

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、

煤矿安全技术、煤矿开采方法等。

2. 实习实训

在校内进行矿山电工、巷道施工技术、采掘机械使用与维护、煤矿开采方法等实训。
在煤矿采掘企业进行实习。

职业资格证书举例

采煤工 支护工 采煤机司机 掘进机司机 综采维修钳工

衔接中职专业举例

采矿技术

接续本科专业举例

采矿工程

专业代码 520502

专业名称 矿井建设

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，掌握井巷设计、施工技术和组织管理基本知识，具备施工组织、现场施工、技术管理和安全管理能力，从事井巷设计与施工、施工组织管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向矿山建设和生产、地铁建设、隧道施工等企业，在工程概预算、生产调度岗位群，从事井巷设计与施工、施工组织与管理等工作。

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. 具备识图及绘制采掘工程图的能力；
3. 具备分析判断地质构造和解决井巷施工过程中的一般技术问题的能力；
4. 具备开采巷道布置方案设计、掘进施工及工艺设计、掘进工作面作业规程的编制能力；
5. 具备吃苦耐劳的品质及较好的人际交流与团队合作能力；
6. 掌握采掘工作面生产技术、质量标准及安全要求，具备采、掘工作面的施工生产和工程质量验收能力；
7. 了解煤矿常用掘进生产设备构件的组成及操作程序。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

煤矿开采方法、建井提升与运输、矿山测量与矿图、井巷设计与施工、巷道施工技术、爆破工程等。

2. 实习实训

在校内进行巷道断面设计及巷道掘进施工工艺设计等实训。

在煤矿、地铁、隧道施工等企业进行实习。

职业资格证书举例

掘进机司机 巷道掘砌工 巷道锚喷工 安全检查员 支架工

衔接中职专业举例

矿井建设

接续本科专业举例

土木工程

专业代码 520503

专业名称 矿山机电技术

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，掌握矿山采、掘、通、压、排、提、运、供电基本知识，具备矿山机电设备安装、运行、维修、管理和技术改造能力，从事矿山机电设备安装、运行、检修、管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤炭行业，在矿井用电维修、机械维修、设备安装岗位群，从事机电设备维修与管理、设备安装和技术改造等工作。

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. 掌握英语基础知识、计算机操作基本知识和本专业所必需的基础理论知识和技能；
3. 具备必需的机械、电气和机电工程知识及应用能力，能阅读和绘制相关技术图纸、查阅相关技术资料；
4. 具备对矿山通用机电设备的安装、调试、故障诊断、检修维护能力；
5. 具备对矿山主要大型机电设备电气控制系统进行安装、调试、故障诊断、检修维护能力；
6. 具备对矿山供电系统进行设计、设备安装、调试、故障诊断、检修维护的能力；
7. 具备对矿山通用机电设备进行选型设计、技术改造及管理的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

机械制图、计算机辅助设计 CAD、电力电子设备运行与维护、电气控制与 PLC 技术、液气压传动技术、矿山机械、矿山机械设备电气控制系统、煤矿供电、电机与拖动控制、传感器与检测技术等。

2. 实习实训

在校内进行电工、电子、机械制图测绘、PLC 技术、液气压技术等实训。

在煤矿企业进行实习

职业资格证书举例

制图员（中级） 维修电工 矿井维修电工 机修钳工

衔接中职专业举例

矿山机械运行与维修 矿山机电

接续本科专业举例

机械工程 机械设计制造及其自动化 电气工程及其自动化 自动化 采矿工程

专业代码 520504

专业名称 矿井通风与安全

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，掌握矿井通风、瓦斯防治、火灾防治、矿尘防治、安全监测监控、矿山救护基本知识，具备矿井通风与安全岗位操作、技术管理能力，从事煤矿“一通三防”工程设计、施工与管理，安全检查与监察、安全教育与培训等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向矿井建设与生产企业及安全监察部门，在矿井“一通三防”和安全检查岗位群，从事矿井通风管理、矿井瓦斯防治、矿井粉尘防治、矿井火灾防治、矿井安全监测监控、矿山应急救援、安全检查与评价、安全教育与培训等工作。

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. 具备矿井通风参数测定、通风技术管理、通风设施施工、通风工程设计能力；
3. 具备煤层瓦斯参数测定、瓦斯检查与管理、瓦斯防治措施编制、工程设计能力；
4. 具备矿尘测定、防尘措施编制和工程设计能力；
5. 具备煤层自燃指标气体测定、自燃和火灾预测预报、预防自燃技术措施的编制能力；

6. 具备煤矿安全监测监控软件应用，监测监控系统安装维护与管理能力；
7. 了解矿山救援应急预案，具备自救、互救和现场急救能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

矿井通风技术、矿井瓦斯防治技术、矿尘防治技术、矿井火灾防治技术、煤矿安全监测监控技术、矿山救护技术等。

2. 实习实训

在校内进行矿井通风、安全监测、矿山救援等实训。

在煤炭生产企业进行实习。

职业资格证书举例

矿井通风工 矿井测风工 瓦斯检查工 煤矿安全监测工

衔接中职专业举例

矿井通风与安全

接续本科专业举例

安全工程

专业代码 520505

专业名称 综合机械化采煤

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，掌握综合机械化采煤生产技术管理，综合机械化采煤主要机械设备的使用、维护、操作基本知识，具备综合机械化采煤生产技术管理，综合机械化采煤主要机械设备的使用、维护、维修能力，从事矿井安全生产、技术管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤矿生产企业，在综合机械化采掘生产岗位群，从事生产组织、技术管理、工程设计和综采综掘机械设备的使用、维护、维修等工作。

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. 具备计算机应用和计算机绘图能力；
3. 具备阅读和翻译一般专业英文资料的能力；
4. 具备综采工作面生产组织与产技术管理能力；

5. 具备巷道施工设计和组织管理能力；
6. 具备矿井通风与安全知识应用能力；
7. 具备矿井突发灾害的预防和正确处置能力；
8. 掌握识读零件图、装配图和进行设备零件测绘的基本技能；
9. 掌握综采机械设备操作、维护及维修基本技能。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

煤矿地质、综合机械化开采工艺、巷道施工技术、采掘机械使用与维护、矿井通风技术、煤矿安全技术、矿井开拓与开采等。

2. 实习实训

在校内进行矿山电工、巷道施工技术、采掘机械使用与维护、煤矿开采方法等实训。
在煤矿企业进行实习。

职业资格证书举例

综采维修钳工（中级、高级） 采煤机司机（中级、高级） 液压泵工（中级、高级）
输送机操作工（中级） 液压支架工（中级、高级）

衔接中职专业举例

矿山机械运行与维修

接续本科专业举例

采矿工程

专业代码 520506

专业名称 选煤技术

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，掌握跳汰选煤、重介选煤、浮游选煤、选煤厂设备管理和设计基本知识，具备煤质分析和检验、设备操作和维护、电气自动控制及工艺流程设计能力，从事煤炭分选工艺设计、选煤生产技术管理、机电设备操作和维护、选煤技术改进等工作的高素质技术技能人才。

就业方向

面向煤炭加工企业，在选煤生产、技术和管理岗位群，从事煤炭加工、组织生产和管理等工作。

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. 具备生产设备的操作管理及工艺设计、过程控制、整理分析试验结果的能力；
3. 具备编写煤炭洗选技术报告的能力；
4. 掌握跳汰选煤、重介选煤、浮游选煤等煤炭洗选设备的管理技术。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

煤化学、跳汰选煤技术、重介选煤技术、浮游选煤技术、选煤设备管理、选煤厂设计、选煤厂技术检查等。

2. 实习实训

在校内进行选煤设备、脱水设备、浮选设备构成和工作原理认识、设备运行操作等实训。在煤炭洗选加工企业进行选煤生产工艺、选煤生产设备操作和管理实习。

职业资格证书举例

跳汰工 重介工 浮选工 脱水工

衔接中职专业举例

煤炭综合利用

接续本科专业举例

矿物加工工程

专业代码 520507

专业名称 煤炭深加工与利用

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，掌握炼焦、煤气净化、化工产品精制基本知识，具备煤炭深加工利用能力，从事生产运行操作、设备维护检修、物料分析检验等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤炭深加工与利用生产企业，在煤质化验、煤炭洗选、炼焦生产岗位群，从事煤焦化、煤炭洗选、煤炭气化、煤炭液化等工作。

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. 具备炼焦用煤接收、管理、煤质化验和煤质评价能力；
3. 具备炼焦配煤操作及设备管理能力；
4. 具备焦炉调温、焦炉热维护等安全生产操作能力；
5. 具备焦炉煤气的冷凝鼓风操作及设备维护能力；
6. 具备煤气脱硫、脱苯生产操作及设备维护能力；
7. 具备煤气储存输送及设备维护能力；
8. 具备焦化废水处理操作及设备维护能力；
9. 具备焦化生产运行管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

化工原理及单元操作、化工仪表及自动化、洁净煤技术、化工工艺、炼焦工艺、煤炭洗选技术、煤化工生产技术、炼焦化产品回收与加工等。

2. 实习实训

在校内进行化工单元过程、煤质分析、化工仿真、化工管路拆装等实训。

在煤化工企业进行煤炭洗选技术、合成产品和现场综合实践实习。

职业资格证书举例

煤质化验工 化工总控工

衔接中职专业举例

煤炭综合利用

接续本科专业举例

矿物加工工程 化学工程与工艺

专业代码 520508

专业名称 煤化分析与检验

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、焦化、煤制气产品分析化验的基础知识，具备熟练运用各种分析检验技术，对煤炭和煤化工生产原料、中间产品和成品进行质量检验及监控能力，从事现代分析仪器维护、化验室的组织与管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤炭、煤化工、环保等企业，在分析检验、质量监督等岗位群，从事煤质分析、化学检验与分析、产品质量监控、生产技术管理和工艺管理等工作。

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. 具备用化学分析方法、仪器分析方法对样品进行分析的能力；
3. 具备对分析仪器的简单故障进行分析和排除的能力；
4. 具备对分析方法改进以及建立新分析方法的能力；
5. 具备对一般实验室进行建设与管理的能力；
6. 具备常见分析仪器的使用与维护能力；
7. 具备应用分析方法的原理完成样品测定的能力；
8. 掌握分析仪器中常用电子线路及电器仪表的基本知识。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

普通化学、分析化学及实验、工业分析技术、现代仪器分析技术、煤化学、采样原理、煤质化验与分析等。

2. 实习实训

在校内进行分析仪器操作、煤质分析与检验、分析方法的选择及方案设计、化工产品分析检验等实训。

在煤化工企业进行实习。

职业资格证书举例

化工检验工 煤质化验工

衔接中职专业举例

工业分析与检验

接续本科专业举例

应用化学

专业代码 520509

专业名称 煤层气采输技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业主要培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握煤层气抽采工艺技术基本知识，具备煤层气抽采施工和煤层气输配能力，从事地面与井下煤层气抽采设计、施工、煤层气输配气管网设计等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤层气采输生产企业，在地面与井下煤层气抽采设计、施工和生产技术管理岗

位群，从事地面与井下煤层气抽采施工、生产组织与管理、煤层气输配气管网设计等工作。

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. 具备对煤层气抽采施工主要设备和仪器的基本操作能力；
3. 具备煤层气抽采施工常用设备的选型、使用和维护能力；
4. 具备应用基础理论分析和解决煤层气抽采施工的实际问题能力；
5. 具备地面与井下煤层气抽采设计的基本能力；
6. 初步具备煤层气产品开发能力；
7. 初步具备煤层气抽采生产与管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

煤层气抽采施工技术、煤层气抽采设计、煤层气抽采生产与管理技术、煤层气抽采仪表及自动化、巷道工程、煤层气采输技术、煤层气加工生产技术、煤层气抽采生产与管理等。

2. 实习实训

在校内进行煤层气分析、煤层气单元仿真、煤层气管路拆装、煤层气抽采设计等实训。在煤矿建设与生产企业进行实习。

职业资格证书举例

采气工 集输工 输气工 井下作业工

衔接中职专业举例

钻探工程技术 地球物理勘探 矿井通风与安全

持续本科专业举例

安全工程 地质工程

专业代码 520510

专业名称 矿井运输与提升

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，掌握机械、电气和机电工程基本知识，具备对矿井运输与提升设备的安装调试、使用维护和检修能力，从事矿山运输提升设备安装、运行、检修、管理，运输提升系统设计等工作的高素质技术技能人才。

就业方向

主要面向煤矿企业，在机电设备安装、运行、维修等岗位群，从事矿井运输与提供设备的安装调试、运行维护和检修管理等工作。

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. 具备识读和绘制技术图纸、查阅技术资料的能力；
3. 具备矿井运输与提升设备的安装调试、运行维护和检修能力；
4. 具备对矿井运输与提升设备的电气控制系统进行安装调试、故障诊断、检修维护的能力；
5. 具备矿井运输与提升设备选型设计能力；
6. 具备矿井运输与提升设备技术管理与安全管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

机械制图与 CAD、电气控制与 PLC、单片机应用技术、矿井运输设备、矿井提升设备、矿井提运设备控制、电力电子技术、机械设备修理安装等。

2. 实习实训

在校内进行电工、金工、矿井提升与运输设计、运输系统设计等实训。
在煤矿企业进行实习。

职业资格证书举例

制图员（中级） 维修电工 矿井维修电工 机修钳工

衔接中职专业举例

矿山机械运行与维修 矿山机电

接续本科专业举例

机械工程 采矿工程

5206 金属与非金属矿类

专业代码 520601

专业名称 金属与非金属矿开采技术

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，掌握金属与非金属矿爆破、掘进、采矿、矿石运输、矿井通风基本知识，具备采区开发、矿体开采、巷道开