



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

地质调查与矿产普查数字地质方向 专业技能考核标准

专业代码： 420102

所属学院： 自然资源学院

适用年级： 2024级

专业主任： 肖清华

学院审核人： 郑 平

制（修）订时间： 2024年8月



目录 CONTENTS

一、专业名称及适用对象	1
二、考核内容	1
模块一 基础地质模块	4
项目 1 地形地质图阅读 编号: 1-1	4
项目 2 地形地质图定点 编号: 1-2	4
项目 3 地质点记录描述 编号: 1-3	4
项目 4 造岩矿物标本鉴定描述 编号: 1-4	5
项目 5 常见的岩石标本鉴定描述 编号: 1-5	5
模块二 数字地质填图模块	5
项目 1 自然元素矿物鉴定 编号: 2-1	5
项目 2 硫化物矿物鉴定 编号: 2-2	6
项目 3 卤化物矿物鉴定 编号: 2-3	6
项目 4 氧化物及氢氧化物矿物鉴定 编号: 2-4	6
项目 5 含氧盐矿物鉴定 编号: 2-5	6
项目 6 岩浆岩鉴定 编号: 2-6	7
项目 7 沉积岩鉴定 编号: 2-7	7
项目 8 变质岩鉴定 编号: 2-8	7
模块三 矿产数字化勘查模块	8
项目 1 矿石描述 编号: 3-1	8
项目 2 探矿工程编录 编号: 3-2	8
项目 3 地质素描及分析 编号: 3-3	8
项目 4 切绘地质剖面图 编号: 3-4	9
模块四 三维地质建模模块	9
项目 1 断层建模 编号: 4-1	9
项目 2 矿山水文分析 编号: 4-2	9



模块五 地质制图模块	10
项目 1 点线区编辑 编号: 5-1	10
项目 2 地质图绘制 编号: 5-2	10
三、评价标准	10
模块一 基础地质模块	10
模块二 数字地质填图模块	15
模块三 矿产数字化勘查模块	21
模块四 三维地质建模模块	25
模块五 地质制图模块	27
四、抽考方式	28
五、附录	29
1、相关法律法规	29
2、相关规范与标准	29



一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

本标准适应于高职地质调查与矿产普查专业（）（专业代码：420102）。

2. 适应对象

高职高专全日制在籍毕业年级学生。

二、考核内容

本专业技能考核，秉承“山水育人”的人才培养模式，培养学生具备地质调查、矿产勘查核心能力，能传承地质文化与地质“三光荣”精神，具有地质职业能力与信息化、数字化大数据素养高度融合的一线复合型高素质技术技能人才。考核内容针对核心职业能力与地质职业素养，对接矿床信息分析处理、矿产数字化勘查技术、三维地质建模与可视化等核心课程，设计了五个技能抽查模块，分别为基础地质模块（专业基础技能模块）、数字地质填图模块（专业核心技能模块）、矿产数字化勘查模块（专业核心技能模块）、三维地质建模模块（专业核心技能模块）、地质制图模块（专业拓展技能模块）等，以期促进专业不断完善教学条件，深化教育教学改革，完善地质情境教学工场，强化实践教学环节，提升专业建设水平。

为了培养学生地质调查、矿产勘查核心能力，本专业取材典型工作任务，以项目的方式，设计了基础地质模块（5个项目，13道题）、数字地质填图模块（8个项目，14道题）、矿产数字化勘查模块（4个项目，13道题）、三维地质建模模块（2个项目，10道题）、地质制图模块（2个项目，10道题）等五个模块，共计60道题。

检验学生职业技能（基础地质能力、数字地质填图能力、矿产数字化勘查能力、三维地质建模能力以及地质制图能力）和基本职业素质（艰苦朴素、求真务实、科学规范、精益求精、安全意识、质量意识、三光荣精神、信息化素养），其中基础地质模块属于基础技能模块，数字地质填图模块、矿产数字化勘查模块和三维地质建模模块属于核心技能模块，地质制图模块属于拓展技能模块。

通过技能抽查，测试学生地形地质图阅读、地形地质图定点、地质点记录描述、造岩矿物标本鉴定、常见岩石标本鉴定等地质基本技能；测试学生对自然元



素矿物、硫化物、卤化物、氧化物及氢氧化物类、含氧盐的鉴定；测试学生对岩浆岩、沉积岩、变质岩的鉴定；测试学生识别描述岩浆矿石、热液矿石等的能力；测试学生探矿工程编录能力、地质素描分析能力以及切绘地质剖面图的能力；测试学生三维地质建模、点线区编辑及地质制图能力。专业技能考核模块如下表：



表 1 专业技能考核模块

模块	项目	考核时长	题目数量
模块一 基础地质模块	1.地形地质图阅读	1 小时	4
	2.地形地质图定点	1 小时	1
	3.地质点记录描述	1 小时	2
	4.造岩矿物标本鉴定	1 小时	3
	5.常见的岩石标本鉴定	1 小时	3
模块二 数字地质填图模块	1.自然元素矿物鉴定	1 小时	1
	2.硫化物矿物鉴定	1 小时	1
	3.卤化物矿物鉴定	1 小时	1
	4.氧化物及氢氧化物矿物鉴定	1 小时	1
	5.含氧盐矿物鉴定	1 小时	2
	6.岩浆岩鉴定	1 小时	4
	7.沉积岩鉴定	1 小时	2
	8.变质岩鉴定	1 小时	2
模块三 矿产数字化勘查模块	1.矿石描述	1 小时	6
	2.探矿工程编录	3 小时	2
	3.地质素描及分析	1 小时	3
	4.切绘地质剖面图	3 小时	2
模块四 三维地质建模模块	1.断层建模	1 小时	5
		2 小时	4
	2.矿山水文分析	2 小时	5
模块五 地质制图模块	1.点线区编辑	1 小时	2
		2 小时	4
	2.地质图绘制	2 小时	4
合 计			60



模块一 基础地质模块

项目 1 地形地质图阅读 编号：1-1

基本要求：

（1）技能要求

能正确地阅读地形地貌，并识别出主要地层的位置、时代，岩层产状，大型断裂、褶皱性质等。

（2）操作规范及职业素养要求

具有良好的工作习惯，作业前仔细清点所需的图件和辅助工具；思路清晰、操作规范；记录资料字迹工整、格式规范；不损坏资料及辅助工具，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

项目 2 地形地质图定点 编号：1-2

基本要求：

（1）技能要求

利用 1: 1 万地形图，用目估法结合后方交汇法定出所在位置，误差在图上不得超出 1mm。

（2）操作规范及职业素养要求

具有良好的工作习惯，作业前仔细清点所需的地形图和辅助工具；思路清晰、操作规范、严谨求实；地形图定点字迹工整、格式规范、卷面整洁，定点准确无误。

项目 3 地质点记录描述 编号：1-3

基本要求：

（1）技能要求

掌握在野外对某个地质点进行观察描述，并在野外记录本上记录下来。

（2）操作规范及职业素养要求

内容基本齐全，点号、点位、露头情况、点性、地质点描述等内容齐全，专业术语、符号、数字表示方法要求符合规范；字迹工整，卷面整洁，严谨求实，



内容无主要错误。

项目 4 造岩矿物标本鉴定描述 编号：1-4

基本要求：

（1）技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等)，方法正确，定名无误。

（2）操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

项目 5 常见的岩石标本鉴定描述 编号：1-5

基本要求：

（1）技能要求

要求描述内容齐全（颜色、结构、构造、矿物成分及含量等），记录方法正确，定名无误。

（2）操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述方法要求符合国家有关规范；会使用放大镜观察标本，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

模块二 数字地质填图模块

项目 1 自然元素矿物鉴定 编号：2-1

基本要求：

（1）技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等)，方法正确，定名无误。

（2）操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；能借助放大镜、小刀、条痕板、盐酸等作为鉴定的辅助工具。



项目 2 硫化物矿物鉴定 编号：2-2

基本要求：

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等)，方法正确，定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；能借助放大镜、小刀、条痕板、盐酸等作为鉴定的辅助工具。

项目 3 卤化物矿物鉴定 编号：2-3

基本要求：

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等)，方法正确，定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；能借助放大镜、小刀、条痕板、盐酸等作为鉴定的辅助工具。

项目 4 氧化物及氢氧化物矿物鉴定 编号：2-4

基本要求：

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等)，方法正确，定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；能借助放大镜、小刀、条痕板、盐酸等作为鉴定的辅助工具。

项目 5 含氧盐矿物鉴定 编号：2-5

基本要求：



(1) 技能要求

要求描述内容齐全(晶形、颜色、条痕、光泽、透明度、解理、硬度、相对密度等),方法正确,定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全,专业术语、符号、描述要求符合规范;严谨求实,字迹工整,卷面整洁,内容无主要错误;能借助放大镜、小刀、条痕板、盐酸等作为鉴定的辅助工具。

项目 6 岩浆岩鉴定 编号: 2-6

基本要求:

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(颜色、结构、构造、矿物成分及含量等),记录方法正确,定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全,专业术语、符号、描述方法要求符合国家有关规范;会使用放大镜观察标本,严谨求实,字迹工整,卷面整洁,内容无主要错误。

项目 7 沉积岩鉴定 编号: 2-7

基本要求:

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(颜色、结构、构造、矿物成分及含量等),记录方法正确,定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全,专业术语、符号、描述方法要求符合国家有关规范;会使用放大镜观察标本,严谨求实,字迹工整,卷面整洁,内容无主要错误。

项目 8 变质岩鉴定 编号: 2-8

基本要求:

(1) 技能要求

要求描述内容齐全(颜色、结构、构造、矿物成分及含量等),记录方法正确,定名无误。



(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述方法要求符合国家有关规范；会使用放大镜观察标本，严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

模块三 矿产数字化勘查模块

项目1 矿石描述 编号：3-1

基本要求：

(1) 技能要求

要求描述内容齐全，颜色、矿石结构、矿石构造、矿石矿物组成（矿石矿物、脉石矿物）等，记录方法正确，定名无误。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述方法要求符合国家有关规范；会使用放大镜观察标本，严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

项目2 探矿工程编录 编号：3-2

基本要求：

(1) 技能要求

正确识别岩石、矿石、矿体、含矿层、围岩等地质体；能进行浅井、探槽、沿脉、穿脉、岩心等的地质编录；能绘制探矿工程相应的素描图；能熟练整理编录原始资料并形成图文资料。

(2) 操作规范及职业素养要求

符合地质人员的基本素养要求，体现良好的工作习惯，实事求是，正确测量记录现场数据、准确进行地质现象描述；团队协作好，编录实操思路清晰、方法准确、操作得当；现场编录完毕后做必要的室内整理，完成提交相应的地质图件及资料，记录字迹工整、表格填写规范；地质图件规范、整洁、大方；能正确处理好与监考教师的关系；具有良好的安全意识和质量意识。

项目3 地质素描及分析 编号：3-3

基本要求：

(1) 技能要求

要求能准确测量岩层产状，识别不整合面、褶皱、节理、断层等地质构造，



绘制不整合面素描图、褶皱素描图、断层素描图等，方法正确，数据精准，图面清晰美观。

(2) 操作规范及职业素养要求

能借助罗盘测量岩层产状；图件内容基本齐全，专业术语、符号符合规范；严谨求实，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；同时测试学生地质数据准确性、绘制图件独立性、地质图件美观性、组别成员协作性、野外工作积极性。

项目 4 切绘地质剖面图 编号：3-4

基本要求：

(1) 技能要求

阅读地形地质图，切绘区域 A-B 剖面图，图切剖面步骤正确，方法熟练。

(2) 操作规范及职业素养要求

原始记录内容基本齐全，专业术语、符号、描述要求符合规范；图件规范、布局美观，岩性花纹正确、产状标记合理、分层界限明显，有相应的图例。

模块四 三维地质建模模块

项目 1 断层建模 编号：4-1

基本要求：

(1) 技能要求

根据给定的矿体断层参数，通过对断层参数的设置，实现断层在三维空间上的建立模型。调入煤层与断层面模型，单击该功能，设置参数，依照软件界面右下方的提示点选煤层，点击鼠标右键后，再单击鼠标左键选择断层面

(2) 操作规范及职业素养要求

设置参数操作符合有关规范及要求；模型严谨求实，模型美观，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

项目 2 矿山水文分析 编号：4-2

基本要求：

(1) 技能要求

根据给点的矿山数字高程模型，利用水文分析工具提取地表水流径流模型的水流方向、汇流累积量、水流长度、河流网络（包括河流网络的分级等）以及对

研究区的流域进行分割。

(2) 操作规范及职业素养要求

操作符合有关规范及要求；制图严谨求实，图面美观大方，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

模块五 地质制图模块

项目 1 点线区编辑 编号：5-1

基本要求：

(1) 技能要求

根据图片要求，进行点编辑、线编辑、区编辑操作。

(2) 操作规范及职业素养要求

点编辑、线编辑、区编辑操作符合有关规范及要求；制图严谨求实，图面美观大方，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

项目 2 地质图绘制 编号：5-2

基本要求：

(1) 技能要求

根据地质制图要求，选择好点图元、线图元，特别注意拓扑造区及颜色线条的搭配。

(2) 操作规范及职业素养要求

点编辑、线编辑、区编辑操作符合有关规范及要求；制图严谨求实，图面美观大方，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

三、评价标准

模块一 基础地质模块

表 1-1 项目 1 地形地质图阅读评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	作业前仔细检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准	每漏掉 1 项（处）扣 1	



			备，填写资料清单表。	分；扣完为止。	
		10	任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料归位，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的环境保护意识。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1～2 分；不尊重监考老师扣 1～2 分。	
2	职业能力	20	正确地描述比例尺与图例	比例尺与图例正确与完整性。	
		20	正确地描述地形地质的要素	地形地质要素正确与完整性。	
		20	正确地描述地形地质的类型与特征	地形地质类型与特征正确与完整性。	
		20	正确地描述地形地质区域分布情况	地形地质区域分布情况。	
总分					

表 1-2 项目 2 地形地质图定点评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	作业前仔细检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准备，填写资料清单表。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		10	任务完成后整理工作台面，将资料、工具、材料归位，不损坏考试工		



			具、资料及设施，有良好的环境保护意识。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1～5 分；不尊重监考老师扣 1～5 分。	
2	职业能力	20	定点准确无误，方位角的记录	定点准确性，方位角记录格式。	
		20	地形图定点图示正确， 选择三个固定地物	图示准确性，合理选择三个地物。	
		20	识别地形图的比例尺 罗盘的使用	识别比例尺，准确使用罗盘。	
3	方法应用	10	后方交汇法使用	交汇法应用准确。	
		10	目估法使用	目估法应用准确。	
总分					

表 1-3 项目 3 地质点记录描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	作业前仔细检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准备，填写资料清单表。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		10	任务完成后整理工作台面，将资料、工具、材料归位，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。		



		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1 ~ 5 分;不尊重监考老师扣 1 ~ 5 分。	
2	职业能力	20	记录描述点号与点位	记录格式与完备性	
		20	记录描述点性与露头情况	点性准确性,露头描述完整性	
		20	地质点描述,文字记录描述工整	文字工整,描述完整	
		20	罗盘测量岩层产状 正确记录岩层产状	罗盘的正确使用,记录格式的标准	
总分					

表 1-4 项目 4 造岩矿物标本鉴定描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等;任务完成后整理工作台面,将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项,一次扣 1 分,未进行作业后工作台面的整理扣 1 分,扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂,规范正确使用鉴定工具,遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分,每违规操作一次扣 1 分;扰乱考场纪律扣 1~2 分,扣完为止。	
2	职业能力	5	编号:认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态:描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色:掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕:刻划和描述条痕	正确写出条痕色	
		10	透明度:掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具 判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及 发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 1-5 项目 5 常见的岩石标本鉴定描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 2 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 10 分，每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 2 分，扣完为止。	
2	职业能力	10	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	颜色：掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	结构：判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	准确描述矿物结构	
		10	构造：判断矿物集合体的分布和排列情况	准确描述矿物构造	
		10	矿物成分：识别出的矿物组成成分，并描述主要矿物特征	准确描述矿物成分	
		10	矿物含量：估算矿物的大致含量	准确描述矿物含量	
		10	次生变化：判断岩石是否发生次生变化	准确判断岩石的次生变化	
		10	定名：根据岩石特征定名	正确对岩石进行定名	
总分					



模块二 数字地质填图模块

表 2-1 项目 1 自然元素矿物鉴定评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分，每违规操作一次扣 1 分；扰乱考场纪律扣 1～2 分，扣完为止。	
2	职业能力	5	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态：描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色：掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕：刻划和描述条痕	正确写出条痕色	
		10	透明度：掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 2-2 项目 2 硫化物矿物鉴定评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止。	



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分，每违规操作一次扣 1 分；扰乱考场纪律扣 1～2 分，扣完为止。	
2	职业能力	5	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态：描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色：掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕：刻划和描述条痕	正确写出条痕色	
		10	透明度：掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 2-3 项目 3 卤化物矿物鉴定评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分，每违规操作一次扣 1 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分，扣完为止。	
2	职业能力	5	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态：描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色：掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕：刻划和描述条痕	正确写出条痕色	



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		10	透明度：掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具 判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及 发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 2-4 项目 4 氧化物及氢氧化物矿物鉴定评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分，每违规操作一次扣 1 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分，扣完为止。	
2	职业能力	5	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态：描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色：掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕：刻划和描述条痕	正确写出条痕色	
		10	透明度：掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具 判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及 发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 2-5 项目 5 含氧盐矿物鉴定评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律。	操作规范正确 10 分，每违规操作一次扣 1 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分，扣完为止。	
2	职业能力	5	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	形态：描述矿物单晶体或集合体形态	描述形态准确	
		10	颜色：掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	条痕：刻划和描述条痕	正确写出条痕色	
		10	透明度：掌握透明度的判别方法	正确描述透明度	
		5	光泽：描述晶面、断口光泽	准确描述光泽	
		10	硬度：运用测试工具判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间	
		10	解理：判断解理的有无及发育等级或断口形态	准确描述解理与断口	
		5	密度：判断相对密度区间	正确判断相对密度	
		5	定名：矿物具体定名	正确进行矿物定名	
总分					

表 2-6 项目 6 岩浆岩鉴定描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
----	------	--------------	------	------	----



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 2 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 10 分，每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 2 分，扣完为止。	
2	职业能力	10	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	颜色：掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	结构：判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	准确描述矿物结构	
		10	构造：判断矿物集合体的分布和排列情况	准确描述矿物构造	
		10	矿物成分：识别出的矿物组成成分，并描述主要矿物特征	准确描述矿物成分	
		10	矿物含量：估算矿物的大致含量	准确描述矿物含量	
		10	次生变化：判断岩石是否发生次生变化	准确判断岩石的次生变化	
		10	定名：根据岩石特征定名	正确对岩石进行定名	
总分					

表 2-7 项目 7 沉积岩鉴定描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 2 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 10 分，每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 2 分，扣完为止。	
2	职业能力	10	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	颜色：掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	结构：判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	准确描述矿物结构	
		10	构造：判断矿物集合体的分布和排列情况	准确描述矿物构造	



序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		10	矿物成分：识别出的矿物组成成分，并描述主要矿物特征	准确描述矿物成分	
		10	矿物含量：估算矿物的大致含量	准确描述矿物含量	
		10	次生变化：判断岩石是否发生次生变化	准确判断岩石的次生变化	
		10	定名：根据岩石特征定名	正确对岩石进行定名	
总分					

表 2-8 项目 8 变质岩鉴定描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	10	作业前仔细检查所需的标本、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将标本、材料、工具等归位。	每漏掉一项，一次扣 1 分，未进行作业后工作台面的整理扣 2 分，扣完为止。	
		10	爱护标本、设备工具及试剂，规范正确使用鉴定工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 10 分，每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 2 分，扣完为止。	
2	职业能力	10	编号：认识标本标号	完整的撰写编号	
		10	颜色：掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色	
		10	结构：判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	准确描述矿物结构	
		10	构造：判断矿物集合体的分布和排列情况	准确描述矿物构造	
		10	矿物成分：识别出的矿物组成成分，并描述主要矿物特征	准确描述矿物成分	
		10	矿物含量：估算矿物的大致含量	准确描述矿物含量	
		10	次生变化：判断岩石是否发生次生变化	准确判断岩石的次生变化	
		10	定名：根据岩石特征定名	正确对岩石进行定名	
总分					



模块三 矿产数字化勘查模块

表 3-1 项目 1 矿石描述评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确记录。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1～5 分；不尊重监考老师扣 1～5 分	
2	职业能力	20	描述矿石结构与构造。	准确描述结构与构造	
		20	辨识矿石矿物及其特征	准确辨识矿石矿物及其特征	
		20	估算矿石矿物含量与脉石矿物含量	准确估算矿物含量	
		20	辨识脉石矿物及其特征	准确辨识脉石矿物及其特征	
总分					



表 3-2 项目 2 探矿工程编录评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	编录前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确测量记录现场数据。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	20	罗盘使用正确，能够准确的测量倾向、倾角、走向，以及划分地层	操作正确，测量结果以及划分地层准确	
		20	正确识别岩石、矿石、矿体、含矿层、围岩等地质体，样品布设合理	识别准确、全面得，样品布设合理。	
		20	记录整齐、整洁、字体工整，编录方法熟练，步骤正确	记录工整，方法熟练	
		20	绘图方法熟练准确，表格填写规范而齐全；图件规范、布局美观，岩性花纹正确、产状标记合理、分层界限明显，有相应图例。	表格图件规范，布局美观大方，图例齐全。	
总分					



表 3-3 项目 3 地质素描及分析评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确测量记录现场数据。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	25	罗盘使用正确，能够准确的测量倾向、倾角、走向；熟悉岩层特征描述方法，正确描述地质现象。	罗盘操作正确，测量结果准确。	
		25	地质特征观察描述；记录整齐、整洁、字体工整。	观察细致，描述与实际情况相符。	
		15	素描图的绘制方法熟练，步骤正确	按图名-比例尺-图-图例-图签绘制。	
		15	图件规范、布局美观，岩性花纹正确、产状标记合理、分层界限明显，有相应图例。	图件布局合理，图例标注规范。	
总分					



表 3-4 项目 4 切绘地质剖面图评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确测量记录现场数据。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	25	剖面图比例尺选择，剖面方位测量	剖面图比例尺选择合理，准确测量剖面方位	
		15	地形测量绘制	准确从图上测量高程，绘制地形	
		15	地层界线测量绘制	准确从图上测量地层界线位置，剖面图准确绘制	
		25	地层识别，图件规范、布局美观，岩性花纹正确、产状标记合理、分层界限明显，有相应图例。	准确识别地层，并在剖面图上准确绘制，图件布局合理	
总分					



模块四 三维地质建模模块

表 4-1 项目 1 断层建模评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确记录。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	25	断层设置，断层类型、断层影响半径、断层最大落差。	断层类型正确，断层影响半径、断层最大落差选择合理。	
		25	插值设置，选择曲面拟合或者克里格插值法。	插值设置合理。	
		20	图形设置，生成的断层是否与原地表结合为一体。	按要求正确选择	
		15	三维状态下断层效果。	图面的布局大方合理	
		15	剖面状态下断层效果。	图面的布局大方合理	
总分					



表 4-2 项目 2 矿山水文分析评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确记录。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	10	洼地填充	操作规范，参数选择合理。	
		15	生成流向	操作规范，计算步骤、水流方向赋值正确。	
		15	生成流量	操作规范，计算步骤正确	
		15	生成河网	操作规范，阈值设置合适	
		15	生成河流链接	操作规范，相关参数正确	
		15	生成河网分级	操作规范，相关参数正确	
		15	分级矢量化	操作规范，相关参数正确	
总分					



模块五 地质制图模块

表 5-1 项目 1 点线区编辑评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确记录。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	20	图层分层，图型选择。	图层分层合理，图型选择准确。	
		20	颜色选择，X、Y 参数设置。	颜色与参数设置正确。	
		10	点线区图元类型的选择	选择合适的点线区图元	
		15	点线区的技能操作。	点线区技能操作的准确性	
		15	图面整洁与布局。	图面的布局大方合理	
总分					



表 5-2 项目 2 地质图绘制评价标准

序号	检测项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备，并填写工具清单。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	个人任务完成过程中，独立思考，实事求是，正确记录。		
		5	共同任务中，积极参与，服从安排，团队协作，共同完成项目。		
		5	严格遵守考场纪律。	扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	
2	职业能力	25	图层分层，注释标注。	图层分层合理，注释标注正确。	
		30	线型选择，子图标注。	按要求合理选择相应线型与子图。	
		15	拓扑造区。	能够拓扑造区并填充正确花纹。	
		10	图面布局。	图面布局美观，各要素合理。	
总分					

四、抽考方式

以真实的地质项目为载体，以地质任务的实施过程为导向，本标准分**基础地质模块、数字地质填图模块、矿产数字化勘查模块、三维地质建模模块、地质制图模块等五个模块**对学生的专业技能进行考核，检验学生的职业技能（基础地质能力、地质调查能力、矿产勘查能力以及地质制图能力）和基本职业素质（如艰



苦朴素、求真务实、科学规范、精益求精、安全意识、质量意识、三光荣精神等)。

模块抽取：本专业技能考核标准的**五个**模块均为必考模块，原则上所有模块都有学生参考。参考学生 20%抽取基础地质模块（基础技能模块），**20%抽取数字地质填图模块（核心技能模块），20%抽取矿产数字化勘查模块（核心技能模块），20%抽取三维地质建模模块（核心技能模块），20%抽取地质制图模块（拓展技能模块）**。各模块考生人数按四舍五入计算。

项目抽取：每个考核模块均设若干考核项目。考生根据抽取的考核模块，从对应模块中抽取考核项目，并保证每个项目参与考核。

试题抽取：学生在相应项目题库中随机抽取 1 套试题进行测试。

五、附录

1、相关法律法规

- (1) 中华人民共和国矿产资源法（2009 年 8 月 27 日）；
- (2) 矿产资源开发利用水平调查评估试点工作方案（2017 年 8 月 10 日）；
- (3) 矿山地质环境保护规定（2019 年 7 月 24 日）。

2、相关规范与标准

- (1) 中华人民共和国地质矿产行业标准，铁、锰、铬矿地质勘查规范（DZ/T0200-2020）；
- (2) 中华人民共和国地质矿产行业标准，钨、锡、汞锑矿地质勘查规范（DZ/T0201-2020）；
- (3) 中华人民共和国地质矿产行业标准，铜、铅、锌、银、镍、钼矿地质勘查规范（DZ/T0214-2020）；
- (4) 中华人民共和国地质矿产行业标准，固体矿产地质勘查报告编写规范（DZ/T0033-2020）；
- (5) 中华人民共和国国家标准，固体矿产地质勘查规范总则（GB/T 13908-2020）；
- (6) 中华人民共和国国家标准，固体矿产资源 / 储量分类（GB/T 17766-2020）；
- (7) 中华人民共和国国家标准，区域地质调查数字填图技术规程（DZ/T



0390-2021)；

(8)中华人民共和国国家标准,固体矿产勘查三维地质建模技术要求(DZ/T 0383-2021)。