

## 湖南工程职业技术学院课程标准制定（修订）审批表

二级学院（部）		自然资源学院	专业组（教研室）	地质调查与矿产普查	
课程名称		矿床特征分析与评价	适用专业	地质调查与矿产普查	
课时	56	学分	3.5	编制人	刘冬良
课程标准属制定、修订			<input type="checkbox"/> 制定 <input checked="" type="checkbox"/> 修订		
参与编制人员		（校内）肖清华（企业）陈必河（毕业生）罗益周			
课程所属专业组（教研室）审核意见	<p style="font-size: 2em; color: blue;">同意</p> <p>负责人（签名）：肖清华</p> <p style="text-align: right;">2023年8月21日</p>				
二级学院（部）审核意见	<p style="font-size: 2em; color: blue;">同意</p> <p>负责人（签名）：肖清华</p> <p style="text-align: right;">2023年8月22日</p> 				
专家组审核意见	<p style="font-size: 2em; color: blue;">同意</p> <p>签名：江波</p> <p>（教务处代章）</p> <p style="text-align: right;">2023年8月23日</p> 				
学术委员会审批意见	<p style="font-size: 2em; color: blue;">同意</p> <p>主管校长（签字）：江波</p> <p style="text-align: right;">2023年8月24日</p> 				



湖南工程职业技术学院  
HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ENGINEERING

# 矿床特征分析与评价 课程标准

所属专业： 地质调查与矿产普查

专业代码： 420102

所属专业群： 环境地质工程专业群

所属学院： 自然资源学院

执笔人： 刘冬良

制定时间： 2018年6月

修订时间： 2023年8月

自然资源学院地质调查与矿产普查教研室修订  
2023年8月

# 目录 CONTENTS

<b>一、课程性质和任务</b> .....	<b>- 1 -</b>
(一) 课程性质 .....	- 1 -
(二) 课程任务 .....	- 1 -
<b>二、课程目标与要求</b> .....	<b>- 1 -</b>
(一) 课程目标 .....	- 1 -
(二) 课程要求 .....	- 2 -
<b>三、课程结构与内容</b> .....	<b>- 2 -</b>
<b>四、课程实施与保障</b> .....	<b>- 4 -</b>
(一) 教学团队 .....	- 4 -
(二) 教学设施 .....	- 5 -
(三) 教学资源 .....	- 5 -
(四) 质量改进 .....	- 5 -
<b>五、课程考核与评价</b> .....	<b>- 6 -</b>
(一) 课程考核 .....	- 6 -
(二) 课程评价 .....	- 7 -
<b>六、课程进程与安排</b> .....	<b>- 8 -</b>



# 矿床特征分析与评价课程标准

## 一、课程性质和任务

### （一）课程性质

矿床特征分析与评价课程性质如表 1 所示。

表 1 矿床特征分析与评价课程性质一览表

课程名称	矿床特征分析与评价	课程编码	02070401
课程性质	专业核心课（必修）	课程类型	理论+实践
学分	3.5	总课时	56
考核形式	考试	开设学期	4
前导课程	构造地质分析	后续课程	矿产勘查技术

### （二）课程任务

本课程为专业提供矿床成因类型、矿床基本特征、形成条件、分布规律、矿床评价及找矿的基本知识、基本方法、基本能力，也为学生毕业后从事地质工作打下职业基础。

结合专业特点，培养学生团队协作、组织能力和创新精神，同时，在课程项目实施中有机融入精益求精等思政元素，让学生具备地质“三光荣”精神。

## 二、课程目标与要求

### （一）课程目标

#### 1. 素质目标：

- （1）培养矿床调查精益求精的工匠精神；
- （2）培养地质三光荣精神；
- （3）培养矿床成因分析的思维。

#### 2. 知识目标：

- （1）掌握有关矿床成因的基本知识，认识主要矿床类型的基本特征；



- (2) 熟悉各类矿床的成矿作用和控矿因素。
- (3) 初步掌握矿床成因研究的基本方法,并具有对矿床形成条件和分布规律的初步分析。

### 3. 能力目标:

- (1) 矿石描述的能力;
- (2) 矿床分析的能力;
- (3) 矿床评价的能力。

## (二) 课程要求

要求学生掌握矿床基本知识、地质特征、形成条件以及矿床的主要类型和有关矿产,精通矿床形成过程、成因机理、以及矿床评价的方法,具有沟通交流、实践动手、观察与创新思维等方面的素质,具有良好的工作素养及安全环保意识,具有保密意识,能适应实际工作环境和条件。

## 三、课程结构与内容

课程结构与内容如表 2 所示,该课程总计 56 课时,其中理论 30 课时,实践 26 课时。

表 2 矿床特征分析与评价课程结构与内容一览表

序号	课程内容	教学目标			理论课时	实践课时	总课时
		知识目标	能力目标	素质目标			
1	项目一 阅读和绘制矿床地质图	1.矿体产状要素 2.矿体的产状变化	1.具备识别矿体的形态、埋藏情况、与围岩的关系的能力	1.矿床分析思维; 2.地质三光荣精神; 3.精益求精的精神。	2	0	2
		<b>重点:</b> 识别矿体形态,与围岩的关系					
		<b>难点:</b> 矿体产状变化					
<b>思政融入点:</b> 通过探寻矿床案例,引出地质三光荣精神、矿床分析思维							
2	项目二 未知矿石识别和鉴定	1、矿石结构构造的含义 2、矿石常见结构构造的特征	1.具备鉴定和识别未知矿石结构构造的能力	1.矿床分析思维; 2.地质三光荣精神; 3.精益求精的精神。	2	0	2
		<b>重点:</b> 矿石的结构与矿石的构造					



序号	课程内容	教学目标			理论课时	实践课时	总课时	
		知识目标	能力目标	素质目标				
		<b>难点：</b> 鉴定常见矿石的工作流程						
		<b>思政融入点：</b> 通过介绍矿石的结构与矿石的构造，引出描述矿石时要精益求精						
3	项目三 矿床的成因分析	1.岩浆矿床地质特征，形成条件与成矿作用 2.岩浆矿床类别	1.具备鉴定未知岩浆矿床和分析成矿条件的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	3	3	6	
		1.伟晶岩矿床的一般特点，伟晶岩矿床分类 2.伟晶岩脉的内部分带及各带的形成条件	1.具备鉴定未知伟晶矿床并进行分类的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	3	3	6	
		1.热水溶液的成因分类 2.热水溶液流动的通道，热水溶液中矿质的沉淀，围岩蚀变	1.通过围岩蚀变来判断和寻找未知矿床的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	2	2	4	
		1.接触交代矿床特点 2.熟悉接触交代作用 3.接触交代矿床主要类型	1.具备鉴定未知接触交代矿床和分析成矿条件的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	2	2	4	
		1.热液矿床的一般特点，热液矿床分类 2.各类热液矿床成矿条件	1.具备鉴定未知热液矿床和分析成矿条件的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	3	3	6	
		1、风化与沉积成矿作用的一般特点，机械沉积矿床，化学和生物化学沉积矿床，蒸发沉积矿床，火山—沉积矿床	1.具备鉴定未知风化与沉积矿床和分析成矿条件的能力。	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	6	6	12	
		1.变质成矿作用的一般特点变质效应 2.矿床的变质，矿源层的变质	1.具备鉴定未知变质矿床和分析成矿条件的能力	1.矿床分析思维； 2.地质三光荣精神； 3.精益求精的精神。	3	3	6	
		<b>重点：</b> 岩浆矿床、伟晶岩矿床、热水溶液、接触交代矿床、热液矿床、风化与沉积等。						



序号	课程内容	教学目标			理论课时	实践课时	总课时
		知识目标	能力目标	素质目标			
		<p><b>难点：</b>变质成矿、接触交代矿床等。</p> <p><b>思政融入点：</b>通过各类矿床成因分析案例分析，引出矿床分析时要科学规范、精益求精。</p>					
4	项目四 矿床的描述	<p>1.控矿的地质因素，矿床的分带，成矿区域和成矿时代</p> <p>2.矿床物质成分研究，围岩蚀变研究，矿物生成顺序研究</p>	<p>1.初步具备根据成矿时空规律来分析和判断未知矿床分布规律的能力</p> <p>2.初步具备根据矿床的特征来选择合适研究方法的能力</p>	<p>1.矿床分析思维；</p> <p>2.地质三光荣精神；</p> <p>3.精益求精的精神。</p>	4	4	8
		<p><b>重点：</b>控矿的地质因素、分析和判断未知矿床分布规律的能力</p> <p><b>难点：</b>矿床物质成分研究、选择合适研究方法的能力</p> <p><b>思政融入点：</b>根据不同的矿床类型，引出矿床描述要科学规范、精益求精。</p>					

## 四、课程实施与保障

### （一）教学团队

#### 1. 课程负责人

课程负责人应具备较全面的地质知识和丰富的矿床实际经验，熟悉高职教育规律，教学效果良好，在本领域有一定影响，具有中级职称的“双师”素质教师。

#### 2. 课程团队结构与规模

教学团队由专、兼职教师组成，课程教学团队中的所有教师都具有本科或以上学历，其中具有副教授或以上职称占 100%；年龄结构合理，40 岁以下青年教师占教师总数的 50%；其中硕士生比例 75%。

#### 3. 教师专业背景与能力要求

专任教师：地质调查与矿产普查专业本科以上学历毕业，从事地质调查与矿产普查的生产与教学工作三年以上，有中级以上技术职称，掌握高职教育规律，有一定的教学经验与教



学方法。

兼职教师：地质类专业本科毕业，从事测地质调查与矿产普查生产实际工作一年以上或二年以上高职教学经历，有较好的语言表达能力和实际能手能力。

## （二）教学设施

地质情境教学工场创设真实工作环境，有效实现理实一体化。建成了集教学操作于一体具有真实（或仿真）职业氛围、设备先进的矿床情境教学工场，实现理实一体教学、教学与培训合一，满足实践教学，实现学生综合职业能力培养的要求。

## （三）教学资源

### 1. 教材

地质出版社的高职高专院校资源勘查类专业规划教材《矿床学》。

### 2. 参考教材

《金属矿产地质学》，地质出版社：姚凤良、孙丰月。

### 3. 课程教学资源

课程基本资源包括：课程介绍、课程标准、教学团队、教学日历、演示文稿、重点难点指导、作业试卷、参考资源目录、学习指南。课程拓展资源包括：案例库、专题讲座库、素材资源库、试卷库、课程教学、教学互动等。

建设线上课程资源，形成以智慧职教为载体的教学资源库，包括教学内容、重难点分析、电子课件、习题、模拟考题等丰富资源，可以使学生不受时空限制地，随时随地的学习，能够有效提高学生的学习兴趣和积极性，提升课程的教学质量。此外，师生可以通过网络课程的实时交流、在线答疑、班级邮箱等栏目进行交流互动，以及时解决问题，并能够及时更新知识、开拓视野。网络教学的运用，突破传统的教学在时间与空间上的局限性，能够让学生更及时、更全面、更主动的去学习。

## （四）质量改进

课程质量诊断主要是课程实施和反馈两个阶段。课程标准、授课实施计划、实训指导书是课程实施的指导性文件，对课程质量起关键作用，由二级学院组织教学委员会进行评审和督查。施教过程的内容很广，备写教案，制作 PPT、微课、动画，建设习题库、试题库，编写任务单、实训指导书等课程资源，课堂教学组织与实施过程，课前和课后学习活动，教学方法、教学手段，实训条件等等，这些实施质量是课程质量的核心，由学校教务处、督导处、二级学院教学督导组组织监控和检查。质量反馈是提高课程质量的关键，一是由二级学院





组织院级督导、学生和老师同行、聘请企业专家进行评教；另一个是到企业调研，了解毕业生对教学工作的满意程度、用人单位对学生专业能力的满意度等，将意见反馈给教学管理部门和授课教师，以提高课程质量。课程质量诊改详见表 3。

表 3 矿床特征分析与评价课程质量诊改一览表

序号	诊改项目	现状	改进措施
1	课程内容	实践性内容有欠缺	与企业合作开发课程内容。
2	教学团队	双师素质有待加强	加快双师素质提升。
3	实践条件	矿床标本不够丰富	筹资购买系列矿床标本。
4	课程考核	考核标准不够完善	进一步完善考核标准。
5	课程特色	具有行业特色	通过企业调研，突出特色，并进行创新。
6	教学效果	较好	专业研讨、集体备课。

## 五、课程考核与评价

### （一）课程考核

本课程为考试课程。综合项目考核成绩、学习过程成绩、综合测试成绩三项，按 20%、20%、60%整合而成。（详见下表）

#### 1. 项目考核标准（分数占 30%）

表 4 矿床特征分析与评价项目考核标准一览表

项目考核名称	赋分			总评
	素质内容 m %	实践内容占 n %	知识内容占 o %	
项目一：阅读和绘制矿床地质图	20%	40%	40%	100%
项目二：未知矿石识别和鉴定	20%	40%	40%	100%
项目三、矿床的成因分析	20%	40%	40%	100%
项目四、矿床的描述	20%	40%	40%	100%

#### 2. 学习过程成绩考核标准（分数占 10%）



表 5 矿床特征分析与评价学习过程成绩考核标准一览表

考核内容			总评
出勤情况 x%	课堂表现 y%	作业情况 z%	
20	50	30	100%

## 3. 综合测试考核标准（分数占 60%）

表 6 矿床特征分析与评价综合测试考核标准一览表

考核内容	权重%	总分
项目一：阅读和绘制矿床地质图	25%	100%
项目二：未知矿石识别和鉴定	30%	
项目三、矿床的成因分析	15%	
项目四、矿床的描述	30%	

**（二）课程评价**

课程评价等级以百分制为标准，成绩以分数形式表现（详见下表）。

表 7 矿床特征分析与评价课程评价内容一览表

评价方式	项目	评价内容	权重	总比例	总评
形成性考核	项目考核	项目一：阅读和绘制矿床地质图	25%	20%	100%
		项目二：未知矿石识别和鉴定	25%		
		项目三、矿床的成因分析	25%		
		项目四、矿床的描述	25%		
	学习过程	出勤情况	20%	20%	
		课堂表现	50%		
		作业情况	30%		
终结性考核	综合测试	综合知识考核	100%	60%	



## 六、课程进程与安排

课程进程与安排如下表所示。

表 8 矿床特征分析与评价课程进程与安排一览表

序号	项目	教学任务	学时安排			
			理论	实践		
1	项目一 阅读和绘制矿床地质图	第一部分 阅读和绘制矿床地质图 1.矿体产状要素 2.矿体的产状变化 3.识别矿体的形态、埋藏情况、与围岩的关系	2	0		
2	项目二 未知矿石识别和鉴定	第二部分 未知矿石识别和鉴定 1. 矿石常见结构的特征 2. 矿石常见构造的特征 3. 鉴定和识别未知矿石结构构造	2	0		
3	项目三 矿床的成因分析	第三部分 矿床的成因分析 1. 岩浆矿床、伟晶岩矿床、热水溶液、接触交代、热液矿床、风化与沉积、变质矿床成矿特征，形成条件与矿床类别； 2. 鉴定岩浆矿床、伟晶岩矿床、热水溶液、接触交代、热液矿床、风化与沉积、变质矿床等，分析各类矿床成矿地质条件。	22	22		
4	项目四 矿床的描述	第四部分 矿床的描述 1. 控矿的地质因素，矿床分带，成矿区域和成矿时代 2. 矿床物质成分研究，围岩蚀变研究，矿物生成顺序 3. 根据成矿时空规律来分析和判断未知矿床分布规律 4. 根据矿床的特征来选择合适研究方法	4	4		
理论课时		30	实践课时	26	总学时	56

教学方式方法宜采用项目教学法、任务驱动法、案例教学法、启发式、探究式等方法。