

中国石油大学（北京）全日制专业硕士研究生培养方案

（专业学位类别代码：0857 专业学位类别名称：资源与环境）

（领域代码：085700 领域名称：资源与环境）

一、专业学位类别简介

地质工程专业方向是综合利用地质学、地球物理学、地球化学和工程学等多学科的理论和方法进行矿产资源勘查、地热资源勘查、开发的工程评价和工程设计的学科领域。为了体现培养特色，我校地质工程领域主要侧重油气田地质勘探工程和油气田开发地质工程中科技攻关、技术开发、工程设计与施工及工程规划与管理。本领域与矿产普查与勘探、地球探测与信息技术、矿物学-岩石学-矿床学、构造地质、地球化学等学科相关。

我校相关学科的工学硕士培养可以追溯到1954年建立的石油地质与勘探学科，当年在前苏联专家指导下就开始招收研究生。我国学位制度建立后，1981年建立石油地质与勘探和应用地球物理硕士学科点，同年招收硕士学位研究生。1998年开始招收地质工程领域工程硕士专业学位研究生，主要针对企业在职人员招生。2009年开始招收全日制工程硕士专业学位研究生。

我校地质工程专业方向专业学位研究生培养依托矿产普查与勘探和地球探测与信息技术两个国家重点学科（重点培育学科）和地质资源与地质工程北京市重点学科，师资力量雄厚，教学科研条件优越。在2016年第四轮全国学科评估中，我校地质资源与地质工程一级学科被评为A+学科，成功入选国家“双一流”学科建设行列，该学科建有“油气资源与探测国家重点实验室”、“油气成藏机理教育部重点实验室”，“地球探测与信息技术北京市重点实验室”等，实验室拥有国际先进水平的实验设备和分析仪器以及计算机软件，为学生的学习和科学研究提供良好的条件。

我校地质工程专业方向发挥众多校企联合人才培养基地及研究生企业工作站等资源优势，围绕工程实践创新能力培养这“一个核心”，建立校内实践教学平台和校外实践基地“两类基地”，实行课程教学、企业实践、论文研究的“三段培养”，通过实践案例课和前沿性技术课的课程初级实践、校内实践教学平台专业技能实训与工程设计大赛实践、校外实践基地的工程能力实践、毕业论文研究与工程创新能力实践的“四级递进”工程实践过程，达到培养理论基础扎实、工程实践和创新能力强、国际视野开阔的高素质人才的目标。

二、培养目标

本专业方向人才培养侧重于油气资源地质工程及相关领域，培养油气田勘探地质工程、油气田开发地质工程、油气勘探开发地球物理工程、地热资源勘探和开发以及相关智能工程领域从事科技攻关、技术开发、工程设计与施工、工程规划与管理的、德智体美劳全面发展的高层次专门型人才，使之具有雄厚的专业知识基础、较强的工程实践与创新能力和开阔的国际化视野。

1. 素质要求

认真学习马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观，贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱党，热爱祖国，热爱社会主义。有献身科学、报效祖国的敬业精神，遵纪守法，积极为社会主要建设服务。

具有严谨的治学态度、优良的科学作风和学术道德，具有良好的创新精神和创新意识，具有团结协作的团队精神，具有开阔的国际化视野。

身体健康、心理素质好。

2. 知识与能力要求

地质工程专业方向工程硕士应具有本方向的坚实的基础理论和宽广的专业知识及管理知识，掌握解决工程问题的先进方法和现代技术手段，具有独立担负工程技术或工程管理工作的能力，具有较好的综合素质和较强的创新能力和适应能力。掌握一门外语，能熟练地使用计算机。该方向培养从事油气田地质勘探工程、油气田开发地质工程和地热资源勘查工程及相关智能工程领域科技攻关、技术开发、工程设计与施工及工程规划与管理的高层次工程人才。

三、培养方向

1、地质工程

- (1) 油气勘探地质工程
- (2) 油气地球物理工程
- (3) 油气田开发地质工程
- (4) 地热资源勘查工程
- (5) 油气资源大数据与智能工程

四、培养方式

地质工程方向专业学位研究生的培养实行校企导师组联合指导方式，发挥产学研相结合的办学优势，实施校企联合培养，企业导师与学校导师协商制定培养计划，指导研究生的专业实践和学位论文，参加研究生学位论文的开题论证和论文答辩，学生在企业的实践环节或论文工作时间详见专业实践大纲。学位论文选题应紧密结合企业实际，解决企业的生产实际问题，突出论文的应用效果和实用价值。

五、学制与学习年限

地质工程专业方向全日制专业学位研究生的学制为三年，无休学在校最长学习年限为四年，有休学在校最长学习年限为五年。

六、学分要求

地质工程方向硕士专业学位研究生总学分数 ≥ 32 学分（最多36学分），其中课程学习不少于26学分，实践环节不少于6学分。

七、实践环节

按照学校的《全日制硕士专业学位研究生专业实践管理办法》和学院制定的地质工程专业实践大纲执行。

八、中期考核

根据学校和学院制定的中期考核办法执行。

九、学位论文

参照学校相关文件执行。

十、其他

其他未尽事宜遵照学校和学院相关文件执行。

课程设置与考试要求

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	学期	授课方式	考试方式	分组情况	备注
公共基础课	1301111	科技论文写作	2	32	1	面授讲课	考查	第1组, 至少 选5门	
	1308001	中国特色社会主义理论与 与实践研究	2	32	1	面授讲课	笔试		
	1308002	自然辩证法概论	1	16	1	面授讲课	笔试		
	1308064	工程伦理	1	16	1	面授讲课	笔试		
	1309096	学术英语读写	2	32	1	面授讲课	笔试		
核心课程	1306002	工程数学	3	48	2	面授讲课	考查	第2组, 至少 选1门	必修
	1301071	油气勘探地质工程与评 价	3	48	1	面授讲课	考查	第3组, 至少 选8学分	
	1301073	油气田开发地质工程	3	48	2	面授讲课	考查		
	1301101	地热资源开发利用	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301143	油气地质大数据与智能 工程	2	32	2	面授讲课	考查		
	1305020	地质与地球物理软件应 用	2	32	2	面授讲课	考查		
	1305085	油气地球物理测井工程	3	48	2	面授讲课	考查		
	1305086	油气地球物理勘探工程	3	48	2	面授讲课	考查		
选修课程	1301004	层序地层学	3	48	2	面授讲课	考查		
	1301019	地质统计学	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301027	含油气盆地温压场	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301035	流体包裹体	1	16	1	面授讲课	考查		
	1301069	油气成藏动力学	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301074	油气资源评价	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301075	油区构造解析	2	32	1	面授讲课	考查		

1301100	地热学基础	2	32	1	面授讲课	考查		
1301109	石油地质综合研究方法	2	32	2	面授讲课	考查		
1301112	储层表征与建模	3	48	2	面授讲课	考查		
1301114	储层地质力学	2	32	2	面授讲课	考查		
1301115	油气藏动态地质分析	2.5	40	2	面授讲课	考查		
1301154	中国含油气盆地岩相古 地理学	2	32	2	面授讲课	考查		
1301156	地震地质解释	2	32	1	面授讲课	考查		
1301158	油气系统分析和模拟	2.5	40	2	面授讲课	考查		
1305008	测井反演与信息处理	2	32	2	面授讲课	考查		
1305010	储层地球物理	2	32	2	面授讲课	考查		
1305012	地球物理反演基础	2	32	2	面授讲课	考查		
1305015	地震波动力学	2	32	2	面授讲课	考查		
1305016	地震采集技术	2	32	2	面授讲课	考查		
1305017	地震偏移与成像	2	32	2	面授讲课	考查		
1305018	地震岩石物理学	2	32	2	面授讲课	考查		
1305027	复杂油气藏储层预测	2	32	2	面授讲课	考查		
1305035	核磁共振测井	2	32	2	面授讲课	考查		
1305037	计算地球物理	2	32	2	面授讲课	考查		
1305055	石油开发测井	2	32	2	面授讲课	考查		
1305056	实验地球物理	2	32	2	面授讲课	考查		
1305063	天然气测井	2	32	2	面授讲课	考查		
1305066	物理场论	3	48	2	面授讲课	考查		
1305071	现代测井仪器	2	32	2	面授讲课	考查		
1305074	现代地球物理测井	2	32	2	面授讲课	考查		
1305080	岩石物理学II	2	32	2	面授讲课	考查		
1305084	应用地球物理学	2	32	2	面授讲课	考查		
1305120	地震勘探中的人工智能	2	32	2	面授讲课	考查		
1305121	地震各向异性	2	32	2	面授讲课	考查		
1305134	智能优化方法	2	32	2	面授讲课	考查		
1305137	现代海洋地震勘探	2	32	2	面授讲课	考查		
1306074	应用声学	2	32	2	面授讲课	考查		
1307020	企业经营战略	2	32	2	面授讲课	考查		
1307021	人力资源管理	2	32	2	面授讲课	考查		
1307198	市场营销专题	2	32	2	面授讲课	考查		

	1307214	技术经济专题	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301056	岩心相分析	1	16	1	面授讲课	考查		
	1301059	野外地质实习	1	16	1	面授讲课	考查		
	1301102	碎屑岩岩矿鉴定技术与实践	2	32	2	面授讲课	考查	第4组, 至少选1门至少选2学分	
	1301125	陆相断陷盆地油气成藏与勘探技术	2	32	2	面授讲课	考查		
	1305007	测井储层评价	2	32	2	面授讲课	考查		
	1305019	地震资料数字处理II	2	32	2	面授讲课	考查		
	1308034	社会调查原理与方法	2	32	2	面授讲课	考查		第5组, 至少选1门
	1308059	中国石油文化	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301099	地热资源开发应用前沿	1	16	2	面授讲课	考查	第6组, 至少选1门至少选1学分	
	1301159	油气勘探开发地质理论技术前沿	2	32	1	面授讲课	考查		
	1305083	应用地球物理前沿	2	32	2	面授讲课	考查		
实践环节	1300007	专业实践	6	96	2	实习	考查	第7组, 至少选1门	必选
补修课程	100101E001	普通地质学	0	48	2	面授讲课	考查		跨一级学科 补修2-4门
	100101E003	构造地质学	0	64	2	面授讲课	考查		
	100101E008	沉积岩石学	0	64	2	面授讲课	考查		
	100101E026	石油地质学	0	64	2	面授讲课	考查		
	100101E033	油矿地质学	0	64	2	面授讲课	考查		