	S0611021Q	机器人焊接技术	32	2	秋	
	S0611025Q	金属热态塑性成形基础	32	2	秋	
	S0611027Q	创新思维与创新精神	16	1	秋	
	S0631008C	先进树脂基复合材料	32	2	春	
	S0631011C	先进陶瓷材料	32	2	春	
	S0631012C	高分子材料的合成与改性	32	2	春	
	S0631013C	薄膜材料与技术	32	2	春	
	S0631014Q	腐蚀学原理及应用	16	1	秋	
	S0631015C	电子制造中的微连接基础	32	2	春	
学科前沿专题课(ZT)	S0631017C	先进材料研究进展	32	2	春	
	S0611024C	焊接新技术讲座	32	2	春	
	S0611023C	塑性加工新技术讲座	32	2	春	
补修课程(BX)		材料加工原理				
		焊接冶金学				
		材料科学基础				
		微电子制造科学与工程				
学术交流	学术交流		10 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：080502　　学科名称：材料学
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 金属和陶瓷材料　　2. 表面工程　　3. 聚合物基复合材料
4. 塑性成形理论与技术　　5. 材料连接科学与技术　　6. 材料模拟与计算

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S0611001Q	材料加工过程数值模拟基础	32	2	秋	
		S0611002Q	工程塑性理论	32	2	秋	
		S0611003Q	材料连接中的界面行为	32	2	秋	
		S0611009Q	金属液态成形理论	32	2	秋	
		S0611013Q	塑性体积成形与组织控制理论	32	2	秋	
		S0611020Q	焊接过程建模基础	32	2	秋	
		S0631002Q	固体物理	32	2	秋	
		S0631003Q	材料热力学	32	2	秋	
		S0631005Q	材料化学	32	2	秋	
		S0631009Q	材料分析方法	32	2	秋	
		S0631010C	材料物理	32	2	春	
	学科专业课(XW)	S0611005Q	透射电子显微学	32	2	秋	
		S0611007Q	板材成形性能与塑性失稳理论	32	2	秋	
		S0611012Q	材料加工过程计算机辅助技术	32	2	秋	
		S0611014Q	材料加工过程控制	32	2	秋	
		S0611022Q	耐腐蚀合金的焊接与焊接冶金学	32	2	秋	
		S0631001Q	材料计算设计基础	32	2	秋	
		S0631004Q	金属凝固理论	32	2	秋	
		S0631006Q	金属强度与断裂的微观理论	32	2	秋	
		S0631007Q	固态相变原理	32	2	秋	
		S0631016Q	纳米材料与纳米结构	32	2	秋	
		S0631018Q	特种凝固技术	32	2	秋	
		S0611004Q	焊接结构可靠性评价及失效分析	32	2	秋	
		S0611006C	液压成形技术与控制	16	1	春	

选修课程(X)	S0611008C	汽车覆盖件冲压技术	16	1	春	
	S0611010Q	控制轧制与控制冷却	32	2	秋	
	S0611011C	材料热加工的物理模拟技术	16	1	春	
	S0611015C	现代表面工程	32	2	春	
	S0611016C	粉末冶金原理与工艺基础	32	2	春	
	S0611017Q	高能束流加工技术	32	2	秋	
	S0611018C	焊接工艺与结构	32	2	春	
	S0611019Q	先进连接方法	32	2	秋	
	S0611021Q	机器人焊接技术	32	2	秋	
	S0611025Q	金属热态塑性成形基础	32	2	秋	
	S0611027Q	创新思维与创新精神	16	1	秋	
	S0631008C	先进树脂基复合材料	32	2	春	
	S0631011C	先进陶瓷材料	32	2	春	
	S0631012C	高分子材料的合成与改性	32	2	春	
	S0631013C	薄膜材料与技术	32	2	春	
	S0631014Q	腐蚀学原理及应用	16	1	秋	
	S0631015C	电子制造中的微连接基础	32	2	春	
学科前沿专题课(ZT)	S0631017C	先进材料研究进展	32	2	春	
	S0611024C	焊接新技术讲座	32	2	春	
	S0611023C	塑性加工新技术讲座	32	2	春	
补修课程(BX)		材料加工原理				
		焊接冶金学				
		材料科学基础				
		微电子制造科学与工程				
学术交流	学术交流		10 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：085204 **学科名称：材料工程**
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 金属和陶瓷材料
2. 表面工程
3. 聚合物基复合材料
4. 塑性成形理论与技术
5. 材料连接科学与技术
6. 材料模拟与计算

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711107Q	现代数学基础	32	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711109Q	应用随机过程	32	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
		S0711103C	数理统计	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S0611001Q	材料加工过程数值模拟基础	32	2	秋	
		S0611002Q	工程塑性理论	32	2	秋	
		S0611003Q	材料连接中的界面行为	32	2	秋	
		S0611009Q	金属液态成形理论	32	2	秋	
		S0611013Q	塑性体积成形与组织控制理论	32	2	秋	
		S0611020Q	焊接过程建模基础	32	2	秋	
		S0631002Q	固体物理	32	2	秋	
		S0631003Q	材料热力学	32	2	秋	
		S0631005Q	材料化学	32	2	秋	
		S0631009Q	材料分析方法	32	2	秋	
		S0631010C	材料物理	32	2	春	
	应用技术课(XW)	S0611005Q	透射电子显微学	32	2	秋	
		S0611007Q	板材成形性能与塑性失稳理论	32	2	秋	
		S0611012Q	材料加工过程计算机辅助技术	32	2	秋	
		S0611014Q	材料加工过程控制	32	2	秋	
		S0611022Q	耐腐蚀合金的焊接与焊接冶金学	32	2	秋	
		S0631001Q	材料计算设计基础	32	2	秋	
		S0631004Q	金属凝固理论	32	2	秋	
		S0631006Q	金属强度与断裂的微观理论	32	2	秋	
		S0631007Q	固态相变原理	32	2	秋	
		S0631016Q	纳米材料与纳米结构	32	2	秋	
		S0631018Q	特种凝固技术	32	2	秋	
		S0611004Q	焊接结构可靠性评价及失效分析	32	2	秋	
		S0611006C	液压成形技术与控制	16	1	春	

选修课程(X)	S0611008C	汽车覆盖件冲压技术	16	1	春	
	S0611010Q	控制轧制与控制冷却	32	2	秋	
	S0611011C	材料热加工的物理模拟技术	16	1	春	
	S0611015C	现代表面工程	32	2	春	
	S0611016C	粉末冶金原理与工艺基础	32	2	春	
	S0611017Q	高能束流加工技术	32	2	秋	
	S0611018C	焊接工艺与结构	32	2	春	
	S0611019Q	先进连接方法	32	2	秋	
	S0611021Q	机器人焊接技术	32	2	秋	
	S0611025Q	金属热态塑性成形基础	32	2	秋	
	S0611027Q	创新思维与创新精神	16	1	秋	
	S0631008C	先进树脂基复合材料	32	2	春	
	S0631011C	先进陶瓷材料	32	2	春	
	S0631012C	高分子材料的合成与改性	32	2	春	
	S0631013C	薄膜材料与技术	32	2	春	
	S0631014Q	腐蚀学原理及应用	16	1	秋	
	S0631015C	电子制造中的微连接基础	32	2	春	
	S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)	S0631017C	先进材料研究进展	32	2	春	
	S0611024C	焊接新技术讲座	32	2	春	
	S0611023C	塑性加工新技术讲座	32	2	春	
实践环节	S0612025X	工程实践	32	2	夏	
补修课程(BX)		材料加工原理				
		焊接冶金学				
		材料科学基础				
		微电子制造科学与工程				
学术交流	学术交流		10 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

学科代码：070102 **学科名称：计算数学**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 数值分析与科学计算
2. 离散动力系统
3. 最优控制理论
4. 微分方程定性理论

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0711001Q	泛函分析	48	3	秋	
	学科专业课(XW)	S0711002Q	常微分方程	48	3	秋	
		S0711003Q	数值分析	48	3	秋	
		S0711004C	泛函微分方程	48	3	春	
		S0711005C	非线性分析	32	2	春	
选修课程(X)		S0711006Q	随机微分方程理论及应用	48	3	秋	
		S0711007C	数值动力系统	48	3	春	
		S0711008C	实分析与复分析	48	3	春	
		S0711009C	逼近论	32	2	春	
		S0711010C	现代概率基础	32	2	春	
		S0711011C	反应扩散方程引论	48	3	春	
学科前沿专题课(ZT)		S0711012	偏微分方程数值方法选讲	32	2	秋/春	
		S0711013	随机泛函微分方程稳定性理论	32	2	秋/春	
		S0711014	常微分方程选讲	32	2	秋/春	
		S0711015	种群生态学中的微分方程模型	32	2	秋/春	
		S0711016	小波分析应用选讲	32	2	秋/春	
		S0711017	再生核与数值计算专题	32	2	秋/春	
		S0711018	复杂系统的数学理论	32	2	秋/春	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：070104 **学科名称：应用数学**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 泛函分析 2. 偏微分方程 3. 拓扑学
4. 常微分方程 5. 概率论与数理统计 6. 最优化理论

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0711001Q	泛函分析	48	3	秋	
	学科专业课(XW)	S0711002Q	常微分方程	48	3	秋	
		S0711003Q	数值分析	48	3	秋	
		S0711004C	泛函微分方程	48	3	春	
		S0711005C	非线性分析	32	2	春	
选修课程(X)		S0711006Q	随机微分方程理论及应用	48	3	秋	
		S0711007C	数值动力系统	48	3	春	
		S0711008C	实分析与复分析	48	3	春	
		S0711009C	逼近论	32	2	春	
		S0711010C	现代概率基础	32	2	春	
		S0711011C	反应扩散方程引论	48	3	春	
学科前沿专题课(ZT)		S0711012	偏微分方程数值方法选讲	32	2	秋/春	
		S0711013	随机泛函微分方程稳定性理论	32	2	秋/春	
		S0711015	种群生态学中的微分方程模型	32	2	秋/春	
		S0711016	小波分析应用选讲	32	2	秋/春	
		S0711017	再生核与数值计算专题	32	2	秋/春	
		S0711018	复杂系统的数学理论	32	2	秋/春	
		S0712019	时滞微分方程的数值稳定性	32	2	秋/春	
		S0712020	时滞微分方程分支理论	32	2	秋/春	
		S0712021	泛函分析选讲	32	2	秋/春	
学术交流		学术交流		10 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：0702 **学科名称：物理学**
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 超快光子技术
2. 线性光学和纳米光学
3. 光通信器件与技术
4. 光学信息处理
5. 光电功能材料及激光光谱学

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课时间	备注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0721001Q	高等量子力学(含量子光学)	48	3	秋	
		S0721002Q	非线性光学	42/6	3	秋	
		S0721003Q	光学信息处理	48	3	秋	
	学科专业课(XW)	S0721004C	激光光谱学	32	2	春	
		S0721005C	高等激光物理	32	2	春	
选修课程(X)		S0721006C	光波导理论与技术	32	2	春	
		S0721007C	红外光电探测技术	32	2	春	
		S0721008C	飞秒技术与应用	26/6	2	春	
		S0721009C	半导体物理和器件	32	2	春	
		S0721010C	光子学器件原理	26/6	2	春	
学科前沿专题课(ZT)		S0721011C	激光与光子技术研究进展	8	0.5	春	
		S0721012C	光信息专业实验	16	1	春	
学术交流		学术交流		5 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

注：

对学术交流的要求：答辩前参加 5 次以上相关学科的学术报告及讲座，并提交书面报告。

学科代码：1202 **学科名称：工商管理**
类型：学术研究型

一、研究方向

1.技术创新与技术管理 2. 产业与区域经济发展理论
3.决策理论方法与应用 4. 会计、财务、金融理论与实务

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
	学科基础课(XW)	S0801001Q	高级经济学（I）	32	2	秋	
		S0801002Q	决策理论与方法	23/9	2	秋	
		S0801003Q	高级统计学	24/8	2	秋	
		S0801004C	高级计量经济学	26/6	2	春	
		S0801005Q	经济管理研究方法	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S0801006Q	高级管理学	32	2	秋	
		S0801008C	技术创新管理	32	2	春	
选修课程(X)		S0801007C	高级战略管理	16	1	春	
		S0801009C	技术经济学	16	1	春	
		S0801010Q	企业文化与管理伦理	16	1	秋	
		S0801012C	风险分析与管理	16	1	春	
		S0801013C	管理沟通(Ⅱ)	16	1	春	
		S0801014C	投资学	16	1	春	
		S0801015C	金融理论与实务专题	16	1	春	
学科前沿专题课(ZT)		S0801016	区域发展专题讲座	16	1	秋/春	
		S0801017	财务与会计学术前沿动态专题	16	1	秋/春	
		S0801018	企业内部控制理论与实务	16	1	秋/春	
学术交流		学术交流		6 次	1	夏	
论文环节		开题报告		10	1	秋	
		中期检查		10	1	春	

学科代码：0814　　学科名称：土木工程
类型：学术研究型

一、研究方向

1. 钢结构与组合结构 2. 混凝土结构与砌体结构 3. 复合材料结构、智能复合材料结构
4. 岩土工程 5. 防灾减灾工程及防护工程 6. 土木工程材料
7. 海洋工程结构

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	学科基础课(XW)	S1001001Q	结构动力学	48	3	秋	
		S1001002Q	弹塑性理论	48	3	秋	
		S1001003Q	有限单元法（I）	48	3	秋	
		S1001004Q	结构随机振动	32	2	秋	
		S1001005Q	结构实验技术	24/8	2	秋	
		S1001006Q	高等土力学	30/2	2	秋	
		S1001007Q	复合材料力学	32	2	秋	
		S0611015C	现代表面工程	32	2	春	
		S0631009Q	材料分析方法	32	2	秋	
	学科专业课(XW)	S1001008Q	钢结构稳定理论	32	2	秋	
		S1001009Q	钢结构材性与构造设计	32	2	秋	
		S1001010Q	高等钢筋混凝土结构	32	2	秋	
		S1001011C	地震工程	32	2	春	
		S1001012Q	结构风工程	32	2	秋	
		S1001013C	结构隔震与耗能减振	32	2	春	
		S1001014C	结构可靠度	32	2	春	
		S1001015C	结构优化设计	32	2	春	
		S1001016Q	岩土工程	32	2	秋	
		S1001017Q	现代施工技术	32	2	秋	
		S1001018Q	混凝土耐久性	40	2.5	秋	
		S1001019Q	复合材料结构设计	32	2	秋	
		S1001020C	大跨空间结构	24	1.5	春	
		S1001021C	高层建筑钢结构	24	1.5	春	
		S1001022C	结构概念与体系	24	1.5	春	
		S1001023C	组合结构设计	20/4	1.5	春	
		S1001024C	高等钢结构设计	24	1.5	春	

选修课程(X)	S1001025C	高等砌体结构	24	1.5	春	
	S1001026C	现代预应力结构	24	1.5	春	
	S1001027C	近海结构工程	24	1.5	春	
	S1001028Q	实验应力分析	24/8	2	秋	
	S1001029C	地下防护结构	24	1.5	春	
	S1001030C	边坡工程	24	1.5	春	
	S1001031Q	复合材料性能预报与设计	24	1.5	秋	
	S1001032Q	功能复合材料	24	1.5	秋	
学科前沿专题课(ZT)	S1001033C	科学研究方法专题	32	2	春	
	S1001034C	学术前沿专题	16	1	春	
	S1001035C	创新实验专题	16	1	春	
学术交流	学术交流		3 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

注：

该专业硕士研究生在哈尔滨工业大学本部培养时，按本部的培养方案执行；在哈尔滨工业大学（威海）培养时，按此培养方案执行。

学科代码：085213　　学科名称：建筑与土木工程
类型：应用研究型

一、研究方向

1. 钢结构与组合结构 2. 混凝土结构与砌体结构 3. 复合材料结构、智能复合材料结构
4. 岩土工程 5. 防灾减灾工程及防护工程 6. 土木工程材料
7. 海洋工程结构

二、课程设置

类别		课程编号	课程名称	学时 课内/实验	学分	开课 时间	备 注
学位课程	公共学位课(GXW)	S1101001Q	思想政治理论课	32/16	3	秋	
		S0910001Q	第一外国语	42	2	秋	
		S0711108Q	数值分析	32/8	2	秋	
		S0711102C	数学物理方程	32	2	春	
	应用基础课(XW)	S1001001Q	结构动力学	48	3	秋	
		S1001002Q	弹塑性理论	48	3	秋	
		S1001003Q	有限单元法（I）	48	3	秋	
		S1001004Q	结构随机振动	32	2	秋	
		S1001005Q	结构实验技术	24/8	2	秋	
		S1001006Q	高等土力学	30/2	2	秋	
		S1001007Q	复合材料力学	32	2	秋	
		S0611015C	现代表面工程	32	2	春	
		S0631009Q	材料分析方法	32	2	秋	
	应用技术课(XW)	S1001008Q	钢结构稳定理论	32	2	秋	
		S1001009Q	钢结构材性与构造设计	32	2	秋	
		S1001010Q	高等钢筋混凝土结构	32	2	秋	
		S1001011C	地震工程	32	2	春	
		S1001012Q	结构风工程	32	2	秋	
		S1001013C	结构隔震与耗能减振	32	2	春	
		S1001014C	结构可靠度	32	2	春	
		S1001015C	结构优化设计	32	2	春	
		S1001016Q	岩土工程	32	2	秋	
		S1001017Q	现代施工技术	32	2	秋	
		S1001018Q	混凝土耐久性	40	2.5	秋	
		S1001019Q	复合材料结构设计	32	2	秋	
		S1001020C	大跨空间结构	24	1.5	春	
		S1001021C	高层建筑钢结构	24	1.5	春	
		S1001022C	结构概念与体系	24	1.5	春	
		S1001023C	组合结构设计	20/4	1.5	春	
		S1001024C	高等钢结构设计	24	1.5	春	

选修课程(X)	S1001025C	高等砌体结构	24	1.5	春	
	S1001026C	现代预应力结构	24	1.5	春	
	S1001027C	近海结构工程	24	1.5	春	
	S1001028Q	实验应力分析	24/8	2	秋	
	S1001029C	地下防护结构	24	1.5	春	
	S1001030C	边坡工程	24	1.5	春	
	S1001031Q	复合材料性能预报与设计	24	1.5	秋	
	S1001032Q	功能复合材料	24	1.5	秋	
	S0801102Q	管理学原理（必修）	32	2	秋	
应用技术专题课(ZT)	S1001033C	科学研究方法专题	32	2	春	
	S1001034C	学术前沿专题	16	1	春	
	S1001035C	创新实验专题	16	1	春	
实践环节	S1002001X	实践课程	32	2	夏	
学术交流	学术交流		3 次	1	夏	
论文环节	开题报告		10	1	秋	
	中期检查		10	1	春	

注：

1. 该专业硕士研究生在哈尔滨工业大学本部培养时，按本部的培养方案执行；在哈尔滨工业大学（威海）培养时，按此培养方案执行。
2. 对实践教学的说明：应用研究型硕士研究生实践教学环节 2 学分，到实践基地实习 1 周，实践结束提交实习报告，作为考核依据。这一部分可以在课程学习之后进行。