

资源勘查工程专业

(专业代码：081403 学制：四年 学位：工学学士)

一、培养目标

1. 本专业培养知识、能力、素质全面发展，具备资源勘查工程的基础理论、专业知识和应用能力，能从事油气田勘探开发及工程地质领域的工程设计、应用研究和生产管理，并具有创新意识、实践能力的工程技术人才。

2. 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，理解中国社会主流价值观和公共道德观念。

3. 能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。

4. 在本学科领域中具有一定的国际视野，能够在多个国家的实际环境中运用和发展本学科的知识、技能和方法，并具备参与国际交流与合作的初步能力。

二、毕业要求及实现矩阵

本专业学生毕业时应具备以下几方面的知识和能力：

1. 工程知识：具备从事资源勘查所需的数理化和专业知识，并能在解决复杂油气勘探开发及工程地质问题中加以利用。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学及油气地质与工程地质的专业知识，并结合文献研究分析油气地质及工程地质中的复杂问题，并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对复杂资源勘查工程问题设计满足需求的方案、研究流程，并能够实施油气勘探开发和工程地质方案设计和分析。

4. 研究：具有创新意识，能够基于科学原理并采用科学方法研究资源勘查和工程地质的复杂问题，通过实验分析、数据解释及综合研究得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：掌握现代实验设备、计算机软件及互联网技术，理解各种方法的局限性，能够利用这些技术解决复杂的资源勘查工程问题。

6. 工程与社会：能够基于资源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂资源勘查工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解与油气勘探开发、工程地质行业相关的研究、设计、生产、环境保护、可持续发展等方面的政策和法规，能够理解和评价油气勘探与工程地质对环境、经济和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养、较强的社会责任感以及良好的职业道德，遵守学术道德规范。

9. 个人和团队：具有一定的组织管理知识和能力，具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：具有编制专业相关图表、撰写专业研究报告并进行熟练交流的能力；基本掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文书刊，具有听、说、写、译和进行国际交流的基本能力。

11. 项目管理：理解并掌握资源勘查工程的管理原理和经济评价方法，并能应用于资源勘查工程实际。

12. 终身学习：具备终身获取和追踪新知识的意识，关注资源勘查工程学科的前沿发展现状和趋势；具有自主学习和适应发展的能力。

毕业要求指标点分解与实现矩阵

毕业要求	指标点	课程
1. 工程知识：具备从事资源勘查所需的数理化和专业知识，并能在解决复杂油气勘探开发及工程地质问题中加以利用。	1.1 掌握本专业所需的数学、化学及物理等自然科学知识	高等数学 线性代数 概率论与数理统计 大学物理 大学化学 有机化学
	1.2 掌握本专业所需的岩石学知识，能够表述岩石学现象及特征	地球科学概论 结晶学和矿物学 岩浆岩与变质岩 沉积学（2-1） 沉积学（2-2）
	1.3 掌握本专业所需的构造及地层学知识，能够表述相关地质现象及特征	地球科学概论 古生物及地史学 构造地质学
	1.4 掌握本专业所需的地球物理知识，能够用于资源勘查工程问题的设计及研究	测量学 地球物理测井 地球物理勘探
	1.5 掌握资源勘查工程的专业知识，能够表述、分析油气地质勘探和开发地质复杂工程问题	油气地质与勘探（2-1） 油气地质与勘探（2-2） 油气田地下地质学 油气地球化学 工程地质学
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学及油气地质与工程地质的专业知识，并结合文献研究分析油气地质及工程地质中的复杂问题，并获得有效结论。	2.1 能够将数学、自然科学及专业基础知识识别和判断复杂工程问题的关键环节和参数	概率论与数理统计 岩浆岩与变质岩 沉积学（2-1） 构造地质学 工程地质学
	2.2 能够利用文献检索及专业知识寻求问题的解决方案	沉积学（2-2） 构造地质学 地球物理测井 地球物理勘探
	2.3 能够分析复杂的油气地质问题，并获得有效结论	油气地质与勘探（2-1） 油气地质与勘探（2-2） 油气田地下地质学 油气地球化学
3. 设计/开发解决方案：能够针对资源勘查工程问题设计满足需求的方案、研究流程，并能够实施油气勘探开发和工程地质方案设计和分析。	3.1 能够根据油气地质工程问题确定设计方案并优选	油气地质与勘探（2-1） 油气地质与勘探（2-2） 油气田地下地质学
	3.2 具备实施油气勘探目标评价、方案设计和工程分析的能力，并能够用图纸和设计报告等形式呈现设计成果	综合地质实习 油气地质与勘探（2-2） 油气地质课程设计 地震资料地质综合解释 毕业设计

	3.3 具备实施油气开发及工程地质目标评价、方案设计和工程分析的能力，并能够用图纸和设计报告等形式呈现设计成果	油气田开发工程 油气田地下地质学 油气田地下地质学课程设计 测井资料地质综合解释 毕业设计
4. 研究：具有创新意识，能够基于科学原理并采用科学方法研究资源勘查和工程地质的复杂问题，通过实验分析、数据解释及综合研究得到合理有效的结论。	4.1 能够了解研究动态，提出研究目标，体现创新意识	学科前沿知识专题讲座 毕业设计
	4.2 能够进行岩石学实验测试	结晶学与矿物学实验 岩浆岩与变质岩实验 沉积学实验 地质技能实习
	4.3 能够进行构造、地层及油气地质等实验测试	构造地质学实验 古生物及地史学 综合地质实习 油气地球化学
	4.4 能够进行地球物理实验测试	测量学 测井资料地质综合解释 地震资料地质综合解释
	4.5 能够采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释	沉积学课程设计 油气地质课程设计 油气田地下地质学课程设计 大学计算机
	4.5 能够对资源勘查复杂工程问题进行综合研究，获得合理有效的结论	程序设计 综合地质实习 毕业设计
5. 使用现代工具：掌握现代实验设备、计算机软件及互联网技术，理解各种方法的局限性。能够利用这些技术解决复杂的资源勘查工程问题。	5.1 掌握计算机及互联网技术的使用方法	大学计算机 程序设计 测量学
	5.2 掌握岩石及构造方面的专业现代实验设备和专业软件的使用方法	结晶学与矿物学实验 岩浆岩与变质岩实验 沉积学实验 构造地质学实验 古生物及地史学
	5.3 掌握地球物理及化学方面的专业现代实验设备的使用方法	大学物理实验 油气地球化学 地球物理勘探 地球物理测井
	5.4 能够利用现代实验设备和信息技术工具解决复杂的资源勘查工程问题，理解各种方法的局限性。	油气地质课程设计 油气田地下地质学课程设计 毕业设计
6. 工程与社会：能够基于资源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复	6.1 熟悉资源勘查工程相关的行业标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解企业 HSE 管理体系	油田地质实习 油气地质与勘探（2-2） 油气田地下地质学

杂资源勘查工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，理解应承担的责任。	6.2 能分析、评价专业工程实践和复杂资源勘查工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响	社会实践 油气地质课程设计 油气田地下地质学课程设计 毕业设计
7. 环境和可持续发展：了解与油气勘探开发、工程地质行业相关的研究、设计、生产、环境保护、可持续发展等方面的政策和法规，能够理解和评价油气勘探与工程地质对环境、经济和社会可持续发展的影响。	7.1 了解与油气勘探开发、工程地质相关的方针、政策与法律法规	新生研讨课 油田地质实习 学科前沿知识专题讲座
	7.2 能针对油气勘探开发与工程地质复杂工程问题对环境、经济和社会可持续发展的影响进行评价	工程地质学 油气田开发工程 油气地质与勘探(2-2)
8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养、较强的社会责任感以及良好的职业道德，遵守学术道德规范。	职业规范：具有较强的人文社会科学素养、较强的社会责任感以及良好的职业道德，遵守学术道德规范	新生研讨课 创业基础 油田地质实习 毕业设计
9. 个人和团队：具有一定的组织管理知识和能力，具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 具有较强的团队意识和协作精神	地质认识实习 地质专题实习 综合地质实习 油田地质实习
	9.2 具有一定的组织能力和管理知识	创业基础 科技创新 综合地质实习
10. 沟通：具有编制专业相关图表和撰写专业研究报告、并进行熟练交流的能力。基本掌握一门外语，能熟练阅读本专业的外文书刊，并具有听、说、写、译和进行国际交流的基本能力。	10.1 能够熟练编绘专业有关复杂工程问题的图件、撰写专业报告并独立进行交流汇报	沉积学课程设计 构造地质学实验 油气地质课程设计 油气田地下地质学课程设计 测井资料地质综合解释 地震资料地质综合解释
	10.2 具有一定的国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力	基础外语 专业外语 油气地质与勘探（2-1） 双语课程
11. 项目管理：理解并掌握资源勘查工程管理原理和经济评价方法，并能应用于油气资源勘查工程实际。	11.1 具备一定的工程管理知识，掌握必要的经济评价方法	油气地质与勘探(2-2) 创业基础
	11.2 能够将所学的工程管理知识和经济评价方法应用于资源勘查工程中	油气地质课程设计 油气田地下地质学课程设计 科技创新 毕业设计
12. 终身学习：具备终身获取和追踪新知识意识，关注资源勘查工程学科的前沿发展现状和趋势；具有自主学习和适应发展的能力。	12.1 具有知识更新意识，把握学科发展动态	学科前沿知识专题讲座 创业基础 毕业设计
	12.2 具备自主学习的能力，坚持与时俱进	大学物理实验 基础外语 专业外语 毕业设计

三、主干学科、专业核心课程

主干学科：地质资源与地质工程

专业核心课程：矿物学、沉积学、构造地质学、油气地质与勘探、油气田地下地质学、工程地

质学、地球物理勘探、地球物理测井

四、双语课程

双语课程：层序地层学、中外油气田

五、毕业要求

- 1、本专业学生需通过培养方案中所有必修课程，并获得不少于 20 个选修课学分。
- 2、通过 HSK 等级考试 5 级。

六、课程设置、教学环节及指导性修读计划

