



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

环境地质工程专业（生态修复方向） 专业技能考核标准

2025 年 7 月

目录 CONTENTS

一、专业名称及适用对象	1
二、考核目标	1
三、考核内容	1
考核一 专业基本技能	2
考核二 岗位核心技能	3
考核三 拓展综合技能	8
四、评价标准	10
考核一 专业基本技能	10
模块 1 生态保护修复识图制图	10
模块 2 环境化学分析	12
模块 3 生态系统识别及问题诊断	13
考核二 岗位核心技能	14
模块 1 生态环境调查评价	14
模块 2 水环境修复技术	14
模块 3 土壤污染修复技术	15
模块 4 矿山生态修复技术	16
模块 5 环境监测技术	16
考核三 拓展综合技能	17
模块 1 环境地质调查与评价	17
模块 2 水文地质调查与评价	18
五、组考方式	19
六、附录	19



环境地质工程专业（生态修复方向）技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

本标准适用于高职专业环境地质工程专业（生态修复方向）（专业代码：420208）。

2. 适用对象

高等职业院校全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

通过技能抽查，测试学生对生态修复基础工作内容、过程、设备、仪器使用方法，以及数据采集、处理、分析方法；生态环境调查评价工作内容、工作程序、技术要求、设备、仪器使用方法，以及数据采集、处理、分析方法；对水环境、土壤、矿山等生态修复设计、环境污染治理等工作内容、工作程序、技术规范、设备、仪器使用方法，以及数据采集、处理、分析方法；对生态环境修复制图工作内容、工作程序、技术规范、设备、仪器使用方法等的熟悉程度。

三、考核内容

以真实的生态修复项目为载体，以生态修复任务的实施过程为导向，设计了三大部分：专业基本技能、岗位核心技能、拓展综合技能。专业基本技能共 11 道题，包含三个模块，模块一生态保护修复制图 5 道题，模块二环境化学分析 4 道题，模块三生态系统识别及问题诊断 2 道题。岗位核心技能共 23 道题，包含五个模块模块一生态环境调查评价 2 道题，模块二水环境修复技术 6 题，模块三土壤污染修复技术 5 道题，模块四矿山生态修复技术 5 道题，模块五环境监测技术 5 道题；拓展综合技能共 6 道题，包含二个模块，模块一环境地质调查与评价 3 道题，模块二水文地质调查与评价 3 道题。检验学生的职业技能（生态环境调查与评价、生态修复设计与治理能力）和基本职业素质（如艰苦奋斗、严谨求实、团结协作、安全意识、质量意识、操作规范、生态环保等）。



考核一 专业基本技能

模块1 生态保护修复识图制图

(1) 技能要求

根据生态环境制图要求，选择好合适的制图比例、图形界限，特别注意图例的选择；正确熟练使用制图软件。

(2) 操作规范及职业素养要求

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。

模块2 环境化学分析

▶ 水环境化学分析

基本要求：

(1) 技能要求

会正确选择水环境问题的监测设备，会进行流程设计及提出处置建议；会判定水环境问题的成因和等级；会设计饮用水净化工艺，会验收水质；会计算相关参数；会进行实验设计。

(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。避免扰动水样及其沉积物；水样冷藏保存并在规定时限内分析；接触强酸/有毒试剂时需戴防毒面具+耐酸手套；含汞废液专桶收集（硫化物沉淀处理），禁止直排下水道；具有一定的应急应变能力；注意数据严谨性。

▶ 土壤环境化学分析

基本要求：

(1) 技能要求

会进行化学修复法的原理解释，会判断修复效果的好坏；会进行土壤重金属消解方案设计；掌握前处理技术；熟悉相关仪器及参数；会提出风险防护措施；会进行化学修复效果分析。

(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；字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误；酸灼伤立即冲淋 15min，氢氟酸接触后速涂钙凝胶并就医；操作 HF 消解戴双层手套；注意数据严谨性；具有一定的应急应变能力。



模块3 生态系统识别及问题诊断

(1) 技能要求

根据区域生态环境相关数据，选择合适的评价方法，开展生态环境质量评价，特别注意生态环境质量分级及生态系统退化程度的判断分析。。

(2) 操作规范及职业素养要求

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；计算准确，分析清晰。

考核二 岗位核心技能

模块1 生态环境调查评价

生态环境调查评价技能是环境地质工程专业的核心技能之一，主要包括矿山地质环境影响评估、建设用地地质灾害危险性评估、地质环境调查与评价等。通过技能抽查，测试考生的搜集资料、分析解决问题、评价评估、设计计算、绘制图表、调查访问、编制成果、使用软件、使用仪器工具等专业技能，考查考生在地质环境影响评价方面的技能水平、操作规范和职业素养。

(1) 技能要求

- ① 会搜集水环境、土壤环境以及矿山地质环境影响评估所需的各种资料；
- ② 针对给定信息，会分析和解决有关问题；
- ③ 会划分水环境、土壤环境以及矿山地质环境影响工作级别；会确定评估范围；
- ④ 会进行水环境、土壤环境以及矿山地质环境调查；会使用相关仪器工具；
- ⑤ 会进行水环境、土壤环境以及矿山地质环境影响程度现状评估、预测评估以及综合评估；
- ⑥ 会进行水环境、土壤环境以及矿山地质环境适宜性评估；
- ⑦ 会编制水环境、土壤环境以及矿山地质环境影响评估成果，包括报告、方案、图表等；
- ⑧ 会使用有关法律法规、规范手册、报告资料，以及 Office、MapGIS、AutoCAD 等常用软件进行相关工作。

(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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不



损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

模块2 水环境修复技术

水环境修复技术是环境地质工程专业（生态修复方向）学生的核心技能之一，包括水环境分析评价、河流生态系统修复；河道边坡稳定性与护岸结构诊断、河流底泥污染类型与清淤、湿地生态系统修复。通过技能抽查，测试学生对水环境修复的工作程序、工作内容、技术方法、设备、仪器使用，以及数据采集、处理、分析方法等的熟悉程度。

（1）技能要求

掌握水环境水生态问题识别分析，具有区分环境质量等级能力，对常见水资源、水环境、水生态问题具备生态修复方案设计能力。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

模块3 土壤污染修复技术

土壤污染防治技能是环境地质工程专业（生态修复方向）学生的核心技能之一，包括土壤成土因素分析、土壤剖面结构测定；土壤质地结构描述、孔隙率计算、土壤胶体分析、阳离子交换量计算；土壤污染成因、危害分析、土壤环境质量评价；土壤修复技术筛选、修复方案编制及修复效果评价。通过技能抽查，测试学生对土壤污染修复工作程序、工作内容、技术方法、设备、仪器使用，以及数据采集、处理、分析方法等的熟悉程度。

► 成土因素分析

（1）技能要求

掌握成土因素分析，具有区分土壤类型，对常见土壤类型进行形成机制分析的能力。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

► 土壤理化性质分析



（1）技能要求

掌握土壤质地、结构、土壤胶体分析方法；掌握土壤孔隙率、阳离子交换量计算的计算方法，具有测定土壤剖面结构，绘制土壤剖面图的专业技能。

（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资料、材料和辅助工具等；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

► 土壤污染分析

（1）技能要求

掌握土壤污染成因、污染物迁移转化机制、危害的分析；能依据土壤质量标准或评价标准、土壤检测数据等评价土壤环境质量。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合技术规范；成果资料全面、美观、字迹工整、格式规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

► 土壤修复

（1）技能要求

掌握土壤基本物理化学修复技术、生物修复技术、工程措施等，能结合实际筛选修复技术，制定修复方案，并对修复效果进行评价。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合技术规范；成果资料全面、美观、字迹工整、格式规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

模块4 矿山生态修复技术

（1）技能要求

- ① 会搜集矿山地质环境影响评估所需的各种资料；



- ② 针对给定信息，会分析和解决有关问题；
- ③ 会划分矿山地质环境影响工作级别；会确定评估范围；
- ④ 会进行矿山地质环境调查；会使用相关仪器工具；
- ⑤ 会进行矿山地质环境影响程度现状评估、预测评估以及综合评估；
- ⑥ 会进行矿山地质环境适宜性评估；
- ⑦ 会编制矿山地质环境影响评估成果，包括报告、方案、图表等；

⑧ 会使用有关法律法规、规范手册、报告资料，以及 Office、MapGIS、AutoCAD 等常用软件进行相关工作。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

模块 5 生态环境监测技术

环境监测技术是环境地质工程专业（生态环境修复方向）学生的专业核心技能之一，包括水和废水、空气和废气、土壤质量、固体废物、噪声监测技术等基本技能。通过技能抽查，测试学生对环境监测技术工作程序、内容、技术方法、设备、仪器使用，以及数据采集、处理、分析方法等熟悉程度。

► 水和废水监测技术

（1）技能要求

能结合实际制订水和废水的监测方案，能规范进行水样采集、保存、预处理等操作，能对常规水质监测指标进行测定分析，能进行数据整理、分析处理、评价，撰写水质监测报告。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 空气和废气监测

（1）技能要求



能结合实际制订空气和废气监测方案，能规范进行空气采集、保存，能对常规监测指标进行测定分析，能进行数据整理、分析处理、评价，撰写空气和废气监测报告。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 土壤环境质量监测

（1）技能要求

能结合实际制订土壤环境质量监测方案，能规范进行土样采集、保存、预处理等操作，能对土壤常规监测指标进行测定分析，能进行数据整理、分析处理、评价，撰写土壤监测报告。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 固体废物监测

（1）技能要求

掌握固体废物和危险废物的区分方法，能规范进行固体废物样品采集和制备，能对固体废物危险特性、生活垃圾常见指标进行测定分析，能进行数据整理、分析处理、评价，撰写固体废物监测报告。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料格式规范、字迹工整；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 噪声监测

（1）技能要求

能按照规范，并结合实际制噪声监测方案，能按规范进行噪声测定分析，能进行数据整



理、分析处理、评价，撰写噪声污染监测报告。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料格式规范、字迹工整；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

考核三 拓展综合技能

模块1 环境地质调查与评价

► 常见地质灾害的特征

（1）技能要求

掌握滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、地面塌陷、地裂缝等常见地质灾害的基本特征、形成条件和成因机理；具有分析地质因素、气象水文因素及人类工程活动对常见环境地质问题形成作用的专业技能。

（2）操作规范及职业素养要求

具有良好的工作习惯；思路清晰、操作规范；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

► 孕灾地质条件调查

（1）技能要求

能够采用穿越法合理设计野外调查路线；对潜在可能形成地质灾害的地形地貌、软弱夹层厚度及特性、易崩易滑地层等宜采用追索法进行调查；能熟练使用地质调查工具进行实地测绘，准确地识别、拍摄并记录野外地质现象，能判别岩体和斜坡的结构；能够完整地描述孕灾地质条件的特征，绘制野外地质现象素描或示意图，并填写孕灾地质条件调查表。

（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资料、仪器、材料和辅助工具、软件；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合国家有关规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

► 地质灾害及隐患点调查调查



（1）技能要求

掌握滑坡等常见地质灾害的野外识别特征；掌握常见各类地质灾害的野外识别依据与方法；掌握滑坡等各类地质灾害野外调查工作程序、调查工作内容，具备滑坡等常见地质灾害野外调查专业技能；能够完整、准确地填写滑坡及隐患调查表。

（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资料、仪器、材料和辅助工具等；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作；注重团队合作精神。

模块2 水文地质调查与评价

水文地质勘查技能是环境地质工程专业学生的专业核心技能之一，包括水文地质基础调查、水文地质勘查技术方法技术管理、水资源评价等基本技能。通过技能抽查，测试学生对水文地质勘查工作程序、内容、技术方法、设备、仪器使用，以及数据采集、处理、分析方法等熟悉程度。

► 水文地质基础调查

（1）技能要求

掌握水文地质基本理论知识，具有水文地质点调查工作、水样采取、水化学成分表示、水化学类型确定等基本技能。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 水文地质勘查技术方法技术管理

（1）技能要求

掌握常用水文地质勘查基本技术方法的原理、用途、适用条件、技术要求、现场技术管理要求及资料成果内容；具有水文地质测绘、物探、钻探、试验、动态长期观测等勘查技术手段的设计布置、现场技术管理与编录、成果资料成整理等专业技能。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料字迹工整、格式规范，图件内容全面、美观、规范；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 水资源评价

（1）技能要求

掌握地下水资源评价的基本内容、方法和程序；具有生活饮用水等各种用水水质、水量计算等专业技能。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料格式规范、字迹工整；不损坏考试仪器及设备，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

► 供水水文地质勘查

（1）技能要求

掌握供水水文地质勘查工作目的、任务、常用勘查技术方法；具有小型零星水源地水文地质勘查工作设计、水文地质勘探钻孔编录、试验资料整理及水资源评价、成井结构设计等专业技能。

（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资料、仪器、材料和辅助工具；思路清晰、操作规范，能正确处置现场出现的异常情况；专业术语、代号、符号、单位、数字表示方法要求符合技术规范；记录资料格式规范、字迹工整。

四、评价标准

环境地质工程专业（生态修复方向）技能抽查设计了专业基本技能、岗位核心技能、拓展综合技能三大部分，均为本专业必须掌握的技能模块。

考核一 专业基本技能

模块1 生态保护修复识图制图



表 1 CAD 软件制图评价标准表

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	按清单清查给定的图纸、资料、工具是否齐全；检查所需的图件、工具和材料内容是否完整；做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，考核结束后未进行整理扣 2 分，扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。	合理运用资料工具计 5 分；将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
		10	正确开关机电脑；电脑桌面干净整洁，任务完成后整理工作台面，按要求命名、整理和存储文件。	电脑桌面不整洁扣 2 分；开关机错误扣 2 分；文件命名、整理和存储每错漏 1 处扣 2 分；扣完为止。	
2	职业能力	30	图形要素无遗漏，要素绘制正确，尺寸无误	图形要素遗漏每处扣 4 分；要素绘制错误每处扣 2 分；要素尺寸错误每处扣 2 分；扣完为止。	
		30	制图样式正确，制图模板无误，保存版本正确。	制图样式错误每处扣 4 分；制图模板错扣 10 分；保存版本错误扣 10 分；扣完为止。	
		20	布局合理、美观、文字说明正确	布局不合理扣 10 分；布局不美观扣 5 分；文字说明不正确扣 5 分。	
总分					

表 2 ARCGIS 软件制图评价标准表

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	按清单清查给定的图纸、资料、工具是否齐全；检查所需的图件、工具和材料内容是否完整；做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，考核结束后未进行整理扣 2 分，扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。	合理运用资料工具计 5 分；将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	



		10	正确开关机电脑；电脑桌面干净整洁，任务完成后整理工作台面，按要求命名、整理和存储文件。	电脑桌面不整洁扣 2 分；开关机错误扣 2 分；文件命名、整理和存储每错漏 1 处扣 2 分；扣完为止。	
2	职业能力	30	按要求将地形图中的点、线、面进行矢量化，共需矢量化点 30 个，线 20 个，面 10 个。	点矢量化错漏 1 次扣 0.5 分；线和面矢量化错漏 1 次扣 1 分；扣完为止。	
		30	按要求对矢量化的点、线、面添加相关字段，并录入相应矢属性。	点属性错漏 1 处扣 0.5 分；线和面属性错漏 1 次扣 1 分；字段添加每错漏 1 处扣 2 分；扣完为止。	
3		20	按要求对完成属性录入的矢量化数据进行符号化，并添加图名、图例、指北针、比例尺等制图要素，在 1:500 比例尺下导出 tif 文件并保存。	符号化错误 1 处扣 2 分；图名、图例、比例尺每错漏 1 处扣 2 分；未保存制图工程扣 5 分，未导出 tif 文件扣 5 分；扣完为止。	
总分					

模块 2 环境化学分析

表 3 环境化学分析考核评价标准

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	按清单清查给定的资料、仪器工具是否齐全；检查所需的图件、工具和材料内容是否完整；做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，考核结束后未进行整理扣 2 分，扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定，不拍照录像、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保密意识。	合理运用资料工具计 5 分；将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
		10	废液倒入专用桶；清理台面并复位仪器工具	废液未倒入专用桶扣 5 分；未清理台面或未复位扣 3 分；扣完为止。	
2	职业能力	30	正确选择所需设备；正确计算相关参数	选择错误或遗漏每处扣 2-5 分；计算错误每处扣 1-4 分；扣完为止。	
		30	完成工艺、流程、步骤、方案或试验设计；进行原理解释说明；判定水环境问题的成因或等级	设计错误每处扣 1-4 分；解释、判定错误每处扣 2-5 分；扣完为止。	



		20	提出处理建议或安全措施；提出其他有关数据或文字；分析影响因素	建议或措施不合理每处扣 2 分；其他视情况每处扣 2-5 分；分析错误每处扣 2 分。	
总分					

模块 3 生态系统识别及问题诊断

表 4 生态系统识别及问题诊断评价标准

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养				
	资料、工具的准备和整理	5	操作前检查工具材料是否齐全,做好工作前准备。任务完成后整理工作区,将工具和材料归位。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分,考核结束后未进行整理扣 2 分,扣完为止。	
	安全文明工作	5	严格遵守考场纪律,遵守地质资料保密协议规定,不拍照、不拷贝、不上传网络等,不损坏考试资料、工具及设施,有良好的保护地图意识。	合理运用资料工具计 5 分;将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
	文字逻辑性	10	文字描述体现逻辑性、科学性、合理性、专业性。	逻辑清楚,专业术语规范合理计 10 分;逻辑较清楚,专业术语较规范合理计 8 分;逻辑性规范性一般计 6 分;逻辑性规范性欠缺计 4 分。	
2	职业能力				
	生物丰度指数	10	能够完整、正确地描述生物丰度指数。	描述、计算错误或未计算,每处扣 2 分,扣完为止。	
	植被覆盖指数	10	能够正确地描述植被覆盖指数。	描述、计算错误或未计算,每处扣 2 分,扣完为止。	
	水网密度指数	10	能够完整、正确地描述水网密度指数。	描述、计算错误或未计算,每处扣 2 分,扣完为止。	
	土地退化指数	10	能够正确判别土地退化指。	描述、计算错误或未计算,每处扣 2 分,扣完为止。	
	污染负荷指数	10	能够完整、正确地描述污染负荷指数。	描述、计算错误或未计算,每处扣 2 分,扣完为止。	
	生态环境质量指数计算及评价	30	开展生态环境质量分级及生态系统退化程度的判断分析。	正确写出给 20 分,有误或遗漏扣 2~5 分/处,扣完为止。	
总分					



考核二 岗位核心技能

模块 1 生态环境调查评价

表 5 生态环境调查评价评价标准

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仪器、资料、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的环境保护意识。		
		10	任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料归位。	扰乱考场纪律扣 1 分；图件、工具和材料不归位扣 2 分；图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	操作规范	10	仪器使用正确，思路清晰，操作规范。	顺序混乱扣 3 分、遗漏内容 1 条扣 2 分/次	
		10	工作顺序正确		
3	题 1	20	表达准确，全面	错漏扣 2 分/处。	
4	题 2	40	分析正确，符合题意	错漏扣 2 分/处	
总分					

模块 2 水环境修复技术

表 6 水环境修复技术模块评价评分标准

序号	考核项目		标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	资料、工具收集准备整理	10	作业前仔细检查所需的物品、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将物品、材料、工具等归位。	每漏掉一项一次扣 0.5 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止	
		安全文明生产	10	爱护物品、设备及工具，规范正确使用工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 2.5 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	设备选择	30	正确选择水污染应急设备	正确写出给 30 分，有误或遗漏扣 5 分/处，扣完为止	
		流程设计	30	掌握水污染应急流程设计	正确设计给 30 分，有误或遗漏扣 2~8 分/处，扣完为止	



序号	考核项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
	处置建议	20	根据突发水污染事件, 提出 处置建议	正确提出给 20 分, 有误或遗漏 扣 2~5 分/处, 扣完为止	
总分					

模块 3 土壤污染修复技术

表 7 土壤污染防治技术模块评分标准

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仪器、资料、工具书、材料和辅助工具是否齐全, 做好工作前准备。	每漏掉 1 项 (处) 扣 1 分; 扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律, 不损坏考试资料、工具及设施, 有良好的环境保护意识。		
		10	任务完成后整理工作台面, 将图件、工具和材料归位。	扰乱考场纪律扣 1 分; 图件、工具和材料不归位扣 2 分; 图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	操作规范	10	仪器使用正确, 思路清晰, 操作规范。	仪器使用欠规范扣 1 分/次、错误 2 分/次、顺序混乱扣 3 分、遗漏内容 1 条扣 2 分/次	
		10	观测顺序正确、观测内容全面		
3	计算准确	10	概念清晰、方法正确、计算公式、参数及计算结果准确	错漏扣 2 分/处	
	土壤剖面测定	20	土壤信息记录准确, 剖面图绘制正确, 报告内容完整。		
4	土壤污染分析	20	概念理解正确、掌握全面	错漏扣 4 分/处	
5	土壤修复方案设计 及修复效果	30	修复技术掌握全面, 修复技术筛选合理, 报告内容全面、规范。	错漏扣 4 分/处	
总分					



模块4 矿山生态修复技术

表8 矿山生态修复技术评分标准

序号	考核项目		标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	资料、工具收集准备整理	10	作业前仔细检查所需的物品、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将物品、材料、工具等归位。	每漏掉一项一次扣 0.5 分，未进行作业后工作台面的整理扣 1 分，扣完为止	
		安全文明生产	10	爱护物品、设备及工具，规范正确使用工具，遵守考场纪律	操作规范正确给 2.5 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	规范运用	10	会查找和使用规范	正确写出条款编号给 2.5 分/处，未全部写出给 0 分	
		人居因素分级	10	阐述人居因素分级的理由及结果	阐述准确给 10 分，阐述有误扣 2~5 分/处，扣完为止	
		矿山建设规模分类	10	阐述矿山建设规模分类的理由及结果	阐述准确给 10 分，阐述有误扣 2~5 分/处，扣完为止	
		地质条件复杂程度分级	10	阐述环境地质条件复杂程度分级的理由及结果	阐述准确给 10 分，阐述有误扣 2~5 分/处，扣完为止	
		明确影响评估工作任务	20	阐述影响评估工作任务	阐述准确给 20 分，阐述有误或遗漏扣 5 分/处，扣完为止	
		判定评估级别	20	根据资料分析判定矿山地质环境影响评估级别	判定正确给 20 分，阐述有误或遗漏扣 5 分/处，扣完为止	
总分						

模块5 环境监测技术

表9 环境监测技术评价标准

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	按清单给定的数量清查给定的图纸、资料、采样工具是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，遵守资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。		
		10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料按要求归位。	工作台面不清洁-2分，图件、工具和材料不归位-2分，图件、工具和材料丢失-5分。	



2	职业能力	80	1. 布点：按规范选择合适布点方法，要做到具有代表性，确定合适采样位置。（10分） 2. 采样：每个点的取样方法，取样量应合理，操作步骤，采样记录应规范正确。（10分） 3. 样品保存及预处理方法：样品保存方法正确，操作规范。预处理方法正确，操作规范。（20分） 4. 样品测试：测试方法、测试仪器选择合理，测试流程及操作规范。（20分） 5. 数据处理：数据分析处理方法得当，计算结果准确，所依据的评价标准正确。（20分）	操作错误一处扣5分；扣完为止。	
总分					

考核三 拓展综合技能

模块1 环境地质调查与评价

表10 环境地质调查与评价模块评价标准

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仪器、资料、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的环境保护意识。任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料归位。	扰乱考场纪律扣1分；图件、工具和材料不归位扣2分；图件、工具和材料丢失扣5分。	
2	常见地质灾害的特征	30	滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝的定义、要素、特征、分类、形成条件等基本知识。	错漏扣2分/处	
3	孕灾地质条件调查	30	1.能熟练使用地质调查工具进行实地测绘； 2.能准确地识别、拍摄并记录野外地质现象； 3.能判别岩体和斜坡的结构； 4.能描述孕灾地质条件的特征； 5.能绘制野外地质现象素描或示意图。	错漏扣2分/处	



4	地质灾害及 隐患点调查	30	1.能准确、完整地调查和描述滑坡发育的地质环境、滑坡基本特征； 2.能初步分析滑坡稳定性和危害程度； 3.能绘制野外地质现象素描或示意图。	错漏扣 2 分/处	
总分					

模块 2 水文地质调查与评价

表 11 水文地质调查与评价评分标准

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仪器、资料、工具书、材料和辅助工具是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的环境保护意识。		
		10	任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料归位。	扰乱考场纪律扣 1 分；图件、工具和材料不归位扣 2 分；图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	操作规范	10	仪器使用正确，思路清晰，操作规范。	仪器使用欠规范扣 1 分/次、错误 2 分/次、顺序混乱扣 3 分、遗漏内容 1 条扣 2 分/次	
		10	观测顺序正确、观测内容全面		
3	潜水埋藏条件	20	概念理解正确、掌握全面	错漏扣 4 分/处	
4	计算准确	20	概念清晰、方法正确、计算公式、参数及计算结果准确	错漏扣 5 分/处	
5	计算成果表	20	内容全面、条理清晰、简洁明了	错漏扣 4 分/处	
总分					



五、组考方式

以真实的环境地质项目为载体，以环境地质任务的实施过程为导向，本标准分三大考核类别、十个模块对学生的专业技能进行考核，检验学生的职业技能（生态环境调查、评价、设计、治理能力）和基本职业素质（如艰苦奋斗、严谨求实、团结协作、安全意识、质量意识、操作规范、生态环保意识等）。

模块抽取:本专业技能考核标准的模块均为必考模块。参考学生按规定比例随机抽取考试模块。各模块考生人数按四舍五入计算。剩余的尾数考生随机在十个模块中抽取。

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，随机从对应模块中随机抽取考核项目。

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。

六、附录

- 1.《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）
- 2.《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618—2018）
- 3.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600—2018）
- 4.《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- 5.《生活饮用水标准》(GB 5749-2022)
- 6.《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）