

# 中国石油大学（北京）全日制学术博士（本博一体化）研究生培养方案

（学科门类：工学 一级学科代码：0818 一级学科名称：地质资源与地质工程）

（二级学科代码： 二级学科名称：）

## 一、学科简介

地质资源与地质工程学科是研究地质资源勘查评价和开发利用的学科。本学科的发展既为社会生产力发展提供最基本的物质条件，也是进行工农业建设的先行和超前性工作。因此，本学科与社会发展和人类生存息息相关，在国民经济建设中具有举足轻重的作用，是一个极具发展潜力的学科。

地质资源与地质工程学科以地质体为研究对象，包括研究矿产资源形成的地质背景、成矿（藏）条件和形成机理、分布规律、经济与技术特征，矿产勘查评价的理论与技术方法体系；与工程地质体相关的工程勘查、设计、施工的理论、方法和技术；地质灾害防治的理论与方法；地质体的地球物理响应及观测、处理与解释技术；地球信息采集、分析处理和开发利用的理论、方法和技术等。

我校地质资源与地质工程学科以石油勘探开发过程中的地质、地球物理研究和信息技术为特色。根据学科的研究对象和学校的特色，设置盆地分析与资源评价，油气资源形成、分布与勘查，油气田开发地质，非常规油气地质工程，油气资源大数据与智能工程，新能源地质与勘探等6个研究方向。

我校地质资源与地质工程学科的历史可以追索到1954年建立的石油地质与勘探和地球物理勘探两个学科，当年在前苏联专家指导下就开始招收研究生。我国学位制建立后，1981年建立石油地质与勘探和应用地球物理两个硕士学科点，1986年建立煤田、油气地质与勘探和应用地球物理两个博士学科点。1998年我校地质资源与地质工程获一级学科博士授权。2002年“矿产普查与勘探”二级学科被批准为国家重点学科。在2016年的第四次全国学科评估中，我校地质资源与地质工程学科获得A+学科，2017年入选国家“世界一流学科”建设行列。

本学科师资力量雄厚，教学科研条件优越。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”。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培养条件。

## 二、培养目标

培养油气勘探、开发地质领域学术拔尖创新人才。

本科：培养知识、能力、素质各方面全面发展，系统掌握油气资源勘查工程基本理论、基本方法和基本技能，具有创新精神、实践能力和国际视野，为培养学术拔尖创新人才打下坚实基础。

博士：培养适应我国经济建设和社会发展、适应当代科学技术发展以及石油工业国际化发展需要，掌握本学科的科技动向和学科前沿，具有较强的科技创新能力的学术拔尖创新人才。

### 三、培养方向

---

1. 盆地分析与资源评价：以沉积盆地及其蕴含的油气及其他资源为对象，重点研究资源形成的地质基础及评价的理论和方法。
2. 油气资源形成、分布与勘查：以盆地中的油气资源为对象，重点研究油气生成、油气藏形成、分布与油气资源勘查的理论和技術方法。
3. 油气田开发地质：以油气藏开发地质理论与技术研究为主要特点，针对常规与非常规油气藏的连通性、可流动性、时变性及可改造性等控制油气开采的关键地质问题，研究油气藏开发地质主控因素的成因机理与分布模式、油气藏开采过程中的动态演变规律、复杂油气藏精细表征与三维建模技术。
4. 非常规油气地质工程：以页岩油气、致密油气和煤层气为主要对象，重点研究非常规油气形成、分布及储层力学性能的理论和方法，是非常规油气地质和开发的桥梁。
5. 油气资源大数据与智能工程：通过大数据与人工智能理论和技术，开展油气资源数据挖掘与数据分析，实现地震与测井资料处理和解释智能化、油气田勘探与开发过程中地质问题的智能表征与智能决策等。
6. 新能源地质与勘探：以地热能和天然气水合物等各类新能源为对象，重点研究其形成机制、分布规律和勘查评价与开发的理论和方法。

### 四、培养方式

---

研究生的培养实行导师负责制，通过课程学习、科学研究、学术交流等环节相结合的方式。可采用导师个别指导和导师组集体培养相结合的方式。鼓励与国内外一流大学或科研院所合作，进行国内外联合培养。

### 五、学制与学习年限

---

本科阶段4年，博士阶段4年。

### 六、学分要求

---

本科阶段不少于165.5学分，博士阶段不少于35学分。

本科阶段165.5学分：其中通识必修58.5学分，通识限选5学分，通识选修10学分，公共实践4学分，专业基础课46学分，专业选修5学分，专业实践30学分，第二课堂7学分。

硕博阶段35学分：其中政治+英语10学分，数学3学分，专业软件2学分，学术报告1学分，专业主干课12学分，选修课7学分。

### 七、实践环节

---

研究生在读期间，至少听10次学术报告，并且在学科组内Seminar做1次学术报告。

### 八、中期考核

---

根据学校和学院制定的中期考核办法执行。中期考核不合格的进行分流，转为硕士研究生。

### 九、学位论文

---

参照学校和学院相关文件执行

## 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	1306003	应用统计方法	3	48	2	面授讲课	考查	第1组,至少 选3学分	
	1306077	数值分析	3	48	2	面授讲课	考查		
	1308001	中国特色社会主义理论 与实践研究	2	32	2	面授讲课	笔试	第5组,至少 选5门	
	1308002	自然辩证法概论	1	16	2	面授讲课	笔试		
	1308003	中国马克思主义与当代	2	32	2	面授讲课	笔试		
	1309101	英语科技论文写作	2	48	2	面授讲课	笔试		
	1309107	国际学术交流英语	2	32	2	面授讲课	笔试		
核心课程	1301074	油气资源评价	2	32	2	面授讲课	考查	第2组,至少 选6学分	
	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		
	1301124	高等石油地质学	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301142	非常规油气地质实验技 术	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		
	1301156	地震地质解释	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301145	地质资源与地质工程前 沿	2	32	2	面授讲课	考查	第3组,选2-2 门	
	1301146	地质资源与地质工程科 学方法论	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301068	油气藏开发地质理论与 技术	2	32	2	面授讲课	考查	第4组,至少 选1门	
	1301148	非常规油气勘探开发进 展	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301150	现代油气成藏理论与勘	2	32	1	面授讲课	考查		

	1301155	查评价	2	32	2	面授讲课	考查		
		油气资源智能工程理论和方法							
选修课程	1301003	测井地质学	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301004	层序地层学	3	48	2	面授讲课	考查		
	1301011	储层成岩作用与评价	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301012	储层地质学	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		
	1301038	盆地构造定量分析	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301040	盆地流体地质学	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301048	同位素地球化学	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301054	现代油藏地质学	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301069	油气成藏动力学	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		
	1301079	元素地球化学	2	32	1	面授讲课	考查		
	1301101	地热资源开发利用	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301111	科技论文写作	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301119	非常规油气开发地质	2	32	2	面授讲课	考查		
	1301121	石油地质学科学问题研讨	2	32	1	面授讲课	考查		
	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		
	1301144	全国油气地质大赛	3	48	1	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		
1301162	储层地质野外考察研讨	1.5	24	2	面授讲课	考查			
1308004	马克思主义经典著作选读	1	16	2	面授讲课	考查			
1301065	油藏地质分析软件系统	2	32	1	面授讲课	考查	第6组，至少		
1301158	油气系统分析和模拟	2.5	40	2	面授讲课	考查	选1门		
实践环节	1300011	教学实践	1	16	2	面授讲课	考查	第7组，至少	必选
	1300014	学术报告	1	16	2	面授讲课	考查		