



专业学位研究生培养方案

学位类别代码： 0852

学位类别名称： 工程硕士

专业领域代码： 085235

专业领域名称： 制药工程

(☐博士点/☒硕士点，是否新设专业☐)

此版培养方案自 2018 级研究生 (☒全日制/☒非全日制) 开始实施

青岛大学研究生院

二零一八年七月十一日

一、研究方向及其特色和意义	
研究方向	主要研究内容、特色和意义
药理学	<p>1. 药物靶标的发现、鉴别与确证研究: 采用现代药理学和遗传学等手段, 针对神经精神疾病如抑郁症、精神分裂症、老年痴呆、脑中风、癫痫和慢性疼痛, 心脑血管疾病、代谢疾病和糖尿病、肿瘤等开展疾病的发生机制研究, 以期寻找、发现疾病治疗的药物靶标。通过分子、细胞水平和整体疾病动物模型进行靶标的再确证研究, 发现可以通过药理学手段干预的疾病靶标。</p> <p>2. 药物靶标稳定表达细胞系及其高通量筛选方法的建立: 通过建立稳定表达药物靶标的细胞系和筛选方法, 开展天然(海洋和陆地植物)药物活性成分和合成小分子化合物的筛选, 作用机制和药效学评价研究, 与药物化学合作发现具有知识产权的苗头化合物和先导化合物; 通过心脏安全性及毒理学评价、药物代谢动力学的进一步研究, 研发创新药物。</p> <p>3. 离子通道的结构与药理学功能研究: 针对电压门控离子通道(钾通道、钠通道等)、配体门控离子通道(nAChR, GABAa 等)、TRP 通道和钙激活氯离子通道等开展它们的分子结构与调节功能以及在各个系统的药理学调节作用与机制研究。</p> <p>4. 干细胞药理学和疾病模型的建立研究: 该方向包括诱导性多能干细胞 iPSC 的模型建立以及 iPSC 的生物治疗两个方面。在模型建立方面, iPSC 由于其自体来源以及无伦理问题的优点, 可在不同的诱导环境下, 分化为疾病组织相关细胞与疾病模型, 并对新型药物进行有效、快速的筛选和药理作用评价以及安全性评估, 加速新药研发过程。在生物治疗方面, 利用 iPSC 多能性针对退行性病变的组织进行有效的重塑, 从而恢复受损组织的功能。</p> <p>5. 临床药理学: 主要进行临床试验药物或药物的药物代谢动力学、临床药效学、药物的不良反应及药物成瘾的相关基础与临床研究, 包括建立唾液监测血药浓度的方法等, 为临床安全和有效的用药提供依据。</p>
药物化学	<p>1. 创新药物先导化合物发现与优化: 筛选发现结构新颖的作用于酶、受体和离子通道等药物靶点的活性化合物, 优化结构阐明构效关系, 寻找创新药物。以快速、简易与临床相关性强的活性筛选模型为指标, 采用活性跟踪的方法, 从对重大疾病具有较强活性的中药及天然药物、中药复方、微生物发酵产物、海洋药物中寻找创新药物及先导化合物; 对已发现的创新药物先导化合物进行结构修饰, 阐明其构效关系规律, 寻找创新药物。</p> <p>2. 靶向药物分子设计与合成: 新型靶向治疗重大疾病的药物分子设计与合成。开展目标化合物的设计、合成, 及关键步骤化学方法学研究; 对化合物进行初步生物机制研究及进一步结构优化合成; 药物作用机制相关生物学研究。</p> <p>3. 有机合成方法学研究: 本研究方向开展高效、高选择性、环境友好的有机合成反应及相关方法学的研究, 探讨作用机制, 为新型药物、试剂分子和有机化学品的设计、合成及筛选提供理论基础, 开发出具有自主知识产权的新型药物和试剂等。</p> <p>4. 药物质量控制和天然产物新产品及新工艺的应用开发研究: 本研究方向</p>

	开展药物生产过程产品质量控制技术方法研究；天然产物新产品及新工艺研究；天然产物新产品应用开发及功能性评价研究。
药剂学	<p>1. 靶向药物制剂：包括纳米药物递送系统、功能高分子材料与新型纳米释药系统以及生物大分子给药系统。是通过载体使药物选择性的浓集于病变部位的给药系统，病变部位常被形象的称为靶部位，它可以是靶组织、靶器官，也可以是靶细胞或细胞内的某靶点。靶向制剂不仅要求药物到达病变部位，而且要求具有一定浓度的药物在这些靶部位滞留一定的时间，以便发挥药效。</p> <p>2. 缓控释药物制剂：是指用药后能在长时间内持续放药以达到长效作用的制剂，其药物释放主要是一级速率过程。控释制剂系指药物能在预定的时间内自动以预定的速度释放，使血药浓度长时间恒定维持在有效浓度范围之内内的制剂，其药物释放主要是在预定的时间内以零级或接近零级速率释放。</p>
生药学	<p>1. 传统中药材资源及其药用品质形成机制研究：本方向着重研究优质道地药材品种资源的重要性及其药材优良品质形成的生物学机制，包括野生道地药材资源调查、药材品质形成的生物学成因、产地生态因子和栽培条件对药材品质的影响等，为优质道地药材的开发以及药材栽培的质量控制提供依据。</p> <p>2. 传统中药材的药效物质基础研究：采用现代提取分离技术对药材的各类化学成分进行系统分离纯化，并利用波谱技术对获得的化合物或组分进行详细的化学表征，通过体内外药理活性试验对获取的化合物或组分进行生物学活性评价，为阐明传统中药材的药效物质、药理作用机制及其临床疗效，并为深层次开发中药方剂、改进工艺和剂型、制定质量标准、提高临床疗效等奠定基础。</p>
药物分析学	<p>1. 天然药物提取、分析及功能性评价：本方向主要以天然产物包括海洋生物为资源，提取、分离纯化多种活性物质，并对其生物活性进行研究。同时结合各种先进测试仪器建立药品质量标准。</p> <p>2. 药物色谱、光谱分析：研究现代仪器分析技术在药物分析中的应用，研究药物及其代谢产物的色谱、光谱分析新方法。</p>
天然药物化学	<p>1. 天然活性先导化合物的发现研究：基于重大疾病的分子生物学机制，采用现代分离思路和方法发现天然产物中作用于酶、受体和离子通道等药物靶点的活性化合物，阐明构效关系，寻找创新药物。</p> <p>2. 天然活性先导化合物的结构修饰研究：基于化学合成和生物转化结构修饰模式，结合构效关系和代谢研究进行先导化合物结构修饰和类似物合成研究。</p> <p>3. 天然产物生物活性物质基础研究：基于天然产物物质基础研究新方法、新技术和新思路，研究发现用于防治严重危害人类健康重要疾病的天然药物组合物和先导结构。</p> <p>4. 天然创新药物研究：天然产物提取物、组合物和化合物的临床前药学研究。特色和意义</p> <p>以从天然产物中发现化学结构新颖的活性化合物为中心，结合结构修饰和系统的药理、药效、作用机制、构效关系研究，评价其有效性与科学性，为新药创制、二次开发及质量标准提升提供依据与物质基础。</p>
临床药学	<p>1. 个体化给药研究：对患者的血药浓度和基因进行检测，根据检测结果和患者的其他信息对患者实施个体化给药。也对特殊人群和特定的不良反应人群进行基因筛查，筛选易感基因。</p> <p>2. 药物相互作用研究：研究联合用药的安全性和有效性，包括临床合理联用方案的制定和机理研究，通过微粒体实验、细胞培养和动物的药代动力学研</p>

	<p>究对药物代谢酶/转运体介导的相互作用的机理进行研究。</p> <p>3. 人工智能与合理用药：采用人工智能的方法对大量的临床数据进行处理，对临床用药方案进行评价，筛选出最佳的用药方案。</p> <p>4. 临床药理机制研究：主要围绕着患者用药的有效性和安全性进行研究，一方面应用于临床，另一方面则是机理研究，对临床发现的问题采用细胞培养、动物实验等手段进行验证。研究包括对医院制剂及其活性成分的药理活性进行评价；对药物进行简单的结构改造，然后对新生成的成分的药理活性和毒性进行评价；临床已有配伍方案的增效、减毒等作用机理研究。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、培养目标	
<p>1. 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨的学习态度和工作作风，身心健康。</p> <p>2. 培养掌握马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系，具有良好的政治素质和职业道德，掌握药学领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有独立解决实际问题的能力，能够独立承担药物技术转化、临床使用、监管与生产流通等应用领域的工作。</p> <p>3. 掌握一门外国语。</p>	
三、基本学习年限（硕、博须分述）	学制 3 年，允许最长修业年限 6 年
四、培养方式及其他	
<p>1. 采用课程学习、实践教学和学位论文相结合的培养方式。</p> <p>2. 课程设置体现厚基础理论、重实际应用、博前沿知识，着重突出专业实践类课程。实践教学是全日制工程硕士研究生培养中的重要环节，鼓励工程硕士研究生到企业、医院等实践基地实习，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。工程硕士研究生在学期间，必须保证不少于 1 年的实践教学。</p> <p>3. 鼓励实行双导师制，其中一位导师来自本专业，另一位导师来自企业、医院等与本领域相关的校外专家。也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。</p>	

五、本专业研究生课程学习及学分的基本要求

总学分 24 学分（含必修环节）

其中：学位课 11 学分、非学位课 7 学分

学术规范、职业伦理课、创新创业类课不少于 1 学分

具体的课程设置如下：

类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课院系	备注
公共学位课	4122001	中国特色社会主义理论与实践	2	32	1	马克思主义学院	必选
	4122003	自然辩证法概论（理工医科）	1	16	1	马克思主义学院	必选
	4052001	硕士英语综合	2	32	1	公共外语教育学院	必选
	4052002	硕士英语听说	2	32	1	公共外语教育学院	必选
专业学位课	5652001	药学科前沿与研究进展	3	48	1	药学院	必修
	5652024	行业发展前沿讲座	1	16	1	药学院	必修
专业选修课	5652010	新药研发与申报注册	1	16	1	药学院	选修
	5652011	靶向制剂研究进展	1	16	1	药学院	选修
	5652012	临床药理学和药物治疗学进展	1	16	1	药学院	选修
	5652013	神经药理学研究进展	1	16	1	药学院	选修
	5652014	现代分离技术与应用	1	16	1	药学院	选修
	5652015	现代仪器分析方法新进展	1	16	1	药学院	选修
	5652016	Molecules that Changed the World	1	16	1	药学院	选修
	5652017	膜片钳电生理技术与实践	1	16	1	药学院	选修
	5652018	抗肿瘤药物研究进展	1	16	1	药学院	选修
	5652019	药物合成新方法	1	16	1	药学院	选修
	5652020	合成药物制备分离技术	1	16	1	药学院	选修
	5652021	分子生药学	1	16	1	药学院	选修
	5652022	天然产物前沿研究策略	1	16	1	药学院	选修
	5652023	复杂天然产物波谱解析	1	16	1	药学院	选修
公共选修课	1052003	创新创业讲座	1	16	2	研究生院（网课）	必修
	1052004	科研诚信与学术规范	1	16	2	研究生院（网课）	必修

<p style="text-align: center;">六、必修环节的基本要求（6 学分）</p>
<p>（一）实践的基本范围或基本形式（包括教学实践、医疗实践、社会实践、社会调查、科技开发和服务等内容的基本要求、工作量及考核方式，具体执行且不低于教指委统一要求）</p>
<p>1. 工程硕士研究生实践教学以校外研究生培养基地、实践平台进行的活动为主，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。原则上从第二学期开始进入专业实践，实践时间要保证不少于 1 年。建立健全校内外双导师制，校外导师主要参与实践过程的指导工作和质量评价，校内导师和学科对研究生实践实行全过程的监督管理，确保实践教学质量。研究生要提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告，实践活动后须填写《青岛大学研究生实践活动报告书》，由学科审核合格后，方可给予相应学分。</p> <p>2. 要提供和保障开展实践的条件，建立多种形式的实践基地。注重吸纳和使用社会资源，合作建立联合培养基地，联合培养专业学位研究生，改革创新实践性教学模式。推进专业学位研究生培养与用人单位实际需求的紧密联系，积极探索人才培养的供需互动机制。</p> <p>3. 注重工程硕士全日制研究生实践能力的培养和非全日制研究生系统理论知识的提升。工程硕士全日制研究生应由学校和实践基地联合培养。加强药学领域的全日制研究生行业前沿课、实践类课程体系及校内外实验实践平台建设，明确实验实践类课程的成绩认定、质量保障和效果评价办法。</p>
<p>（二）学术活动的次数、考核方式及基本要求（包括参加其他学术报告、前沿讲座，以及各种专题讨论班等内容及要求及考核方式）</p>
<p>工程硕士研究生的学术活动不做学分要求。但学科会为研究生举办高水平的学术报告、开展学科前沿讲座、开设文献阅读课等。要求每名研究生听取学术报告不少于 10 次，阅读学术文献不少于 20 篇。硕士生参加学术报告后，将学术会议或学术报告题目、时间填入《青岛大学研究生学术活动记录表》，由学科负责人或导师签字认可，在论文中期检查时，交研究生办公室审核、备案。</p>

七、必读书目（本专业研究生须阅读的主要经典著作书目、专业学术期刊目录）

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	必读或选读	备 注
1	药理学（供药学类专业）	朱依谆、殷明/人民卫生出版社	必读	
2	药理学（供医学类专业）	杨宝峰/人民卫生出版社	必读	
3	现代药理实验方法 （上、下册）	张均田、杜冠华/北京医科大学 中国协和医科大学联合出版社	必读	
4	Handbook of Ion Channels	Jie Zheng/ CRC 出版社	必读	
5	新药药理学	陈晓光/中国协和医科大学出版社	必读	
6	Nature Review Drug Discovery	ISSN 1474-1776	必读	
7	EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY	ISSN 0014-2999	必读	
8	JOURNAL OF PHARMACOLOGY AND EXPERIMENTAL THERAPEUTICS	ISSN 0022-3565	必读	
9	THE PHARMACOLOGICAL BASIS OF THERAPEUTICS	Laurence Brunton and Bruce Chabner/ Mc Graw Hill	必读	
10	JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY	ISSN 0031-6970	必读	
11	MOLECULAR PHARMACOLOGY	ISSN 0026-895X	必读	
12	BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY	ISSN 0007-1188	必读	
13	ACTA PHARMACOLOGICA SINICA	ISSN 1671-4083	必读	
14	Basic and Clinical Pharmacology	Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor/ Mc Graw Hill	必读	
15	Pharmacology in Drug Discovery: understanding drug response	Terry Kenakin/ Academic Press	必读	
16	毒理学	张跣，刘毓谷/北京医科大学 中国协和医科大学联合出版社	必读	
17	药物代谢	钟大放/中国医药科技出版社	选读	
18	临床药理学	高允生/中国医药科技出版社	选读	
19	离子通道药理学	杨宝峰/中国医药科技出版社	选读	
20	药事管理学	杨世民/人民卫生出版社	选读	
21	药物研究与开发	郭涛/人民卫生出版社	选读	

22	药分子生物学	史济平/人民卫生出版社	必读	
23	现代海洋药理学	易杨华, 焦炳华/科学出版社	选读	
24	心血管药理学	陈修/人民卫生出版社	选读	
25	分子神经药理学	邵福源, 王宇卉/上海科学技术出版社	选读	
26	常用中药药理与临床应用	孔增科, 周海平, 付正良/内蒙古科学技术出版社	选读	
27	临床治疗药物监测的方法和应用	李金恒/人民卫生出版社	选读	
28	药物合成反应	闻韧主编/化学工业出版社	选读	
29	创新药物化学	卡米尔·乔治·维尔穆特/世界图书出版公司北京公司	选读	
30	高等有机化学, A、B 卷	Textbook of Drug Design and Development	选读	
31	高等药物化学	白东鲁 陈凯先主编/化学工业出版社	选读	
32	Journal of Medicinal Chemistry	ISSN 0022-2623	必读	
33	J. Am. Chem. Soc.	ISSN 0002-7863	必读	
34	Bioorganic & Medicinal Chemistry	ISSN 0968-0896	必读	
35	Journal of Organic Chemistry	ISSN 0022-3263	必读	
36	药学学报	ISSN 0513-4870	必读	
37	中国药物化学杂志	ISSN 1005-0108	必读	
38	药物新剂型	朱盛山/化学工业出版社	必读	
39	药剂学进展	周建平/江苏科学技术出版社	必读	
40	现代药物新剂型与新技术	高申/人民军医出版社	必读	
41	现代制药工艺学	元英进/化学工业出版社	必读	
42	药用新辅料应用技术	上海医药工业研究所药物制剂部, 药物制剂国家工程研究中心编著/中国医药科技出版社	必读	
43	药用新辅料手册	[英] R.C. 罗 [美] P.J. 舍斯基 [英] P.J. 韦勒编, 郑俊民主译/化学工业出版社	必读	
44	中药新药研究指南 (药学 药理学 毒理学)	中华人民共和国卫生部药政管理局	必读	
45	脂质体技术	邓英杰/人民卫生出版社	必读	
46	生物技术药物制剂基础与应用	梅兴国/化学工业出版社	必读	
47	环糊精包合物技术	何仲贵/人民卫生出版社	必读	
48	物理化学	侯新朴/人民卫生出版社	必读	

49	海洋生物药剂	许实波/化学工业出版社	必读	
50	药物研究技术指导原则	国家食品药品监督管理局组织编写/中国医药科技出版社	必读	
51	控释药物传递系统的设计	[美]李宵凌 B.R.贾斯蒂 编,徐晖等译/化学工业出版社	必读	
52	药剂学	屠锡德.张钧寿,朱家壁, 主编/人民卫生出版社	必读	
53	药物新剂型与新技术	陆彬/人民卫生出版社	必读	
54	微胶囊技术—原理与应用	许时婴,张晓鸣,夏书芹,张文斌编/化学工业出版社	必读	
55	新型药物制剂处方与工艺	梁秉文,黄胜炎,叶祖光,主编/化学工业出版社	必读	
56	纳米药物	杨祥良/清华大学出版社	必读	
57	现代药物制剂技术	邓树海/化学工业出版社	必读	
58	药剂学	崔福德/人民卫生出版社	必读	
59	可注射缓释制剂	[英] J.西尼尔 M. 拉多米斯主编,郑俊民等译/化学工业出版社	必读	
60	天然药物化学 (第 7 版)	裴月湖, 娄红祥	必读	
61	天然药物化学实验 (第 4 版)	裴月湖	必读	
62	中药化学 (第 2 版)	石任兵, 邱峰	必读	
63	天然药物化学成分提取分离手册 (修订版)	杨云	必读	
64	现代中草药成分化学	吴寿金	必读	
65	有机化合物波谱分析	姚新生	必读	
66	Phytochemistry of medicinal plants	John T. Arnason	选读	
67	Phytochemistry	V. I. Thankamani	选读	
68	50 Years of Phytochemistry	H-U. Obrist	选读	
69	Molecular Pharmacognosy	Luqi Huang	选读	
70	药物分析	杭太俊/人民卫生出版社	必读	
71	中华人民共和国药典	国家药典委员会/中国医药科技出版社	必读	
72	现代分离技术	尹芳华/化学工业出版社	必读	
73	现代药物分析选论	安登魁/中国医药科技出版社	必读	
74	中药制剂分析	梁生旺/中国中医药出版社	必读	
75	体内药物分析	李好枝/人民卫生出版社	必读	
76	仪器分析选论	孙毓庆/科学出版社	必读	
77	现代药物分离与分析技术	傅强/西安交通大学出版社	必读	
78	J. Chromatographic Science	ISSN 0021-9665	选读	
79	J. Liquid Chromatography & Related Technologies	ISSN 1082-6076	选读	

80	J. Pharm Biomed Anal	ISSN 0731-7085	选读	
81	药物分析杂志	ISSN 0254-1793	选读	
82	药学学报	ISSN 0513-4870	选读	
83	中国生化药物杂志	ISSN 1005-1678	选读	
84	J. Chromatographic Science	ISSN 0021-9665	选读	
85	有机化学	人民卫生出版社	必读	
86	分析化学	人民卫生出版社	必读	
87	生物化学	人民卫生出版社	必读	
88	药物化学	人民卫生出版社	必读	
89	天然药物化学	人民卫生出版社	必读	
90	药物分析	人民卫生出版社	必读	
91	药理学	人民卫生出版社	必读	
92	药剂学	人民卫生出版社	必读	
93	生物制药工艺学	人民卫生出版社	必读	
94	微生物学	人民卫生出版社	必读	
95	微生物药物学	化学工业出版社	必读	
96	波谱解析	人民卫生出版社	必读	
97	微生物学报	谭华荣, 科学出版社	必读	
98	菌物学报	戴玉成	必读	
99	Journal of Natural Products	ISSN 0163-3864	必读	
100	Natural Product Reports	ISSN 0265-0568	必读	
101	天然产物化学系列丛书-单萜和倍半萜化学	师彦平/化学工业出版社	必读	
102	天然产物化学系列丛书-黄酮化学	张培成/化学工业出版社	必读	
103	天然产物化学系列丛书-甾体化学	谭仁祥/化学工业出版社	必读	
104	天然产物化学系列丛书-酚酸化学	张东明/化学工业出版社	必读	
105	天然产物化学系列丛书-二萜化学	孙汉董/化学工业出版社	必读	
106	天然产物化学系列丛书-生物碱化学	王锋鹏/化学工业出版社	必读	
107	天然产物化学系列丛书-香豆素化学	孔令义/化学工业出版社	必读	
108	天然产物化学系列丛书-天然糖化学	屠鹏飞/化学工业出版社	必读	
109	天然产物化学系列丛书-三萜化学	庾石山/化学工业出版社	必读	
110	天然产物化学系列丛书-醌类化学	陆阳/化学工业出版社	必读	
111	复杂天然产物波谱解析	孔令义/中国医药科技出版社	必读	
112	Natural Product Reports	ISSN 0265-0568	必读	

113	Food & Function	ISSN 2042-6496	必读	
114	Phytochemistry	ISSN 0031-9422	必读	
115	Phytochemistry Reviews	ISSN 1568-7767	必读	
116	Industrial Crops and Products	ISSN 0926-6690	必读	
117	Chemical Research in Toxicology	ISSN 0893-228X	必读	
118	Separation and Purification Technology	ISSN 1383-5866	必读	
119	Journal of Separation Sciences	ISSN 1615-9306	必读	
120	Chem Med Chem	WILEY	必读	
121	Natural Products and Drug Discovery	ELSEVIER	必读	
122	临床药理学原理（第二版）	[美]亚瑟.J.阿特金森/科学出版社	必读	
123	临床合理用药指导	隋忠国/人民卫生出版社	必读	
124	精准医学：药物治疗纲要	王辰/人民卫生出版社	必读	
125	临床个体化用药	隋忠国/人民卫生出版社	必读	
126	实时荧光 PCR 技术	李金明/人民卫生出版社	必读	
127	现代临床药理学（第二版）	汤光/人民卫生出版社	必读	
128	临床药物治疗手册（第九版）	Mary Anne koda-kimble/人民卫生出版社	必读	
129	中西药物相互作用	朱建华/人民卫生出版社	必读	
130	医学分子生物学	查锡良/人民卫生出版社	必读	
131	临床药物代谢动力学	苏成业/科学出版社	必读	

注：不够可加页。

八、个人培养计划

每个研究生都应制定个人培养计划。根据本专业培养方案、课题的研究方向和研究生本人的具体情况，由研究生指导教师组织有关人员和研究生本人共同制定。培养计划应对硕士生学位课、选修课、各学期学分分配、考核方式和期限、专业实践、学术活动、文献阅读、学位论文选题范围、预期目标及进度、科研工作等做出具体的要求和安排，培养计划在硕士研究生入学后 6 周内制定，并报研究生处备案。

九、开题、中期考核工作的组织工作安排及要求

开题：工程硕士研究生在撰写学位论文之前，必须在查阅文献资料，了解本人主攻方向历史和现状的基础上确定学位论文题目。硕士研究生最迟在第二学期末通过学位论文开题报告论证，通过者方可进入论文写作阶段。开题报告应公开进行，并由开题报告评议小组评审。硕士研究生开题评议小组成员 3-5 名，均应具有硕士研究生指导教师资格，最好其中 1-2 名应同时是专业实践领域的专家。开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 8000 字。

中筛：工程硕士研究生培养实行中期考核制度，全面考察具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。中期筛选是对论文工作进行阶段性总结。研究生一般应最迟在第三学期期末完成。中期筛选以报告会的形式进行，由学院成立中期筛选考核小组进行评审。考核小组成员 3-5 名，均应具有硕士研究生指导教师资格。

注：不够可加页。

十、学位论文工作的内涵要求
（包括开题、中筛、预答辩的学术水平和工作量要求）

1. 开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 8000 字。同时提交学位论文开题报告，并在学科内公开进行开题报告。开题报告不合格者需在一月内对更改后的课题设计重新进行开题报告，若重新开题仍不合格者需延长半年学习时间重新选择论文题目进行开题。开题报告通过后填写《青岛大学研究生开题报告》，开题后须经学校研究生院备案。
2. 研究生培养实行中期筛选制度，具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。中筛须填写《青岛大学研究生中期筛选考核表》，研究生要全面总结入学以来的思想、学习、科研等方面的情况，导师对研究生的业务学习、科研能力、学习态度等表现做出评价，提出筛选意见。考核小组通过听取研究生的个人汇报，审核个人书面总结；听取导师对研究生的情况介绍；审核个人培养计划的完成情况；组织进行科研能力的考核；对研究生的思想政治表现情况进行评定等，综合评出研究生中期筛选的等级，写出评语，提出筛选意见。
3. 论文选题最好来源于实际应用或具有明确的应用技术背景，可以是新技术、新工艺、新材料、新产品的研制与开发。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决实际问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。学位论文须在导师指导下独立完成。论文形式可以多种多样，根据各研究方向具体情况，可采用调研报告、应用基础研究、新药开发、案例分析、项目管理等形式。硕士学位论文必须达到一定的工作量，论文篇幅不得少于 2 万字，论文摘要 1000 字左右，文献综述 8000 字左右。
4. 预答辩须由研究生本人提出，经导师同意后，学院按研究方向成立预答辩专家组，听取研究生所作的学位论文汇报（不少于 20min）。预答辩专家组由 5—7 人组成，组长由学科负责人担任，组员可由本专业及相近专业的导师，或本专业及相近专业的具有博士学位的教师组成。预答辩合格的研究生，可在其论文完善定稿后提交学院正式申请学位论文答辩。

注：不够可加页。

十一、毕业和学位授予要求

1. 完成个人培养计划，达到学科培养方案规定的各环节要求，完成学位论文工作，通过学位论文答辩，颁发硕士研究生毕业证书。
2. 为保证学位授予质量，在申请硕士学位前，研究生需达到经校学位办备案的、学院自主制定的硕士学位申请学术条件，同时符合《青岛大学博士、硕士学位授予工作细则》有关规定，经学校审核通过，授予相应专业硕士学位。

其 它 说 明

无

学科专业（或专业领域）负责人签名：

张华

2018年8月30日

所在院系意见：

同意

负责人（签名）：
（加盖学院公章）



王岐

2018年8月30日

专家组（或院系研究生教育指导委员或学位评定分委员会）验收意见：

同意



负责人（签名）：

王新生

2018年8月30日