

化学一级学科（0703）硕士研究生培养方案

一、培养目标

培养热爱祖国、品德良好、遵纪守法、具有严谨科学态度和优良学风，适应国家和地方经济与社会发展需要的有知识、有见识、有能力的研究型和应用型高层次化学专门人才。

具体要求是：

1. 政治素质过硬、积极践行社会主义核心价值观、身体健康、心理素质好，具有良好的道德品质，高尚的学术道德和团队协作精神，勇于探索与创新。
2. 掌握坚实的化学基础理论和系统的专业知识，熟悉本学科科研现状和发展趋势，具有良好的学术素养、从事科学研究的创新意识和独立从事科学研究工作的能力。能够胜任高等院校、科研单位、工业生产部门的教学科研或生产管理工作。
3. 较熟练地掌握一门外语（英），能够熟练地阅读本学科的英文文献，并具有初步撰写英文科研论文的能力。

二、质量标准

1. 应掌握化学学科的基本知识。
2. 应具备化学学科良好的学术素养和学术道德。
3. 应具备化学学科基本的学术能力，包括获取知识能力，科学研究能力，实践能力以及学术交流能力。
4. 学位论文应在导师指导下由申请者独立完成；论文内容应有自己的新见解并具有一定的工作量；论文应符合科研论文的学术规范，并具有简明的中、英文提要。

三、学科方向

1. 无机化学

（1）配位化学：本研究方向主要进行新型功能配合物、固体聚合物、超分子化合物、化学合成和天然分离、结构活性研究以及构效关系等研究；设计和合成新型的金属有机框架材料，探索其作为异相催化剂在催化中的应用，拓展其在有机级联反应中的应用。在气体吸附与分离，水中重金属离子的分离、光催化活性配合物的设计、合成及对水中污染物降解及光解水产氢性能研究方面具有特色。

（2）生物无机化学：本研究方向主要研究生物体内存在的各种元素，尤其是过渡金属元素与体内有机配体所形成的配位化合物的组成、结构、形成、转化，以及在一系列重要生命活动中的作用。在生物配体金属有机框架（BIO-Mofs）的设计、合成及性能研究；金属水解酶和金属蛋白的化学模拟及新型核酸水解催化剂的合成、性质及机理研究方面具有特色。

（3）无机纳米材料化学：本研究方向主要围绕无机功能微纳米材料的、设计、可控合成及性能、晶态半导体材料、介孔材料以及碳材料的合成及性能研究无机功能微纳米材料的、设计、可控合成及性能方面开展研究工作。在硅基、钛基有序介孔材料的设计合成、结构调控、纳米材料

的改性及与光电性质的关系、纳米材料的可控合成及光电催化活性研究，以及形貌、尺寸结构与发光、电池材料性能研究方面形成了特色。

2. 分析化学

(1) 环境分析化学：本研究方向主要围绕复杂体系中痕量物质的富集分离与检测联用新技术、金属有机骨架在重金属分离等方面开展研究工作，探索用于痕量金属离子与生物分子相互作用研究的新技术和新方法；在设计、开发新的生物探针，建立复杂体系中有毒金属离子、有机污染物、生物活性分子以及药物的分离和检测方法，发展新颖的现代色谱分析方法与技术等方面形成了特色。

(2) 纳米生物传感化学分析：本方向主要围绕纳米粒子在化学与光学生物传感器领域的应用开展研究工作，以纳米材料为载体设计新型的具有生物分子识别和光学信号增强作用的纳米标记粒子在构建高灵敏化学生物传感器以及多组分同时检测中的应用，如多肽、核酸、蛋白质、生物活性物质等的快速和超灵敏检测分析等。在半导体量子点纳米粒子、金属纳米簇纳米粒子、稀土化合物纳米粒子和金属有机骨架材料等在化学生物传感器等研究方面具有特色。

(3) 生物成像分析：本方向主要围绕新型多功能多靶点高性能纳米生物成像探针的设计、开发与在多种模式下的生物成像应用开展研究工作，基于多种纳米材料为载体开发适于荧光成像、磁共振成像、计算机辅助X射线断层扫描(CT)成像、正电子发射断层扫描(PET)成像和单光子发射计算机断层(SPECT)成像等技术模式的生物成像探针，通过在一种探针上整合多种成像模式并结合靶向技术实现对生物样本的高灵敏度及高准确性的识别与分析，提高肿瘤等疾病的诊断效率与准确度，在理论研究与临床诊疗等领域有着重要的研究意义和鲜明的研究特色。

3. 有机化学

(1) 现代有机合成：现代有机合成旨在合成在生命、材料科学中具有特点功能的分子。可以采取新方法、新技术从而发展或者利用高选择性、绿色廉价、高效快速的方法完成目标分子的构建。现代有机合成的优势为：1. 使反应的原子经济性更高。2. 通过多组分合成提高合成效率。3. 通过不对称合成创造光学活性分子。4. 使合成过程更加绿色、环保。现在有机合成反应的特点为反应条件温和，反应能在中性、常温和常压下进行，反应的区域选择性和立体选择性优良，同时减少进而避免昂贵或者有毒催化剂的使用。

(2) 应用有机化学：本研究方向以天然产物、药物分子、功能材料及精细化学品的合成为目标导向，主要发展适应于绿色化学和可持续发展化学的有机合成新反应、新试剂和新方法。本研究方向注重合成方法的多样性，高效性和精准性，使应用有机化学领域能够提供足够多、足够复杂的各类有机新物质，适应当今快速发展的医药、材料等领域的巨大需求。优势：应用有机化学将有机合成方法学和人类生产生活实际中有着重要应用的药物分子、功能材料、精细化学品紧密结合，着重于开发设计开发有应用前景的有机合成方法。这些新方法创造的有机新物质。

4. 物理化学

(1) 分子基材料化学：本方向主要围绕以功能导向为目标的晶态分子基功能材料的设计、结

构及性能调控方面开展研究工作，深入了解其分子组装、合理合成，可控制备等规律。特别在分子基磁性材料的合成，可控制备及磁-构关系研究；稀土发光材料、光催化材料，新型分子荧光探针设计、合成与构效关系等方面形成了特色并具有优势。

(2) 功能配合物：本方向主要围绕新型功能配合物的设计、结构性能调控方面开展研究工作，探索新型功能配合物在环境、新能源材料及信息存储材料领域的应用。并在混合配体配合物（配位聚合物）的构筑、结构及性能研究方面形成了特色。

(3) 能源材料化学：本方向主要围绕太阳能高效开发与利用、锂离子电池储能技术、电化学超级电容器的关键材料、反应机理及光催化转化与结构关系、过程及其科学问题等开展工作，在设计、合成染料敏化太阳能电池材料、调控半导体纳晶薄膜的微结构、制备和优化电极材料，锂硫电池材料、光电转换和化学电源领域形成了特色。

(4) 计算化学与分子设计：这一研究方向主要研究量子化学的理论计算方法及其在有机化学、无机化学、分析化学、结构化学、化学动力学、生物化学、药物化学、材料化学等多学科理论研究的应用。主要开展以下方面的研究：采用分子动力学模拟方法研究体系的各种行为特征，并总结其中的一般规律和特点；在应用计算量子化学方面，在氢键本质、星际分子的振动及转动光谱、小分子激发态的势能面等方面的研究有开创性的研究；应用量子拓扑学研究分子的电子密度分布函数的拓扑性质和分子结构、化学键的相关，研究分子结构和化学键的本质；采用多组态算法研究有机反应机理、交叉势能面和金属络合物的催化活性；应用第一性原理研究功能材料的光、电、磁等方面的性质与结构之间的关系。

(5) 超分子化学：主要开展功能导向的超分子化学研究。围绕分子识别，离子客体的受体和分子客体的受体；生物有机体系和生物无机体系的超分子反应性及传输；超分子化学中的物理方法；模板，自组装和自组织；超分子技术，分子器件和分子技术的应用等方面开展工作。在杯芳烃的修饰及功能化方面的研究形成了特色。

四、学制与总学分

硕士生基准学制为三年，最长学习年限为五年，总学分不少于 32 学分，其中课程学习 29 学分（16 学时/学分），实践环节 3 学分。其中课程学习不少于 1 年（以课程学习、实践为主，兼顾论文的前期工作），学位论文工作时间一般不少于 1.5 年。硕士研究生在规定修业年限内修满规定学分，通过思想品德考核和学位论文答辩，符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到天津师范大学学位授予标准，授予理学硕士学位。

五、课程设置

课程设置和教学进度按三年基准学制安排。（具体课程信息见《化学一级学科硕士研究生课程设置表》）

化学一级学科硕士研究生课程设置表

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
必修课程	公共必修课程	M0000B001	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	全校硕士生必修
		M0000B002	马克思主义与社会科学方法论	16	1	2	任选其一修读
		M0000B003	自然辩证法概论	16	1	2	
		M0000B004	第一外国语	64	4	1、2	全校硕士生必修
	一级学科基础课程	M0703B101	现代表征技术	48	3	1	一级学科内所有硕士生必修
		M0703B102	当代化学前沿	32	2	1	
		M0703B103	量子化学基础	48	3	1	
	学科方向专业必修课程	M0703B201	高等无机化学	48	3	1	二级学科内所有硕士生必修其中 2-3 门
		M0703B202	有机化学概论	48	3	1	
		M0703B203	无机材料化学	48	3	2	
		M0703B204	高等物理化学实验	48	3	2	
		M0703B205	高等分析化学	48	3	1	
		M0703B206	统计热力学	48	3	2	
		M0703B207	现代色谱分析	48	3	2	
		M0703B208	有机化合物结构分析	48	3	1	
选修课程	学科方向专业选修课程	M0703X001	单晶结构分析	32	2	2	二级学科内所有硕士生选修课
		M0703X002	生物无机化学	32	2	2	
		M0703X003	固体无机化学	32	2	2	
		M0703X004	化学动力学	32	2	2	
		M0703X005	学术规范与科技写作	32	2	2	
		M0703X006	天然药物化学	32	2	2	
		M0703X007	催化化学	32	2	2	
		M0703X008	分子基磁体	32	2	2	

		M0703X009	能源材料化学	32	2	2	
		M0703X010	数学物理方法	32	2	2	
		M0703X011	计算机化学	32	2	2	
		M0703X012	纳米材料化学	32	2	2	
		M0703X013	超分子化学	32	2	2	
		M0703X014	分离过程与分离方法	32	2	2	
		M0703X015	群论在化学中的应用	32	2	2	
		M0703X016	文献阅读	32	2	2	
	跨学科选修课程		选修 1	32	2		
			选修 2	32	2		

说明：1. 选修课程包括学科方向专业选修课、跨学科选修课，不少于 10 学分。其中：学科方向专业选修课（修读 3 门以上，不少于 6 学分）；跨学科选修课（修读 2 门以上，不少于 4 学分）。要求学科方向专业选修课程开设不少于 4 门，除满足本学科方向硕士研究生选修要求之外，原则上均可供全校硕士研究生选修。

2. 研究生院开设的公共选修课可作为跨专业选修，体育类课程每人只得选 1 门计算学分。

六、创新实践环节

创新实践环节包括系列学术讲座和其他实践形式，共计 3 学分。研究生在学期间至少参加校、院组织的 20 场（次）学术讲座，计 1 学分，**由学院考核并认定**。其中，学风与科学道德建设系列讲座由研究生院、研工部统一开设并组织，要求所有研究生必须参加。其他实践环节的形式可以灵活多样，包括教学实践、科研实践、社会实践（含社会调查、生产实践）、学术交流、专业实习、学科（专业竞赛）、素养历练基地活动、“三助一辅”等，计 2 学分，**由导师考核并认定**。

研究生参加创新实践环节活动的情况须记入《天津师范大学学术学位硕士研究生实践活动考核表》，由导师或学科组进行考核，实践环节考核合格后方可参加毕业论文的答辩。

七、科学研究

学术型全日制研究生在广泛阅读文献和深入了解本学科发展动态的基础上，在导师的指导下确定研究课题。研究课题必须具备较强的学术或实践意义，并尽可能与导师承担的省部级以上的科研项目相结合。学术型全日制研究生在校学习期间，至少以天津师范大学为第一作者单位在国内外正式出版物上公开独立发表 1 篇本专业的科研论文；若与他人合作撰写发表的论文，研究生本人必须为第一作者（导师为第一作者的，研究生可以为第二作者）；论文须正式发表，接收函等无效。

八、中期考核

为确保研究生的培养质量，实行中期考核制度，建立淘汰分流机制，对没有达到培养方案要求的研究生予以淘汰。

研究生在课程学习结束后，学位论文开题前（一般在第二学期末），进行一次中期考核。中期考核内容应包括文献阅读综述报告、课程学习情况、科研能力等，由不少于 3 名本专业硕士生导师组成的考核小组进行考核。中期考核合格后，方可进入论文写作阶段。考核的内容包括研究生的政治思想、道德品质、学习态度及专业水平（包括学位课程考试成绩及科研能力）。经考核确认学习成绩良好以上（含良好），并具有一定科研能力的研究生可进入硕士学位论文阶段；学习成绩较差及明显表现出缺乏科研能力的，考核小组要责成学科小组与导师制定改进措施；如认为其学习成绩太差及明显不能完成学位论文者，或因其它原因不宜继续攻读学位者，考核小组可做出终止学习的结论，作肄业处理。

九、学位论文

学位论文工作是研究生培养的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面综合训练，是培养研究生学术创新能力及综合运用所学理论知识发现问题、分析问题、解决问题能力的主要环节。

1. 论文选题：硕士生在广泛阅读文献和深入了解本学科发展动态的基础上，在导师的指导下确定研究课题。学位论文应选择学科前沿领域或对国家、地方经济发展有重要应用价值的课题，突出创新性和先进性。研究课题必须具备较强的学术或实践意义，并尽可能与导师承担的省部级以上的科研项目相结合。

2. 开题报告：硕士研究生须在第一学年熟悉即将开展的科研工作，并在第二学年的 10 月前完成研究工作的开题报告。开题报告重点考查硕士生的文献收集、整理、综述能力和研究设计能力，内容包括课题的研究意义、国内外现状分析；课题研究目标、研究的内容、拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术路线、试验方案及其可行性研究；课题的创新性；计划进度、预期进展和预期成果；与本课题有关的工作积累、已有的研究工作成绩等。硕士学位论文的开题报告必须在本学科或相关学科范围内公开进行，由 3 位以上相关学科专家对开题报告进行论证并提出修改意见，最后由导师批准。开题报告论证工作重在对论文选题的新颖性、研究方法的合理性和拟解决问题的学术价值等方面进行评价，发现问题及时制订补救措施。

3. 学位论文标准：论文工作必须在导师的指导下，由研究生独立完成，应注意培养研究生的文献查阅能力、实验能力、数据分析与处理能力等。学位论文应符合科研论文的学术规范，论文要有科学性，结构严谨，材料真实可靠，文字通顺、简洁，标点符号正确，引用文献资料 and 使用的计量单位、图表等符合规范要求。论文要有简明的中、外文提要。

4. 学位论文预答辩：硕士研究生的预答辩一般应于第五学期末开展，由 3 位以上相关学科专家进行评审，预答辩通过后方可申请学位论文答辩。

6. 学位论文评阅：根据《天津师范大学学位授予工作细则》（师大学位[2009]1 号）的有关规

定进行。

7. 学位论文答辩：根据《天津师范大学学位授予工作细则》（师大学位[2009]1号）的有关规定进行。

十、培养方式

1. 硕士研究生培养实行导师负责和学科集体培养相结合的培养方式，充分发挥集体指导和团队培养的优势，推进产学研一体化培养研究生工作，积极探索跨学科、跨机构的协同培养方式。硕士研究生应在导师的指导下制订课程学习、研究计划和论文撰写，包括文献阅读、文献综述、社会调查、实验研究、论文撰写、教学实践等内容。

2. 坚持科教结合，以高水平科学研究支撑研究生培养，注重研究生的系统科研训练。

3. 结合课程教学加强学术规范与学术诚信教育。完善以科学研究与实践创新为主导的导师负责制，既要发挥对研究生的学科前沿引导、科研方法指导、学术规范教导作用，也要发挥对研究生思想品德和科学伦理的教育作用。导师应为在学研究生的学术不端行为承担相应责任。课程学习应注重研究生的自主学习能力、科研能力和实践能力的培养，更多地采用启发式、研讨式和参与式等教学方式。对学习情况的考核除书面考试外，还可通过社会调查、方案设计、研究报告等多种方式。

4. 化学专业研究生的培养遵循高层次人才培养的特点和现代科学技术发展的新特点，建立以研究生为主体的教学和科研训练方式。重视和促进研究生的个性的健康发展，充分发挥研究生的主动性、自觉性和创造性。

5. 积极搭建研究生培养国际交流平台，努力推动联合培养、学分互认、海外实习、短期交流等研究生培养国际化进程，鼓励并创造条件资助硕士研究生赴国内外著名高校和科研院所访学、研修。

十一、必读文献

加强研究生文献阅读与信息检索能力的培养，应阅读不少于 50 部反映本学科学术传统和国内外前沿动态的著作、文献，通过读书报告、开题报告、中期考核等形式进行检查和考核。

书目、期刊清单详见《化学一级学科硕士研究生文献阅读主要书目和期刊目录》。

化学一级学科硕士研究生文献阅读主要书目和期刊目录

序号	著作或期刊的名称	作者或出版单位	备注（必读或选读）
1	<i>Journal of American Chemical Society</i>	ACS	必读
2	<i>Nature Chemistry</i>	Nature	必读
3	<i>Chemical Science</i>	RSC	必读
3	<i>Organic Letters</i>	ACS	必读
4	<i>Journal of Organic Chemistry</i>	ACS	必读

5	<i>Angewandte Chemie International Edition</i>	Wiley	必读
6	<i>Energy & Environmental Science</i>	RSC	必读
7	<i>European Journal of Organic Chemistry</i>	Wiley	必读
8	<i>Chemistry – An European Journal</i>	Wiley	必读
9	<i>Chemistry – An Asian Journal</i>	Wiley	必读
10	<i>Chemical Communications</i>	RSC	必读
11	<i>Inorganic Chemistry Frontiers</i>	RSC	必读
12	<i>Organic Chemistry Frontiers</i>	RSC	必读
13	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>	RSC	必读
14	<i>Advanced Synthesis & Catalysis</i>	Wiley	必读
15	<i>Chemical Reviews</i>	ACS	必读
16	<i>Chemical Society Reviews</i>	RSC	必读
17	<i>Accounts of Chemical Research</i>	ACS	必读
18	<i>Coordination Chemistry Reviews</i>	Elsevier	必读
19	<i>Tetrahedron Letters</i>	Elsevier	必读
20	<i>Organometallics</i>	ACS	必读
21	<i>Nature Communications</i>	Nature	选读
22	<i>Journal of Physical Chemistry Letters</i>	ACS	必读
23	<i>Annual Review of Analytical Chemistry</i>	ANNUAL REVIEWS	选读
24	<i>Analytical Chemistry</i>	ACS	必读
25	<i>Analytical Methods</i>	RSC	必读
26	<i>Journal of Chemical Theory and Computation</i>	ACS	选读
27	<i>Trends in Analytical Chemistry</i>	Elsevier	选读
28	<i>Inorganic Chemistry</i>	ACS	必读
29	<i>Journal of Physical Chemistry A</i>	ACS	必读
30	<i>Journal of Physical Chemistry B</i>	ACS	必读
31	<i>Journal of Physical Chemistry C</i>	ACS	必读
32	<i>Crystal Growth & Design</i>	ACS	必读
33	<i>Analytica Chimica Acta</i>	Elsevier	必读
34	<i>Journal of Cheminformatics</i>	BIOMED CENTRAL LTD	选读

35	<i>Langmuir</i>	ACS	选读
36	<i>Dalton Transactions</i>	RSC	必读
37	<i>Journal of Chromatography A</i>	Elsevier	必读
38	<i>Analyst</i>	RSC	必读
39	<i>CrystEngComm</i>	RSC	必读
40	<i>Journal of Chemical Information and Modeling</i>	ACS	必读
41	<i>Talanta</i>	Elsevier	选读
42	<i>Journal of Computational Chemistry</i>	Wiley	必读
43	<i>RSC Advances</i>	RSC	选读
44	<i>Organic & Biomolecular Chemistry</i>	RSC	必读
45	<i>ChemElectroChem</i>	Wiley	选读
46	<i>Advanced Materials</i>	Wiley	必读
47	<i>Advanced Energy Materials</i>	Wiley	选读
48	<i>Nano Letters</i>	ACS	必读
49	<i>ACS Nano</i>	ACS	选读
50	<i>Advanced Functional Materials</i>	Wiley	必读
51	<i>Chemistry of Materials</i>	ACS	必读
52	<i>Small</i>	Wiley	选读
53	<i>Nano Research</i>	Tsinghua Univ Press	选读
54	<i>Journal of Materials Chemistry A</i>	RSC	选读
55	<i>Journal of Materials Chemistry B</i>	RSC	选读
56	<i>Journal of Materials Chemistry C</i>	RSC	选读
57	<i>Journal of Power Sources</i>	Elsevier	选读
58	<i>Macromolecules</i>	ACS	选读
59	<i>Electrochimica Acta</i>	Elsevier	必读
60	<i>ACS Photonics</i>	ACS	选读
61	<i>ACS Catalysis</i>	ACS	选读
62	<i>ACS Sensors</i>	ACS	选读
63	<i>Environmental Science & Technology</i>	ACS	选读
64	<i>Environmental Science & Technology Letters</i>	ACS	选读
65	<i>Green Chemistry</i>	RSC	选读
66	<i>Journal of Analytical Atomic Spectrometry</i>	RSC	选读

67	<i>Materials Chemistry Frontiers</i>	RSC	选读
68	<i>Physical Chemistry Chemical Physics</i>	RSC	选读
69	<i>Polymer Chemistry</i>	RSC	选读
70	<i>Sustainable Energy & Fuels</i>	RSC	选读
71	<i>Photochemical & Photobiological Sciences</i>	RSC	选读
72	<i>Nanoscale</i>	RSC	选读
73	中华人民共和国国家标准 GB7144-87 文后参考文献著录规则. 见: 作者编辑出版常用国家标准.	北京: 中国标准出版社, 1993	选读
74	中华人民共和国国家标准 GB7713-87 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式. 见: 作者编辑出版常用国家标准.	北京: 中国标准出版社, 1993	选读
75	中华人民共和国国家标准 GB/T15835-1995 出版物上数字用法的规定。	国家技术监督局, 1996	选读
76	中华人民共和国国家标准 GB/T15835-1995 出版物上数字用法的规定。	国家技术监督局, 1996	选读
77	中华人民共和国著作权法实施条例。	中国出版, 2002 (9)	必读
78	有机合成实验室手册	Klaus Schwetlick; 翻译: 万钧, 温永红, 陈玉, 赵亮, 化学工业出版社	必读
79	综合化学实验	范星河, 李国宝, 北京大学出版社	必读
80	现代有机合成方法与技术	薛永强, 化学工业出版社	选读
81	现在量子化学计算方法	王志中, 吉林大学出版社, 1998 年版	选读
82	Computational chemistry	2. D. C. Young, A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION	选读
83	量子化学计算方法与应用	林梦海, 科学出版社, 2004	选读
84	电化学方法--原理和应用 (第二版)	(美)阿伦.J. 巴德拉果.R. 福克纳译者, 化学工业出版社, 2005	选读
85	化学修饰电极 (修订版)	董绍俊, 车广礼, 谢远武, 科学出版社, 2005	选读
86	光谱化学分析	James D. Ingle, Jr. 和 Stanley R. Crouch 著, 张寒琦, 王芬蒂, 施文译, 1996, 吉林大学出版社	选读

87	光分析化学	夏之宁主编, 2004, 重庆大学出版社	选读
88	色谱技术丛书: “色谱分析概论”, “气相色谱方法及应用” “高效液相色谱方法及应用”	化学工业出版社, 北京, 2000	选读
89	现代色谱分析	张祥民编著, 复旦大学出版社, 上海, 2004	必读
90	有机人名反应——机理及应用(第四版)	科学出版社有限责任公司	必读
91	March' s Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms	Jerry March 编著	必读
92	基础有机立体化学	E. L. 伊莱尔 科学出版社	选读
93	Organometallic Chemistry	Fairlamb and J Lynam, RSC Publishing	必读
94	The Organometallic Chemistry of the Transition Metals, 6 edition	Robert H. Crabtree Wiley Publishing	选读
95	金属参与的现代有机合成反应	麻生明 广东科技出版社	必读
96	有机合成: 切断法(原书第 2 版) [Organic Synthesis: The Disconnection Approach]	Stuart warren	选读
97	有机合成指南(第 3 版)	D. M. Smith, R. K Mackie	选读
98	中级有机化学	裴坚	选读
99	有机合成化学与路线设计(第 2 版)	巨勇, 席婵娟, 赵国辉	选读
100	有机反应机理的书写艺术(原著第 2 版) [The Art of Writing Reasonable Organic Re-action Mechanisms (2nd Edition)]	Robert B. Grossman	选读
101	有机人名反应及机理	(美) 李杰(Jie Jack Li) 荣国斌译 华东理工大学出版社	必读
102	有机波谱学谱图解析	宁永成	必读
103	Strategic Applications of Named Reactions in Organic Synthesis	László Kürti, Barbara Czako	必读
104	新编有机合成化学	黄宪, 王彦广, 陈振初	必读

十二、其他规定

1. **考核方式。**凡本培养方案规定的学习项目均必须进行考核。考核方式分考试和考查两种。考试成绩达到 60 分者可获得学分, 考查成绩达到合格者可获得学分。学位课程和指定选修课要求考试, 考试的形式可以是试卷考试, 也可以是课程论文。考试未通过者可随下一年级参加正常补考。学位课程平均成绩达到 76 分以上方能申请学位。实践环节、开题报告等采用考查方式进行。

硕士生必须在规定时间内参加考试、考查，如有特殊原因不能按时参加考试、考查时，必须事先提出申请缓考，经院系、主管领导批准，方可缓考。擅自不参加考试者，该课程成绩以零分计，且不能参加正常补考，只能参加毕业补考。

2. 其它事项。凡以同等学力或跨学科录取的硕士生，均须补修 3-4 门化学本科主干课程，考试与本科生同堂同卷，不计学分。每位硕士生须在导师的指导下，在入学后三个月内，根据本专业培养方案，制订出个人培养计划，经导师和专业指导组长审定后，报学院备案。硕士生培养方案和个人培养计划完成与否，是审定硕士生能否毕业和授予学位的基本依据。