

中国石油大学（华东）

硕士专业学位研究生培养方案

类别代码及名称：0857 资源与环境

领域代码及名称：085701 油气资源与地质工程

一、类别领域简介

油气资源与地质工程是人类可持续发展的重要领域，是国民经济建设和生态文明建设的重要支柱。本领域以自然科学理论为基础，以油气资源勘查与开发以及相关的油气地质工程问题为主要研究对象，围绕社会经济发展与油气资源、能源勘探开发中的突出矛盾和重大问题，研究油气资源勘查与高效、安全开发以及环境保护的工程设计与规划、工程技术、工程管理等问题。本领域面向油气资源与地质工程领域相关的行业、企业，培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强、熟练掌握工程技术、具备创新能力和现代工程管理能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本领域与地质学、地球物理学、计算机科学、信息科学密切相关，以油气勘探开发地质为特色，当前的重点研究对象为深地、深水、非常规等复杂油气勘探领域。

油气资源与地质工程领域依托于双一流建设学科“地质资源与地质工程”，于1997年获得工程硕士专业学位授予权，1998年开始招收培养工程硕士研究生。2011年被评为“全国工程硕士研究生教育特色工程领域”；2013年，该领域教育部专业学位综合改革试点工作以优异成绩通过验收；目前正在进行“双一流”学科建设，拥有“院士”引领、国内外知名专家教授和一大批中青年教师组成的导师队伍，拥有教育部深部资源探测技术与装备工程技术研究中心（培育）、山东省油藏重点实验、石油能源国际合作联合实验室（筹）等重点实验室科研平台，具备优良的科研学术研究条件。

二、培养目标

培养拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，身心健康，具有社会责任感以及科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风。掌握地质工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、具有突出的实践创新能力，较强的解决本领域工程实际问题的能力，能够承担相关领域专业技术或管理工作、具有良好的职业素养和国际视野的应用型、复合型高层次工程技术和

工程管理专门人才。

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

2. 掌握油气资源与环境相关领域坚实的基础理论和丰富的专业知识及管理知识，了解国内外资源与环境领域工程技术的现状和发展趋势，掌握解决油气资源与环境工程问题的先进技术方法和手段，具有独立担负工程技术或工程管理能力，具有较强的创新意识和一定的创新能力。

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

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

三、基本要求

1. 品德素质要求：认真掌握马克思主义基本理论，努力学习习近平新时代中国特色社会主义思想，拥护中国共产党，热爱祖国，具有很强的事业心和社会责任感，遵纪守法，诚实守信，具有高尚的道德品质和优良的学术修养，身心健康。

2. 知识结构要求：

掌握扎实的基础知识，包括高等工程数学、地质学等自然科学知识；自然辩证法、外语、法律、经济、管理等人文社科知识。

掌握资源与环境工程设计以及解决本类别工程有关问题的先进技术方法和手段。熟练掌握以下核心课程：矿产资源勘查与地质工程进展、地质资源与地质工程技术方法、高等石油地质学等。

需要了解人工智能、信息技术与计算机应用技术，得到地质工程师的基本训练。注重本类别新技术、新方法和新工艺的学习与实践，加强适用于工程实际应用的理论知识的学习。

3. 专业能力要求：

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

能够根据工程实际灵活、综合运用各种知识，通过综合分析、定性和定量分析，解决所遇到油气资源与地质工程相关领域工程问题；能够深入开展工程实践以及在工程实践中提炼科学或技术问题；能够承担并完成油气资源与地质工程相关领域的项目；能够在工程技术发展中善于创造性思维、勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

具备一定的交流、组织协调能力和工程管理能力，能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用，能够组织实施科技项目开发，并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

四、培养方向

依托地质资源与地质工程双一流建设学科，本领域下设3个培养方向：油气田勘探工程、油气田开发地质、地质工程。

1、油气田勘探工程

该方向以培养掌握坚实的油气资源勘探地质理论与关键技术，注重利用地学、地球物理学、信息科学等多学科理论和方法，解决国家油气资源的常规、深层和非常规-低渗透油气三大战略及接替领域的重要勘探工程问题，培养服务于国家油气资源勘探工程技术与管理的高层次专门人才。

2、油气田开发地质

该方向以油气藏开发地质理论与技术为主要特点，研究常规、非常规油气储层成因与定量表征方法，研究油藏精细描述与剩余油预测方法和技术，注重地学、地球物理学、信息科学等多学科融合应用，解决油气藏开发地质关键问题，培养服务于油气藏开发地质工程技术研究与管理的高级专门人才。

3、地质工程

该方向以油气田地质工程和工程环境物探的理论和工程技术方法为主要特点，研究工程地质特性、工程地球物理基本理论、矿产资源/能源勘查开发领域工程地质评价方法和技术，注重培养利用岩石学、地球化学、地球物理学、工程学等学科交叉能力，解决地质工程领域中的重要问题，培养地质工程、自然灾害及环境监测领域工程技术研究和工程与管理的高级专门人才。

五、学习方式与学习年限

可采用全日制或非全日制学习方式。

基本学习年限为3年，最长学习年限为5年。非全日制研究生培养采

取在职不脱产的学习方式，但在校学习时间累计不少于 12 个月。

六、培养方式

采取“课程学习”+“校内实训”+“专业实践”+“学位论文”四阶段递进式培养方式。具有 2 年及以上企业工作经历的专业实践环节时间累计不少于 6 个月，其他学生不少于 1 年。

实行校企双导师指导制，其中第一责任导师为校内导师。学校聘请企业（行业）具有丰富工程实践经验的高级专家为导师组成员，实践经验的技术专家，参与实习实践、课程学习与学位论文等培养环节的指导工作。也可根据研究生的专业实践和学位论文工作需要，聘请多位导师组成导师组，进行联合指导。

七、学分要求与课程设置

1. 学分要求

总学分不低于 32 学分，其中必修课不低于 14 学分。

2. 课程设置

课程体系由公共必修课、公共基础课、专业基础课、选修课等构成；必修环节包括文献阅读与开题报告和专业实践等。

（1）核心课程

核心课程包括平台核心课程和方向核心课程。

平台核心课程为：1) 地质资源与地质工程进展；2) 地质资源与地质工程技术方法。

方向核心课程为：1) 油气资源勘查与工程；2) 储层地质学及油气藏描述；3) 地质工程理论。

核心课程 1：地质资源与地质工程进展（Progress of Geological Resources and Geological Engineering）

课程简介：通过本课程的系统学习，使学生了解和掌握油气地质与地球物理所面临的重要理论、工程和技术问题；重点讲述地学基础理论、地球物理探测技术以及实际应用成果方面的最新进展；介绍多学科融合方法及其在地学领域中的应用。要求研究生大量阅读国内外相关文献，开拓思维，了解本领域最先进的理论、方法、技术和实际应用等。

核心课程 2: 地质资源与地质工程技术方法 (Research Method of Geo-resources & Geo-engineering)

课程简介: 本课程是地质资源与地质工程一级学科硕士研究生的专业通识课程, 主要讲述地质资源、地质工程问题的解决思路、研究方法和技术手段, 重点阐述各研究方法和技术手段的主要内容以及在解决复杂地质资源与地质工程问题过程中的主要作用、相互关系和实际应用。为硕士生开展相关领域科学研究和解决复杂地质资源与地质工程问题提供方法和技术支持。

核心课程 3: 油气资源勘查与工程 (Oil and Gas Resources Exploration and Engineering) -油气田勘探工程方向

课程简介: 系统学习含油气盆地油气成藏及分布理论, 全面了解油气地质前缘理论, 初步掌握油气成藏与分布研究方面的研究思路和方法, 为从事油气成藏和勘探研究奠定理论基础。要求研究生大量阅读中外相关文献, 了解发展最新动态, 学会油气地质综合研究方法。

核心课程 4: 储层地质学及油气藏描述 (Oil and Gas Reservoir Geology and Reservoir Description) -油气田开发地质方向

课程简介: 系统学习不同类型油气储层表征的内容与方法, 培养通过地质、地震、测井、油藏工程和计算机等多学科融合描述储层特征及不同阶段油气藏流体分布的综合能力, 掌握储层非均质性综合表征、储层地质建模和油气藏综合评价方法。要求研究生大量阅读中外文献, 了解本领域发展最新动态, 学会多学科融合方法进行油藏描述和科学管理。

核心课程 5: 地质工程理论 (Theories on Geological Engineering) -地质工程方向

课程简介: 通过本课程的系统学习, 使学生了解和掌握地质工程的基本理论与方法技术。要求硕士生通过课程学习掌握地质工程的基本原理和方法, 了解岩土工程地质性质、工程动力地质作用、油气田工程地质问题, 并能运用所学知识解决实际问题, 熟悉和掌握地质工程所采用的系列新技术、新方法, 并力争使学生能在将来的工作中学以致用。

(2) 课程设置

见附表。

课程设置及培养环节说明:

①第一外国语（硕士）为公共必修课，原名为《基础外语》，研究生英语水平达到一定要求可以申请免修。其他语种的学生修读相应语种课程。

②Upcic[` ʌpsik]是 UPC Intensive Curricula 的缩写，意为中国石油大学集中式课程，为拓展研究生学术视野而设置。研究生参加的各类学术交流与创新实践活动，如暑期学校、外聘专家短期集中课程、专题学术研讨会、学术论坛、重要学科竞赛、创新创业活动等，均可以换算成 Upcic 学分。Upcic 学分依据《中国石油大学（华东）课程学分认定与成绩转换办法》进行认定。

③研究生必选本方向被列为核心课程的专业选修课；研究生可根据研究方向选择其他学科相关课程作为专业选修课。

④补修课：跨学科报考或同等学力录取的研究生，由导师指定补修我校对应本专业的 2 门本科主干课程。补修课所取得学分不计入总学分。

⑤课程名称后带*号的课程为学院重点建设的专业选修课，建议研究生优先选修。

⑥地质资源与地质工程进展课：听讲座 10 次以上，至少听一次交叉学科或理学科的讲座，参加本专业的 Seminar，并主讲研究方向相关的学科前沿及背景认识报告，由导师（组）审查并评定成绩，通过后记 1 学分。

⑦地质资源与地质工程技术方法课：①由学科博士生导师主讲或主持至少两次科学方法讲座（时间为 6~8 小时）；②由本学科教授讲授学科前沿信息、知识为主，也可以请校外专家举行学术讲座。鼓励硕士生听交叉学科或跨学科的讲座，努力拓宽知识面。

3. 必修环节

（1）专业实践（6 学分）：本领域硕士生完成课程学习后，要结合本人培养方向和学位论文选题，依托校企联合培养基地或导师所承担企业工程科研项目，选择适当课题，开展为期 12 个月的专业实践。主要包括在岗参加企业技术攻关、技术改造、产品研发、工程综合项目管理等。专业实践结束后，提交一份专业实践报告，并参加实践报告答辩，通过者获得 6 学分。专业实践报告要由校企联合指导教师审定、实践单位签章。

专业实践是硕士专业学位研究生职业胜任力培养必要环节。通过专业实践应达到：基本熟悉本行业工作流程和相关职业及技术规范，提高实践创

新能力，提升职业素养。全日制硕士生专业实践可采取集中实践和分段实践相结合的方式，非全日制硕士生专业实践结合自身工作岗位任务开展。

专业实践可采用集中实践和分段实践相结合的方式。具有 2 年及以上企业工作经历的实践时间不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的实践时间不少于 1 年。本科毕业设计在企业进行，且成绩为良及以上者，可冲抵 3 个月的专业实践时间。专业实践可采用多种形式，包括课程实验、企业实践及具有明确工程背景的课题研究等形式。

专业实践实行双导师制。校内导师由硕士生指导教师担任，校外导师由企业中具有高级技术职称的专家担任。

专业实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度、独到的见解，实践成果直接服务于实践单位的技术开发、技术改造和高效生产。鼓励在专业实践过程中发现问题，以之进行学位论文选题并开展论文工作。

(2) 文献阅读与开题报告 (1 学分): 入学后，硕士生要结合本人研究方向，积极开展文献调研，研读一定数量以上专业文献 (其中应有一定数量的外文文献)，了解和掌握油气资源与地质工程学科发展前沿和动态，撰写文献综述或总结报告。结合文献调研和工程研究，硕士生要在导师的指导下，进行学位论文选题，完成学位论文开题报告工作。学位论文开题采取答辩方式进行，并要求提交书面开题报告。完成文献综述或总结报告，通过学位论文开题报告，获得 1 学分。工程类专业学位硕士生学位论文开题报告一般应在第三学期进行。

八、中期考核

只针对全日制研究生，一般在第四学期末或第五学期初进行，由各学院组织对硕士生的课程学习、专业实践、文献综述、开题报告及学位论文研究工作研究进展情况等进行一次全面的考核，达不到本培养方向考核要求的，可根据具体情况进行延期考核或分流。具体可参照学术学位硕士生中期考核暂行规定实施。

九、科研训练与学位论文

科研训练与学位论文工作是培养工程类专业学位硕士生从事科学研究或独立担负专门技术工作能力的关键环节。硕士生应在导师 (组) 的指导下，明确研究方向，收集材料，开展调查研究，选择适当的课题，开展科技研究

训练，并撰写学位论文。学位论文研究工作应与专业实践相结合，时间不少于1年。

1. 选题要求

选题应直接来源于油气资源领域勘查、开发地质、评价及工程项目的设计等方面的课题，具有工程实际或者具有明确的工程应用背景，密切结合本专业领域发展方向，具有一定创新性和实际应用价值。

由于学位论文的系统性和复合性高，鼓励学科交叉，允许选择横跨本类别相关领域不同方向的课题。

2. 形式及内容要求

学位论文可以采用工程设计类、技术研究类、产品研发类、工程与项目管理等类型。

3. 规范及水平要求

要求内容充实，概念清晰，逻辑严谨，结构合理，数据可靠，格式规范，条理清楚，表达准确，具有一定的技术或理论深度和难度，具有独到见解。学位论文正文字数一般不少于3万字。

十、创新成果与职业资格

硕士生申请学位应满足以下基本条件之一：

- (1) 发表或录用1篇科技核心期刊（或以上级别）论文；
- (2) 参加1次全国性或国际性高级别学术会议，并作展板或口头报告或发表论文；
- (3) 获得1项厅局级及以上的科技奖励；
- (4) 申请1项国家专利（有公开号）；
- (5) 参加全国性科技学术竞赛或者专业技能大赛并获奖。

以上所有成果中国石油大学（华东）必须是第一单位；其中论文、专利、软件著作权等成果必须有导师署名（研究生本人为第一完成人且有导师的署名；或导师为第一完成人、研究生本人为第二完成人）。导师以学校研究生名册为准。

十一、学位论文评审与答辩

硕士生完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，达到培养方案规定的学分要求，符合学校学院相关规定的，可申请学位论文评审与答辩。学位论文评审与答辩一般在硕士研究生入学后的第六学期进行。学位论文评审

与答辩依据《中国石油大学（华东）学位授予工作细则》（中石大东发[2015]33号）和其他有关规定进行。

通过学位论文答辩，符合毕业条件的颁发资源与环境类别油气资源与地质工程领域硕士专业学位研究生毕业证书。达到本专业类别学位（授予）标准及其他有关要求，符合学位授予条件的，可依据《中国石油大学（华东）学位授予工作细则》（中石大东发[2015]33号）审批，授予资源与环境类别硕士专业学位。

中国石油大学（华东）研究生课程设置（硕士专业学位）

学院： 地球科学与技术学院 类别代码及名称： 0857 资源与环境 领域代码及名称： 085701 油气资源与地质工程

课程类型		课程编号	课程名称	学时	学分	学期	备注
必修课 (≥14 学分)	公共必修课 (5 学分)	6000002	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	
		6000005	工程伦理	18	1	2	
		6000012	第一外国语（硕士）	32	2	1	
	公共基础课 (≥5 学分)	6000029	高等工程数学	48	3	2	
		6000044	大数据技术与应用	16	2	1	
	专业基础课 (≥4 学分)	7012001	地质资源与地质工程进展	32	2	1	平台核心课
7012002		地质资源与地质工程技术方法	32	2	1	平台核心课	
选修课 (≥11 学分)	公共选修课 (≥3 学分)	6000003	自然辩证法概论	18	1	2	必选。中文授课国际硕士生由《中国科学技术史》（1 学分 替代）
		6000060	信息检索	16	1	2	
		6000068	研究生职业生涯发展与就业能力训练	16	1	2	
		6000070	国际学术论文写作与发表	16	1	2	在线 MOOC
		6000071	科研诚信与学术规范	16	1	2	在线 MOOC
		6000054	工程项目管理	32	2	1	
		6000013	研究生英语视听说	16	1	2	7 选 1，全日制研究生必选
		6000014	学术英语阅读与写作	16	1	2	
		6000015	英汉语言比较与翻译	16	1	2	
		6000016	跨文化沟通	16	1	2	
		6000017	英语国家经典文学作品赏析	16	1	2	

	6000018	能源英语	16	1	2	
	6000019	出国留学英语	16	1	2	
	6000067	公共体育	16	1	1、2	全日制研究生必选
专业选修课 (≥8 学分)	6012015	油气资源勘查与工程	32	2	1	方向核心课(油气田勘探工程方向学生必选)
	6012003	储层地质学及油藏描述	32	2	1	方向核心课(油气田开发地质方向学生必选)
	6012004	地质工程理论	32	2	1	方向核心课(地质工程方向学生必选)
	6011028	油气勘探综合技术实训	32	2	2	必选, 二选一
	6012007	油藏地质基本技能实训	32	2	2	
	6012011	地学信息数据分析*	32	2	1	任选 2-3 门
	6014016	油气资源与地质工程综合实践*	32	2	2	
	6011006	含油气盆地分析	32	2	1	
	6011014	层序地层学	32	2	2	
	6011003	油区岩相古地理学	32	2	1	
	6011004	成岩作用与储层评价	32	2	2	
	6011027	应用地球化学	32	2	2	
	6012008	储层表征与建模	32	2	1	
	6012010	油气勘探与开发案例	32	2	3	
	6012006	测井地质学	32	2	1	
	6012005	非常规油气地质学	32	2	2	
	6012016	地质统计学	32	2	2	
	6012014	油气资源评价(地质资源定量评价与预测)	32	2	2	
	6013020	油气储层地球物理	32	2	2	
	6014015	测井储层评价方法	32	2	1	
	6013017	岩石物理学及岩石物理实验	32	2	2	本类别其他领域的专业选修课

	6014014	数字图像处理	32	2	1	跨学科课程
	6016001	地学新能源基础	32	2	2	
Upic 课程 (≤3 学分)	6000069	中国石油大学(华东)集中式课程		≤3	1-4	
补修课程(≤ 4 学分)	5011005	地球科学概论	32	0	1-4	跨学科报考或同等学力录取的研究生应 补修 2 门相关专业本科生主干课程, 补 修课不计入总学分
	5011003	矿物岩石学	32	0	1-4	
	5011001	沉积学	32	0	1-4	
	5011002	构造地质学	32	0	1-4	
	5012001	石油天然气地质及勘探	32	0	1-4	
	5013002	地震勘探原理	32	0	1-4	
	5014015	测井方法与原理	32	0	1-4	
必修环节 (7 学分)	7011203	文献综述与开题报告(硕士)	-	1	3	
	7011204	专业实践(硕士)		6	3-5	

总学分≥32

资源与环境类别油气资源与地质工程领域硕士研究生 培养方案目标要求指标点分解与实现矩阵

培养目标要求		指标点	支撑课程与培养环节
素质要求	思想政治素质	拥护中国共产党热爱祖国遵纪守法诚实守信。 具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神	中国特色社会主义理论与实践研究， 自然辩证法概论，科研诚信与学术规范
		具有科学严谨、求真务实的学习态度和工作作风	自然辩证法概论，科研诚信与学术规范， 工程伦理
	学术素养	掌握油气资源与环境相关领域坚实的基础理论、专业知识，掌握科学的思想和方法。	自然辩证法概论方向核心课
		丰富的管理知识，具有较强的创新意识和一定的创新能力。	工程项目管理，论文写作指导类课程， 文献综述与开题报告
	职业素养	了解国内外资源与环境领域工程技术的现状和发展趋势，掌握解决资源与环境工程问题的先进技术方法和手段，具有独立担负工程技术或工程管理能力	信息检索，研究生职业生涯发展与就业能力训练，论文写作指导类课程，工程项目管理， 专业实践，油气资源与地质工程综合实践
		坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新，能够正确对待成功与失败，遵守职业道德和工程伦理	工程伦理，自然辩证法概论，研究生职业生涯发展与就业能力训练，科研诚信与学术规范
	其他素养	具有良好的身心素质和环境适应能力，富有合作精神能正确处理国家、单位、个人之间的关系，能正确处理人与人、人与社会及人与自然的的关系	工程伦理，工程项目管理，公共体育
	知识要求	基础理论知识	具有扎实的基础知识，包括高等工程数学、地质学等自然科学知识
具有扎实的人文社科知识，包括自然辩证法、外语、法律、经济、管理等			自然辩证法概论，第一外国语，工程项目管理
专业知识		掌握油气资源与地质工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识并能够用于解决复杂工程问题	高等工程数学，油气资源勘查与工程，储层地质学及油藏描述，综合地球物理方法与应用，地质工程理论，地学信息数据分析，含油气盆地分析，层序地层学，油区岩相古地理学，成岩作用与储层评价，应用地球化学，储层表征与建模，油气勘探与开发案例，测井地质学，非常规油气地质学，地质统计学，

			油气资源评价, 油气储层地球物理, 测井储层评价方法
		掌握设计以及解决油气资源与地质工程领域有关工程问题的先进技术和手段, 能够用于解决复杂工程实际问题	论文写作指导类课程, 油气勘探综合技术实训, 油藏地质基本技能实训, 专业实践, 文献综述与开题报告
		具备油气资源与地质工程领域的法律、经济、管理等专业知识。	工程项目管理
	其他知识	相关学科知识: 人工智能、信息技术与计算机应用技术、基础与工程地质等	信息检索, 大数据技术与应用, 数字图像处理, 地学新能源基础, 人工智能概论
		新技术、新方法和新工艺的学习与实践	研究生职业生涯发展与就业能力训练, 地质资源与地质工程进展, 地质资源与地质工程技术方法, 非常规油气地质学, 测井储层评价方法
	能力要求	自主学习能力	能够通过检索、阅读等一切可能的途径快速获取符合自己需求的知识
掌握地球物理工程领域热点和动态, 具备自主学习和终身学习的能力			信息检索, 地质资源与地质工程进展, 地质资源与地质工程技术方法, 文献综述与开题报告
科学研究能力		具备承担并完成油气地球物理工程等相关领域科研项目的的能力	信息检索, 文献综述与开题报告, 油气勘探综合技术实训, 油藏地质基本技能实训, 油气资源勘查与工程, 储层地质学及油藏描述, 综合地球物理方法与应用
		能够开展较为深入的工程实践以及在工程实践中提炼科学技术问题	研究生职业生涯发展与就业能力训练, 油气资源勘查与工程, 储层地质学及油藏描述, 综合地球物理方法与应用, 含油气盆地分析, 油区岩相古地理学, 成岩作用与储层评价, 应用地球化学, 储层表征与建模, 测井地质学, 非常规油气地质学, 地质统计学, 油气资源评价, 油气储层地球物理, 测井储层评价方法
职业胜任能力		能够根据工程实际, 灵活运用各种知识, 通过定性和定量等综合分析手段, 解决所遇到资源与环境相关领域的工程问题	高等工程数学, 研究生职业生涯发展与就业能力训练, 含油气盆地分析, 层序地层学, 油区岩相古地理学, 成岩作用与储层评价, 储层表征与建模, 测井地质学, 地质统计学, 油气资源评价, 油气储层地球物理, 测井储层评价方法
		能够在工程技术发展中发挥创造性思维、勇于开展创新试验、	自然辩证法, 地质资源与地质工程进展, 油气勘探与开发案例, 油气资源勘查与工程,

		创新开发和创新研究	储层地质学及油藏描述, 岩石物理学及岩石物理实验, 专业实践
	沟通交流能力	具备良好的交流、组织协调能力和工程项目管理能力, 能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用	自然辩证法概论, 科研诚信与学术规范, 第一外国语
		能够组织实施科技项目开发, 能解决项目实施过程中所遇到的各种问题	研究生职业生涯发展与就业能力训练, 工程项目管理, 专业实践, 第一外国语
	其他能力	能综合考虑相关社会、法律、伦理、经济、环境等因素, 解决项目实施过程中所遇到的各种问题。	中国特色社会主义理论与实践研究, 工程伦理, 工程项目管理, 油气勘探与开发案例, 公共体育, 第一外国语