

6. 具备文献检索、资料查询能力；
7. 熟练掌握测绘仪器的操作技能；
8. 熟练掌握地形、地籍测绘等野外数据采集技能；
9. 熟练掌握数—形转换、图形编辑与地形图、地籍图等图件的制作技能。

### 核心课程与实习实训

#### 1. 核心课程

测量技术基础、数字测图技术、控制测量技术、村镇规划、土地规划、地理信息技术及应用、村镇规划管理与政策法规、城市规划概论等。

#### 2. 实习实训

在校内进行地形测量、地籍测量、控制测量等实训。

在国土规划与建设单位进行实习。

### 职业资格证书举例

工程测量员 不动产测绘员（含地籍测绘员、房产测量员、行政区域界线测绘员）  
地理国情监测员

### 衔接中职专业举例

工程测量

### 接续本科专业举例

测绘工程 城乡规划 人文地理与城乡规划

## 5204 石油与天然气类

专业代码 520401

专业名称 钻井技术

基本修业年限 三年

### 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握石油天然气钻井技术基本知识，具备石油天然气钻井生产与管理能力，从事石油天然气钻井等工作的高素质技术技能人才。

### 就业面向

主要面向石油天然气、非常规天然气、地热等钻探企业，在石油天然气、煤层气、页岩气等钻井技术岗位群，从事钻井设备安装、使用、维护、保养等工作。

## 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备钻修井设备及工具在钻井现场的使用、维护及故障判断与排除能力；
3. 具备钻井复杂情况判断与事故处理能力；
4. 具备钻井液准备、配制、性能测定及调节的能力；
5. 具备井控设备的安装、调试、使用及维护能力；
6. 具备钻井仪器仪表安装、调试、使用及维护能力；
7. 具备钻井动力机组的安装、调试、使用、维护及故障排除能力；
8. 具备一定专业应用、自我学习与知识拓展、钻井生产基本管理等能力；
9. 掌握井场搬家、设备吊装操作技能；
10. 掌握各井型钻井工艺及岗位操作技能。

## 核心课程与实习实训

### 1. 核心课程

石油钻井地质、油气层保护、钻井作业、钻井设备使用与维护、钻井液配制与维护、油气井压力控制、修井作业、钻井仪表及自动化等。

### 2. 实习实训

在校内进行地质、泥浆、修井、井控等技能实训。

在石油天然气、非常规天然气钻修井企业进行实习。

## 职业资格证书举例

钻井中级工 泥浆中级工 井控证

## 衔接中职专业举例

石油钻井

## 接续本科专业举例

石油工程 海洋油气工程

专业代码 520402

专业名称 油气开采技术

基本修业年限 三年

## 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握油气开采技术基本知识，具备石油天然气开采、井下作业能力，从事采油、采气、井下作业等工作的高素质技术技能人才。

## 就业方向

主要面向石油行业，在油气开采技术岗位群，从事油气生产资料的收集、整理和分析，油气开采设备的检测与维修，油气生产工艺流程分析，采油、采气、井下作业生产操作、施工与管理等工作。

## 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备识读常用地质图件，寻找剩余油的能力；
3. 具备识别风险、危害因素并且进行防范和厂、站安全生产管理的能力；
4. 掌握油气开采的基本原理，举升工艺技术基本理论；
5. 掌握油水井操作与维护保养方法，了解油水井故障原因；
6. 掌握单井、井组进行生产动态分析方法；
7. 掌握油气开采过程中常用控制、测量、监控仪表维护保养方法；
8. 掌握油水井开工准备、下油管、检泵、试油施工、措施井施工步骤；
9. 了解井站工艺流程图；掌握计量间、配水间的操作方法及设备维护保养。

## 核心课程与实习实训

### 1. 核心课程

油气藏地质与分析、油水井生产与维护、油气藏动态分析、井站运行与管理、井下作业、采气井生产与维护、石油自动化仪表的使用与维护等。

### 2. 实习实训

在校内进行金工、工程图测绘等实训。

在石油、油气开采企业进行油田矿场、野外石油地质等项目的实习。

## 职业资格证书举例

采油工 井下作业工 采气工

## 衔接中职专业举例

石油天然气开采

## 接续本科专业举例

石油工程

专业代码 520403

专业名称 油气储运技术

基本修业年限 三年

## 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握油气集输与储配、管道输送基本知识，具备油气储运工艺、设备的操作与维护能力，从事输油气管道、油气田集输、大型油气储库的运营管理等工作的高素质技术技能人才。

## 就业面向

主要面向石油天然气行业，在输油气管道输送、油气田集输、大型油气储库、油品销售、输油气工程施工管理岗位群，从事运营、维护、销售、施工管理等工作。

## 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备油气储运设备操作与维护保养能力；
3. 具备油气储运工艺操作与事故状态下工艺处理能力；
4. 具备仪表和自动化系统使用与维护能力；
5. 具备介质分析与计量系统操作与维护能力；
6. 具备管道及设备保护系统的使用与维护能力；
7. 具备油气储运生产的风险管理能力；
8. 具备管道与设备的识图、绘图能力，具备阅读专业英文资料、编辑处理办公文件的能力。

## 核心课程与实习实训

### 1. 核心课程

油料物性分析、油气储运设备操作与维护、油气集输技术、输油管道运行与管理、输气管道运行与管理、储运仪表及自动化、油库储运技术、腐蚀与防护技术等。

### 2. 实习实训

在校内进行金工、输油技术、输气技术等实训。

在石油、天然气企业进行实习。

## 职业资格证书举例

油气输送工（输油工、输气工、综合计量工、集输工）

## 衔接中职专业举例

石油与天然气贮运

## 接续本科专业举例

油气储运工程

专业代码 520404

专业名称 油气地质勘探技术

基本修业年限 三年

### 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握油气勘探和开发基本知识，具备对油气地质资料进行综合分析及应用能力，从事勘探开发等工作的高素质技术技能人才。

### 就业面向

主要面向油气田的地质勘探、开发部门，在油田地质录井、油藏地质岗位群，从事岩矿识别、构造分析、沉积研究、油气成藏研究，油藏静态、动态分析，地震、测井资料解释等工作。

### 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备地层和构造的初步研究能力，读懂、编制基本的地质图件，具备野外地质工作能力；
3. 具备鉴定常见矿物及岩石的能力；
4. 具备对油气成藏条件及分布规律等进行综合分析和研究的初步能力；
5. 具备储层特征和油气藏特征分析能力；
6. 具备常规测井资料的解释和应用能力；
7. 具备应用基础理论分析和解决油气地质实际问题的初步能力；
8. 具备外语和计算机的基本应用能力；
9. 掌握地震资料的基本应用。

### 核心课程与实习实训

#### 1. 核心课程

岩矿识别与鉴定、沉积岩和沉积相分析、构造地质分析、油藏地质分析与应用、地球物理测井技术、地震勘探技术、油气地质录井技术、油气田开发地质技术等。

#### 2. 实习实训

在校内进行岩矿标本的观察与描述、沉积相分析、野外综合地质、地球物理测井资料解释、物探资料解释、石油地质、计算机地质绘图等实训。

在石油钻井、开采企业进行实习。

### 职业资格证书举例

钻井地质工 采油地质工

### 衔接中职专业举例

石油地质录井与测井

## 接续本科专业举例

地质工程 资源勘查工程

专业代码 520405

专业名称 油田化学应用技术

基本修业年限 三年

## 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，熟悉原油钻采、油气集输基本知识，掌握油田化学品合成及复配技术，具备油田化学品生产操作、产品检测能力，从事油田化学品生产操作、现场工艺运行、设备维护、分析检测等工作的高素质技术技能人才。

## 就业面向

主要面向石油钻井、开采企业，在石油开采及油田化学应用工艺、技术和管理岗位群，从事油田化学助剂的配制、维护及工艺运行控制，油田水处理，油田化学品质量控制与检验，油田基层生产管理及环境监测等工作。

## 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备油田化学品应用工艺操作及设备维护能力；
3. 具备油田化学品复配及配方优化能力；
4. 具备油田水分析及处理能力；
5. 具备油田化学品检验能力；
6. 具备继续学习和团结协作能力；
7. 掌握正确使用常用安全消防设备的方法。

## 核心课程与实习实训

### 1. 核心课程

基础化学、高分子化学及工艺、表面活性剂的生产与应用、钻采概论、石油地质基础、钻井液的使用与维护、提高采收率生产技术、油田化学品生产与应用等。

### 2. 实习实训

在校内进行基础化学实验、化验分析、泥浆技术等实训。

在石油钻井、开采企业进行实习。

## 职业资格证书举例

钻井泥浆工 采油工 水处理工 分析检验工

## 衔接中职专业举例

化学工艺

## 接续本科专业举例

应用化学 化学工程与工艺

专业代码 520406

专业名称 石油工程技术

基本修业年限 三年

## 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握石油地质基础、油层物理、工程流体力学基本知识，具备石油钻井、采油生产操作、运行、维护和管理能力，从事石油天然气钻井、采油等工作的高素质技术技能人才。

## 就业面向

主要面向石油行业，在钻井、采油等岗位群，从事钻井、采油、采气及井下作业等工程施工、技术应用和生产管理工作。

## 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备常规钻井生产操作能力；
3. 具备特殊井钻井生产操作能力；
4. 具备油井、气井、水井生产运行操作能力；
5. 具备钻井设备及工具的正确使用、维护与保养能力；
6. 具备采油设备及工具的正确使用、维护与保养能力；
7. 具备钻井、采油生产过程中的事故分析处理能力；
8. 具备钻井、采油现场生产组织和管理能力；
9. 具备英语、计算机、工程制图与识图的专业应用能力。

## 核心课程与实习实训

### 1. 核心课程

石油地质基础、油层物理、钻井施工操作、采油生产管理、钻井液配制与维护、井下作业技术、HSE 管理等。

### 2. 实习实训

在校内进行石油工程基础、钻井仿真、采油仿真、采油技能等实训。  
在石油钻井、开采企业进行实习。

### 职业资格证书举例

钻井工 采油工 井控合格证书

### 衔接中职专业举例

石油钻井 石油天然气开采

### 接续本科专业举例

石油工程

## 5205 煤炭类

专业代码 520501

专业名称 煤矿开采技术

基本修业年限 三年

### 培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握煤炭开采必需的地质测量、采煤方法、通风安全等基本知识，具备煤矿建设与生产所需要的操作、运行、维护和管理采掘设备的能力，从事煤矿的巷道掘进与支护、采煤工作面生产、煤矿设计、煤矿安全生产技术等工作的高素质技术技能人才。

### 就业面向

主要面向煤矿采掘企业，在操作、运行、管理岗位群，从事采掘生产组织、技术管理、工程设计和通风安全管理等工作。

### 主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备采掘工程图识读与绘制、基本地质条件分析与判断、巷道施工测量等基础能力；
3. 具备矿井通风与安全知识应用能力；
4. 具备对专用矿压观测的测量仪器安装、检修、使用能力；
5. 具备采掘工作面主要工序环节的组织与管理能力；
6. 具备编写采煤工作面和掘进工作面作业规程的能力；
7. 具备熟练操作、维护和管理主要采掘设备的能力；
8. 掌握煤矿安全生产和文明生产方面的基本知识与能力。

### 核心课程与实习实训

#### 1. 核心课程

煤矿地质、矿山压力观测与控制、巷道施工技术、采掘机械使用与维护、矿井通风技术、