



湖南工程职业技术学院

HUNAN VOCATIONAL COLLEGE OF ENGINEERING

钻探工程技术 专业技能考核标准

专业代码： 420204

所属学院： 自然资源学院

适用年级： 2021级

专业主任： 邱 华

学院审核人： 郑 平

制（修）订时间： 2021年8月

目 录

一、专业名称及适用对象	1
二、考核内容	1
模块一 专业基本技能	1
1. 工程制图与识图	2
2. CAD技术	2
3. 岩石鉴定	2
4. 工程材料	2
5. 机械设计基础	3
6. 地质概论	3
7. 水文知识	3
8. 液压技术	3
9. 电工基础	4
模块二 岗位核心技能	4
1. 钻探设备及工具	4
2. 钻具	4
3. 泥浆护壁堵漏	5
4. 工程勘察钻孔施工	5
5. 取心钻孔施工	5
6. 岩土工程勘察	5
7. 土工实验	6
8. 基础工程施工	6
模块三 跨岗位综合技能	6
1. ArcGIS 技术	6
2. 工程预决算	7
3. 施工组织与管理	7
4. 内燃机	7
三、评价标准	8

模块一 专业基本技能	8
1. 工程制图与识图评价标准	8
2. CAD技术评价标准	10
3. 岩石鉴定评价标准	12
4. 工程材料评价标准	15
5. 机械设计评价标准	16
6. 地质概论评价标准	18
7. 水文知识评价标准	19
8. 液压技术评价标准	20
9. 电工基础评价标准	21
模块二 岗位核心技能	22
1. 钻探设备及工具评价标准	22
2. 钻具评价标准	28
3. 泥浆护壁堵漏评价标准	36
4. 工程勘察钻孔施工评价标准	39
5. 岩心钻孔施工评价标准	41
6. 岩土工程勘察评价标准	43
7. 土工试验评价标准	46
8. 基础工程施工评价标准	49
模块三 跨岗位综合技能	51
1. ArcGIS 技术评价标准	51
2. 工程预决算评价标准	52
3. 施工组织与管理评价标准	53
4. 内燃机评价标准	54
四、抽考方式	56

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

钻探工程技术专业（专业代码：420204）。

2. 适用对象

高职高专全日制在籍毕业年级学生。

二、考核内容

以真实的钻探材料、设备、工具、仪器为载体，以钻进操作实际工作过程为导向，依据本专业人才培养方案，设置专业基本技能、岗位核心技能、跨岗位综合技能三大考核模块，测试学生对钻探技术专业技能掌握和使用熟练程度。按照行业通用的规范和要求，进行钻进操作、钻探设备的使用与维护、工程勘察钻探技能、泥浆配置使用技能、内燃机的使用技能；测试学生在真实的情境中完成钻探作业的职业能力、解决和处理实际问题的方法能力；并对在实际操作过程中所表现的职业素养进行综合评价，一共设计了工程制图与AutoCAD技能、机械传动与机具的识别、钻探设备技能、岩心钻探技能、工程勘察钻探技能、钻探泥浆使用技能、内燃机技能等21个技能抽查大类。检验学生的职业技能和基本职业素质（如团队精神、安全意识、质量意识、艰苦奋斗精神、操作规范性等）。

针对不同的考核模块设计了共50道题（详见表1）。

表 1 专业技能考核模块

模块	考核内容	题目数量
模块一 专业基本技能	工程制图与识图、CAD 技术、岩石鉴定、工程材料、机械设计基础、地质概论、水文知识、液压技术、电工基础	15
模块二 岗位核心技能	钻探设备及工具、钻具、浆护壁堵漏、工程勘察钻孔施工、岩心钻孔施工、土工试验、泥基础工程施工	30
模块三 跨岗位综合技能	ArcGIS 技术、工程预决算、施工组织与管理、内燃机	5
合计		50

模块一 专业基本技能

钻探技术专业生的专业基本技能，包括工程制图识图与识图及CAD技术应用能力、工程材料识别与选用能力、机械设计能力、地质地貌分析能力、水文知识分析能力、液压技术分

析能力、电工基础应用能力。

1. 工程制图与识图

基本要求：

(1) 技能要求

掌握工程制图的基本要求国家标准，熟悉传统以及计算机制图的步骤和方法。

(2) 操作规范及职业素养要求

着装整齐，有礼貌；图纸绘制符合有关规范及要求；制图严谨求实，视图对应关系正确，线型得当层次分明，图纸内容完整且答题正确无误。

2. CAD技术

基本要求：

(1) 技能要求

根据给定信息或者按照图纸要求，正确的绘制出工程图纸，掌握AutoCAD绘图的基本技能。

(2) 操作规范及职业素养要求

着装整齐，有礼貌；绘制图纸的操作符合有关规范及要求；制图严谨求实，图面美观大方，图幅设计合理，比例尺正确，图纸内容完整且答题正确无误。

3. 岩石鉴定

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、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。

4. 工程材料

基本要求：

(1) 技能要求

掌握铁碳合金相图的绘制、钢材类型的识别。

(2) 操作规范及职业素养要求

培养学生动手能力；字迹工整，图纸美观整洁，相区划分正确，回答问题无误。

5. 机械设计基础

基本要求:

(1) 技能要求

掌握钻机中标准直齿圆柱齿轮的设计、参数计算、强度校核。

(2) 操作规范及职业素养要求

培养学生严谨、科学的态度；较强的安全意识、质量意识、责任意识，严格遵守考场纪律，卷面整洁，计算正确。

6. 地质概论

基本要求:

(1) 技能要求

掌握地形图识别，掌握罗盘使用、测方位角，在野外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。

7. 水文知识

基本要求:

(1) 技能要求

掌握含水层单宽天然渗流量的计算。

(2) 操作规范及职业素养要求

能按规范相关要求进行计算，书写工整，计算正确，具备规范意识、严谨细致的职业素养。

8. 液压技术

基本要求:

(1) 技能要求

掌握XY-6B钻机液压系统工作原理分析，了解岩心钻机的工作原理，为钻探设备维修提供理论基础。

(2) 操作规范及职业素养要求

培养学生分析问题解决问题能力，增强实践动手能力。

9. 电工基础

基本要求:

(1) 技能要求

掌握三相异步电机正反转电路图的设计, 提高电路图的识别和绘制。

(2) 操作规范及职业素养要求

培养学生理论联系实际, 理论知识实践应用能力。

模块二 岗位核心技能

钻探技术专业的岗位核心技能包括设备工具的使用能力、钻具选用与分析能力、护壁堵漏设计能力、取心钻孔施工能力、工程勘察钻孔施工、岩土工程勘察应用、基础工程施工能力。

1. 钻探设备及工具

基本要求:

(1) 技能要求

掌握GY-100型钻机变速箱的拆装, 掌握XY-4型钻机上卡盘的拆装, 掌握BW-250型泥浆泵液力端活塞的拆装以及掌握BW-120型泥浆泵液力端的拆装, 掌握NY-100型拧管机的拆装, 掌握提引器拆装, 游标卡尺的使用与手绘草图。

(2) 操作规范及职业素养要求

将拆卸工具、零件归位, 不损坏考试工具, 设施摆放整齐, 回答问题声音清晰, 准确无误、操作顺序正确。

2. 钻具

基本要求:

(1) 技能要求

掌握合金单管、合金双管、套管的拆装; 掌握金刚石单管、金刚石双管、套管的拆装; 掌握合金单管、金刚石双管、套管的拆装; 掌握金刚石单管、合金双管、套管的拆装; 掌握绳索双管、套管的拆装; 掌握取土器、标贯器的拆装; 掌握合金单管、取土器的拆装; 掌握金刚石单管、取土器的拆装。

(2) 操作规范及职业素养要求

将拆卸工具、零件归位, 不损坏钻具丝扣及其他零部件, 设施摆放整齐, 回答问题声音清晰, 准确无误、操作顺序正确。

3. 泥浆护壁堵漏

基本要求:

(1) 技能要求

掌握泥浆比重、漏斗粘度、失水量的测试，掌握泥浆比重加重计算和配制、泥浆失水量的测试，掌握泥浆比重降低计算和配制、泥浆失水量的测试。

(2) 操作规范及职业素养要求

实验室仪器摆放有序，做完实验清洗干净摆放整齐，填写表格数据清晰准确。

4. 工程勘察钻孔施工

(1) 技能要求

掌握工程勘察的钻孔结构设计和班报表的填写。

(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；记录资料字迹工整、格式规范，测试流程正确，判定依据正确；不损坏考试设备及钻具，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

5. 取心钻孔施工

基本要求:

(1) 技能要求

掌握地质找矿的钻孔结构设计，掌握供水井的钻孔结构、井管结构设计，岩心整理。

(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；记录资料字迹工整、格式规范，测试流程正确，判定依据正确；不损坏考试设备及钻具，测试完毕后做好必要的场地清理和归位工作。

6. 岩土工程勘察

基本要求:

(1) 技能要求

掌握常见土的野外鉴别及描述，熟悉塑性状态的判定，进行野外编录填写编录记录表，并运用岩土专业软件生成图件。

掌握常见岩石的野外鉴别及描述，进行野外编录填写编录记录表，并运用岩土专业软件生成图件。

(2) 操作规范及职业素养要求

编录表填写使用铅笔，且编录内容基本齐全，专业术语、代号、符号、计量单位、数字表示方法要求符合国家有关规范；图表内容齐全；字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

7. 土工实验

基本要求：

（1）技能要求

掌握该实验所需仪器的组成以及基本操作；掌握土试样制备；通过筛分试验确定级配，独立完成土的密度、三项基本指标测试工作；完成根据给定条件独立完成土的物理性质判定的工作；独立完成土样的调制。

（2）操作规范及职业素养要求

试验内容基本齐全，专业术语、代号、符号、计量单位、数字表示方法要求符合国家有关规范；图表内容齐全，字迹工整，卷面整洁，内容无主要错误。

8. 基础工程施工

基本要求：

（1）技能要求

a、根据施工现场已知条件绘制灌注桩基础水下砼灌注首斗砼灌注时孔全剖面图、计算首斗砼的量，掌握水下砼灌注对混凝土的要求。

b、根据混凝土配合比拌制混凝土，测试坍落度，制作混凝土试块，掌握混凝土的基本知识和计算。

（2）操作规范及职业素养要求

a、能按规范相关要求计算，书写工整，具备规范意识、严谨细致的职业素养。

b、按规范进行操作，爱护试验设备和工具，场地整洁有序，具备规范意识、严谨细致、吃苦耐劳的职业素养。

c、能规范的操作设备，爱护仪器，具备严谨细致、一丝不苟的工作作风。

模块三 跨岗位综合技能

钻探技术专业的跨岗位综合技能包括ArcGIS技术应用能力、工程预决算的应用能力、施工组织与管理能力、内燃机使用和维护能力。

1. ArcGIS 技术

基本要求：

（1）技能要求

掌握延河流域地形图绘制；着装整齐，有礼貌，声音洪亮清晰，操作正确，答题正确无误。

（2）操作规范及职业素养要求

线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，图纸内容完整且内容无主要错误。

2. 工程预决算

基本要求：

（1）技能要求

能看懂施工图，根据施工图预算步骤计算钻孔灌注桩的总造价，掌握预算书的装订顺序及工程概预算基本知识。

（2）操作规范及职业素养要求

能按规范相关要求进行计算，书写工整，具备规范意识、严谨细致的职业素养。

3. 施工组织与管理

基本要求：

（1）技能要求

会编制双代号进度计划、双代号时标进度计划，找出关键线路在双代号进度计划上用双箭线标注，在双代号时标进度计划上绘制前锋线。

（2）操作规范及职业素养要求

按相关规定绘制计划图，图形工整美观，具备严谨细致的职业素养。

4. 内燃机

基本要求：

（1）技能要求

掌握ZS1100柴油机气缸头的拆装和油路系统拆装与调试。

（2）操作规范及职业素养要求

拆卸工具摆放整齐，拆卸油管摆放在干净设备台上，拆卸无损伤，安装无漏油现象，操作到位，工作严谨有序。

三、评价标准

模块一 专业基本技能

1. 工程制图与识图评价标准

表1-1 绘制零件图

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	工作准备	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台面，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	5	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，不拍照、不上传网络等，不损坏考试资料、设施，有良好的保护环境意识。	合理运用绘图工具计 5 分；将考试资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 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	职业能力	零件图绘制	10	左轴端绘制	图形绘制正确不扣分，未完成的根据图示扣 1~8 分	
			10	轴肩绘制	图形绘制正确不扣分，未完成的根据图示扣 1~8 分	
			10	右轴端绘制	图形绘制正确不扣分，未完成的根据图示扣 1~8 分	
			10	两内孔和键槽绘制	图形绘制正确不扣分，未完成的根据图示扣 1~8 分	
			5	倒角绘制	图形绘制正确不扣分，未完成的根据图示扣 1~3 分	
		零件图标注	15	标注所有尺寸及备注	所有尺寸标注正确不扣分，缺少一个尺寸扣 1 分	
		A-A 断面图	15	能正确绘制断面视图	断面图绘制正确不扣分，未完成根据图示扣 5~10 分	
		B-B断面图	10	能正确绘制断面视图，并标注尺寸	断面图绘制正确不扣分，未完成根据图示扣 2~8 分	
总分						

表1-2 补全三视图

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	工作准备	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台面，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	5	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，不拍照、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护环境意识。	合理运用绘图工具计 5 分；将考试资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，图件、工具和材料不归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	(A) 图 左视图绘制	10	能正确绘制左视图组合的上部分	组合体左视图上部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
			10	能正确绘制左视图组合的下部分	组合体左视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
		(A) 图 俯视图绘制	10	能正确绘制俯视图组合的上部分	组合体俯视图上部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
			10	能正确绘制俯视图组合的下部分	组合体俯视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
		(B) 图 左视图绘制	10	能正确绘制左视图组合的上部分	组合体左视图上部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
			10	能正确绘制左视图组合的下部分	组合体左视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
		(B) 图 俯视图绘制	10	能正确绘制俯视图组合的上部分	组合体俯视图上部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
			10	能正确绘制俯视图组合的下部分	组合体俯视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
总分						

2. CAD技术评价标准

表1-3 绘制机械图

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	工作准备	5	操作前检查电脑及辅件是否齐全，做好画图前准备。任务完成后整理工作桌面，将键盘、鼠标和考题归位。	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	5	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的环境卫生行为。	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。	
		资料保存	10	任务完成清理场所，将电子绘图保存，桌面整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，键盘、鼠标不归位扣 2 分，考试资料丢失 5 分。	
2	职业能力	三维图绘制	10	打开 CAD 软件，建立文件模板操作，保存	模板正确不扣分，选错模板扣 1～5 分。	
			10	视图方向选取和视图显示操作	视图方向选取操作正确不扣分，选错扣 5 分，视图显示显示操作正确不扣分，选错扣 5 分	
			15	三维图绘制操作	图形绘制正确不扣分，未完成部分按百分率扣分 5～10 分	
		三视图绘制	10	主视图绘制	绘制视图正确不扣分，未完成按百分比扣 1～10 分	
			10	俯视图绘制	绘制视图正确不扣分，未完成按百分比扣 1～10 分	
			10	左视图绘制	绘制视图正确不扣分，未完成按百分比扣 1～10 分	
			15	三视图尺寸标准操作	每个视图尺寸标注正确不扣分，标注错误扣 1～5	
		总分				

表1-4 绘制建筑图

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	工作准备	10	着装整齐，问候语，作业前仔细检查所需的电脑、AutoCAD 软件、工具书是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
		安全文明	10	正确开关机，文明使用计算机，考核完成后及时关闭电源。	每漏掉 1 项（处）扣 3 分；扣完为止。	
2	职业能力	运行软件	10	正运行 AutoCAD2016 软件，以 “acadiso” 为模板新建图形文件，保存。	未完建立模板扣 5 分	
		图层设置	10	1) 绘图区域为：3000×3000； 2) 创建图层 粗实线，线宽 0.5mm，颜色白色； 细实线，线宽 0.13mm，颜色白色； 剖面线，线宽0.13mm，颜色青色； 尺寸线，线宽 0.13mm，颜色绿色。	每处错误扣 2 分，扣完为止	
		绘图	15	绘制基础施工图下支撑； 绘制基础施工图上柱子。	每处错误扣 5 分，扣完为止	
			15	1) 标注文字高度 5 mm，箭头类型为建筑标记，箭头大小 3 mm； 2) 按题目要求标准尺寸，要求标准清晰、布局合理。	标注设置不正确扣 3～5 分； 标注尺寸4处，错误一处扣2分	
			10	填充图案分别为 ANSI31， AR-CONC，选取合适的填充比例（建议 ANSI31 比例为 15、AR-CONC 比例为 1）。	两处剖面不正确各自扣 3～5 分	
		文件储存	10	将完成后的图形以 “基础剖面图. dwg” 为文件名保存在桌面上，文件类型为 AutoCAD2016 图形。	每处错误扣 5 分	
		图纸打印	10	选取合适比例，将绘制的图打印为幅面为 A4 的 JPG 格式图片或 PDF 格式文件，并保存。	每处错误扣 3 分	
总分						

3. 岩石鉴定评价标准

表1-5 造岩矿物标本鉴定描述

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	准备工作	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 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	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 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	编号	4	认识标本标号	写出编号给 1 分，无编号给 0 分	
		矿物形态	4	描述矿物单晶体或集合体形态	描述准确给 1 分，描述不准确给 0 分	
		矿物颜色	4	掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色给 1 分，描述不准确给 0 分	
		条痕	4	刻划和描述条痕的方法	正确写出条痕色给 1 分，描述不准确给 0 分	
		透明度	4	掌握透明度的判别方法	正确描述透明度给 1 分，描述不准确给 0 分	
		光泽	4	描述晶面、断口光泽	准确描述光泽给 1 分，描述不准确给 0 分	
		矿物硬度	8	运用测试工具判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间给 2 分，描述不准确给 0 分	
		解理和断口	16	判断解理的有无及发育等级或断口形态	描述准确给 4 分，描述不全面酌情扣 2-4 分，描述不准确给 0 分	
		相对密度	8	判断相对密度区间	正确判断相对密度给 2 分，判断错误给 0 分	
		定名	12	根据矿物特征定名	正确定名给 3 分，定名不准确给 0 分	
其他性质	12	写出矿物化学式、化学性质、其它感官性质等其他物理性质	每写出一项特征给 1 分，未写出给 0 分			
总分						

表1-6 方解石与石英矿物标本鉴定描述

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	准备工作	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 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	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 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	编号	4	认识标本标号	写出编号给 1 分，无编号给 0 分	
		矿物形态	4	描述矿物单晶体或集合体形态	描述准确给 1 分，描述不准确给 0 分	
		矿物颜色	4	掌握矿物颜色的描述方法	准确描述颜色给 1 分，描述不准确给 0 分	
		条痕	4	刻划和描述条痕的方法	正确写出条痕色给 1 分，描述不准确给 0 分	
		透明度	4	掌握透明度的判别方法	正确描述透明度给 1 分，描述不准确给 0 分	
		光泽	4	描述晶面、断口光泽	准确描述光泽给 1 分，描述不准确给 0 分	
		矿物硬度	8	运用测试工具判断矿物硬度区间	正确写出矿物硬度区间给 2 分，描述不准确给 0 分	
		解理和断口	16	判断解理的有无及发育等级或断口形态	描述准确给 4 分，描述不全面酌情扣 2-4 分，描述不准确给 0 分	
		相对密度	8	判断相对密度区间	正确判断相对密度给 2 分，判断错误给 0 分	
		定名	12	根据矿物特征定名	正确定名给 3 分，定名不准确给 0 分	
		其他性质	12	写出矿物化学式、化学性质、其它感官性质等其他物理性质	每写出一项特征给 1 分，未写出给 0 分	
总分						

表1-7 橄榄岩与辉长岩岩石标本鉴定描述

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	准备工作	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。	

序号	考核项目		标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		安全文明	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 5 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	编号	4	认识标本标号	写出编号给 2 分，无编号给 0 分	
		颜色	6	掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色给 3 分，描述不准确给 0 分	
		结构	8	判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	描述准确给 4 分，描述不全面酌情扣 1-4 分，描述不准确给 0 分	
		构造	8	判断矿物集合体的分布和排列情况	描述准确给 4 分，描述不准确给 0 分	
		矿物成分和含量	16	找出岩石的矿物组成和含量	描述全面和准确给 16 分，含量描述不全面酌情扣 2-16 分，描述错误给 0 分	
			16	并描述主要矿物特征	描述全面和准确 16 分，特征描述不全面酌情扣 2-16 分，描述错误给 0 分	
		次生变化	6	判断岩石是否发生次生变化	判断正确给 3 分，判断错误给 0 分	
		定名	16	根据岩石特征定名	正确定名给 8 分，定名不全面酌情扣 1-5 分，定名错误给 0 分	
总分						

表1-8 花岗岩与长石石英砂岩岩石标本鉴定描述

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	准备工作	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。	
		安全文明	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 5 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	编号	4	认识标本标号	写出编号给 2 分，无编号给 0 分	
		颜色	6	掌握岩石颜色的描述方法	准确描述颜色给 3 分，描述不准确给 0 分	
		结构	8	判断组成矿物的结晶程度、大小和自形程度等	描述准确给 4 分，描述不全面酌情扣 1-4 分，描述不准确给 0 分	

序号	考核项目		标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
		构造	8	判断矿物集合体的分布和排列情况	描述准确给 4 分，描述不准确给 0 分	
		矿物成分和含量	16	找出岩石的矿物组成和含量	描述全面和准确给 16 分，含量描述不全面酌情扣 2-16 分，描述错误给 0 分	
			16	并描述主要矿物特征	描述全面和准确 16 分，特征描述不全面酌情扣 2-16 分，描述错误给 0 分	
		次生变化	6	判断岩石是否发生次生变化	判断正确给 3 分，判断错误给 0 分	
		定名	16	根据岩石特征定名	正确定名给 8 分，定名不全面酌情扣 1-5 分，定名错误给 0 分	
总 分						

4. 工程材料评价标准

表1-9 铁碳合金相图

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	准备工作	4	作业前仔细检查所需的材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将材料、工具等归位。	每漏掉一项一次扣 1 分，扣完为止。	
		安全文明	8	绘图工具按国家标准正确使用，操作规范，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；	
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 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 4 分。	
2	职业能力	铁碳合金相图绘制	18	相图绘制	绘制正确给 16 分，每出现一次错误扣 1 分，扣完为止	
			10	5 个单相区	一个相区标出给 2 分，标出不准确给 0 分	
			14	7 个双相区	一个相区标出给 2 分，标出不准确给 0 分	
			6	包晶反应、共晶反应和共析反应线	每条线标出正确给 2 分，错误 0 分	
			8	碳含量及温度标注	标准正确给 1 分，不正确给 0 分	

序号	考核项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
	20	6	判断钢材类型，描述含碳量	判断和描述准确各给 3 分，判断描和述不全面酌情扣 1-2 分，判断和描述不准确给 0 分	
	9siCr	6	判断钢材类型，描述含碳量	判断和描述准确各给 3 分，判断描和述不全面酌情扣 1-2 分，判断和描述不准确给 0 分	
	40Cr	6	判断钢材类型，描述含碳量	判断和描述准确各给 3 分，判断描和述不全面酌情扣 1-2 分，判断和描述不准确给 0 分	
	5CrMnMo	6	判断钢材类型，描述含碳量	判断和描述准确各给 3 分，判断描和述不全面酌情扣 1-2 分，判断和描述不准确给 0 分	
总分					

5. 机械设计评价标准

表1-10 盘形凸轮设计

序号	考核项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
1	准备工作	4	工具齐全，资料摆放整齐，做好设计准备工作	每漏掉一项一次扣 1 分，扣完为止。	
	安全文明	6	遵守考场纪律，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。	操作规范正确给 1 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；	
	资料保存	10	任务完成后整理工作台，将资料、工具、材料归位。	工作台面不清洁扣 1 分，工具和材料未归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 4 分。	
2	基圆 r_{min} 和顶针绘制	7	基圆尺寸绘制，旋向	绘制正确给 5 分，不准确扣分 1-3 分，错误给 0 分，旋向给 2 分	
		7	顶针结构与基圆对心	顶针绘制正确给 5 分，不准确扣分 1-4 分，错误给 0 分，导轨绘制给 2 分	
	推程	16	完成角度绘制以及等份均分并标准序号	角度正确给 8 分，等份均分给 4 分，标注序号给 4 分，错误扣 1-4 分	
	远休	10	完成角度绘制以及并标准序号	角度正确给 8 分，标注序号给 2 分，错误扣 1-4 分	

序号	考核项目	标准分 100 分	考核标准	评分标准	得分
	回程	14	完成角度绘制以及等份均分并标准序号	角度正确给 8 分，等份均分给 3 分 标注序号给 3 分，错误扣 1-4 分	
	近休	10	完成角度绘制以及并标准序号	角度正确给 8 分，标注序号给 2 分， 错误扣 1-4 分	
	绘制曲线	16	绘制曲线美观、位置正确，圆弧过渡合理	每项正确给 4 分，错误扣 1-3 分	
总分					

表1-11 盘形凸轮设计

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	准备工作	4	工具齐全，资料摆放整齐，做好设计准备工作	每漏掉一项一次扣 1 分，扣完为止。	
		安全文明	6	遵守考场纪律，不损坏考试工具、资料及设施，有良好的环境保护意识。	操作规范正确给 1 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；	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将资料、工具、材料归位。	工作台面不清洁扣 1 分，工具和材料未归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 4 分。	
2	职业能力	轮系分析	10	行星轮系组成个数	分析正确 10 分，错误给 0 分	
			10	行星轮系组成介绍	每项内容 1 分，共计 10 分	
		确定未知齿轮齿数	10	Z ₃ 齿轮齿数计算	分析正确，公式正确，结果准确给 5 分，计算错误扣 1-4 分	
			10	Z ₆ 齿轮齿数计算	分析正确，公式正确，结果准确给 5 分，计算错误扣 1-4 分	
		螺旋桨 P	15	转速计算	计算公式完整，结果正确给 15，计算不准确按步骤扣 1-14 分	
			5	旋转方向判定	判断正确给 5 分，错误给 0 分	
		螺旋桨N	15	转速计算	计算公式完整，结果正确给 15，计算不准确按步骤扣 1-14 分	
			5	旋转方向判定	判断正确给 5 分，错误给 0 分	
总分						

6. 地质概论评价标准

表1-12 地形图阅读

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	准备工作	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台面，将图件、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	5	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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；辑性规范性欠缺计 4 分。	
2	职业能力	比例尺	5	根据线性比例尺，能正确写出数字比例尺。	比例尺判断错误或未描述，扣 5 分。	
			5	根据比例尺，能正确计算出区域范围南北跨度。	计算错误或未描述扣 5 分。	
			5	根据比例尺，能正确计算出区域范围东西跨度。	计算错误或未描述扣 5 分。	
			5	根据比例尺，能正确计算出区域范围总面积。	计算错误或未描述扣 5 分。	
		地形地貌	5	能正确识别区域最低高程。	识别错误或未描述扣 5 分。	
			5	能正确识别区域最高高程。	识别错误或未描述扣 5 分。	
			20	能正确识别和描述地貌类型。	描述错误或未描述，每项扣 5 分。	
		地物	30	能正确地识别图中地物（村庄、河流、山峰等）及数量。	识别错误或未识别，每处扣 3 分，扣完为止；只识别地物数量错误，每处扣 1 分，扣完为止。	
总分						

7. 水文知识评价标准

表1-13 含水层单宽天然渗流量 q 计算

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的图纸、资料、记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	10	认真领会任务要求，工具、资料清查阅读有序，使用目标明确，工作思路清晰规范。	工具资料使用欠规范扣 1 分/次、错误 2 分/次、顺序混乱扣 3 分、观测内容缺一项 2 分/次。	
			10	观测顺序正确、观测内容全面、观测记录规范清晰		
		达西定律公式	10	地下水天然渗流量公式选取，并解释公式含义	计算公式选择错误扣 10 分，解释错误扣 5 分/处	
		参数解释	15	渗透系数、水力坡度、过水断面、单宽等参数的概念及意义	参数解释错误扣 3 分/处	
		计算过程	15	根据含水层渗透系数 K 值（K=10m/d），计算该含水层单宽天然渗流量。提交含水层单宽天然渗流量计算书。	计算数据选取错误各 2 分/处、步骤错漏扣 2 分/处	
		计算结果	20	渗透系数、水力坡度、过水断面等计算参数代入公式正确、计算步骤清晰、计算结果准确	计算结果错误错漏扣 5 分。扣完止，不计负分	
总分						

8. 液压技术评价标准

表1-14 XY-6B钻机液压系统工作原理分析

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的图纸、资料、记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	回路区分和手工绘图	15	夹持回路，绘制回路系统图	回路区分正确给 5 分，错误扣 1-4 分；绘制回路正确给 10 分，绘制不准确扣 1-9 分	
			15	给进提升回路，绘制回路系统图		
			15	移动回路，绘制回路系统图		
		称重减压钻进的操作方法及原理分析	10	称重操作方法及原理分析描述	方法描述正确给 5 分，原理描述正确给 5 分；方法和原理分析不准确扣 1-4 分	
			10	减压操作方法及原理分析描述	方法描述正确给 5 分，原理描述正确给 5 分；方法和原理分析不准确扣 1-4 分	
3	回答问题	问题 1	6	回路分析	答对给 6 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	9	各回路的作用描述	描述准确各给 3 分/处，描述错误 1-2 分/处	
总分						

9. 电工基础评价标准

表1-15 绘制三相异步电动机正反转控制电路图并写出其工作原理

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的资料、记录工具是否齐全，检查所需的工具和材料是否齐全，做好工作前准备。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。	
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	
2	职业能力	绘制电路图	15	主回路绘制	回路绘制准确给15分，绘制不准确扣1-14分
			15	控制回路绘制	回路绘制准确给15分，绘制不准确扣1-14分
		工作原理	15	电机正、反转工作原理描述	描述准确给15分，描述不准确扣1-14分
			15	采用哪些元器件实现电动机正反转	回答准确给15分，回答错误扣5分/项
			10	主回路动作原理	描述准确给10分，描述不准确扣1-9分
			10	控制回路动作原理	描述准确给10分，描述不准确扣1-9分
		总分			

模块二 岗位核心技能

1. 钻探设备及工具评价标准

表2-1 GY-100型钻机变速箱的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	拆卸	10	拆掉卷扬机（整体）	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	拆掉离合器（整体）		
			10	拆掉端盖（保留换挡手柄）		
		挂挡操作	10	操作挂快、中、慢三挡	操作准确 3 分/项，操作错误 0 分/项	
		安装	10	安装端盖（保留换挡手柄）	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	安装离合器（整体）		
			10	安装卷扬机（整体）		
3	回答问题	问题 1	5	传动轴数量	答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	变速箱作用描述	描述准确给 5 分，描述不准确扣 1-4 分	
总分						

表2-2 XY-4型钻机上卡盘的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	拆卸	10	拆掉液压胶管	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	拆掉给进油缸上端螺母与垫片		
			10	拆掉上端盖		
		卡盘油缸工作分析	10	描述卡盘油缸工作原理	回答准确 10 分，描述不准确扣 1-9 分	
		安装	10	安装上端盖	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣1-9分/项4分	
			10	安装给进油缸上端螺母与垫片		
			10	安装液压胶管		
3	回答问题	问题 1	5	卡盘类型描述	答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	松开操作描述	描述准确给 5 分，描述不准确扣 1-4 分	
总分						

表2-3 BW-250型泥浆泵液力端活塞的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	拆卸	10	拆掉进水接头	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	拆掉出水机构		
			10	拆掉阀盖		
		钢球作用	10	描述泵头内部的钢球作用	回答准确 10 分，描述不准确扣 1-9 分	
		安装	10	安装阀盖	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10分/项；操作顺序	
			10	安装出水机构	错误，零部件存在损伤扣1-9分/项4分	
			10	安装进水接头		
3	回答问题	问题 1	5	泥浆泵类型描述	答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	改变输出流量操作描述	描述准确给 5 分，描述不准确扣 1-4 分	
总分						

表2-4 BW-120型泥浆泵液力端的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	拆卸	10	拆掉进水接头	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	拆掉出水机构		
			10	拆掉阀盖		
		泵头材料	10	描述泵头材料类型	回答准确 10 分，描述不准确扣 1-9 分	
		安装	10	安装阀盖	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10分/项；操作顺序	
			10	安装出水机构	错误，零部件存在损伤扣1-9分/项4分	
			10	安装进水接头		
3	回答问题	问题 1	5	泥浆泵类型描述	答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	输出流量可否改变？	回答准确给 5 分，描述不准确扣 1-4 分	
总分						

表2-5 提引器的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	拆卸	10	拆掉开口销和锁紧螺母	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分/项；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分/项	
			10	拆掉 U 型环		
			10	拆掉挡圈（手搓式无挡圈）		
		泵头材料	10	描述泵头材料类型	回答准确 10 分，描述不准确扣 1-9 分	
		安装	10	安装挡圈（手搓式无挡圈）	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10分/项；操作顺序	
			10	安装U型环	错误，零部件存在损伤扣1-9分/项4分	
			10	安装锁紧螺母和开口销		
3	回答问题	问题 1	4	各自用途	答对给 2 分/项，回答错误给 0 分/项	
		问题 2	6	各自组成部分	回答准确给 3 分/项，回答错误扣 3 分/项	
总分						

表2-6 游标卡尺的使用、手绘草图

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
	职业能力	游标卡尺使用规范	8	游标卡尺的使用与识读	使用规范，熟练识读给 8 分，操作不当和识读不准确扣 1-7 分	
		套管接头	8	测量尺寸，记录数据	测量数据准确给 10 分，测量数据不准确扣 1-9 分	
			16	图形绘制及尺寸标注	三视图图形绘制和尺寸标准准确给 16 分；图形绘制不准确和标准不标准扣 1-15 分	
		钻杆接头	8	测量尺寸，记录数据	测量数据准确给 10 分，测量数据不准确扣 1-9 分	
			16	图形绘制及尺寸标注	三视图图形绘制和尺寸标准准确给 16 分；图形绘制不准确和标准不标准扣 1-15 分	
		岩心管钻杆接头	8	测量尺寸，记录数据	测量数据准确给 10 分，测量数据不准确扣 1-9 分	
			16	图形绘制及尺寸标注	三视图图形绘制和尺寸标准准确给 16 分；图形绘制不准确和标准不标准扣 1-15 分	
		总分				

2. 钻具评价标准

表2-7 合金单管、合金双管、套管的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。		每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。			
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。		工作台面不清洁扣 2 分，图件、工具和材料未归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	合金单管	15	拆卸	拆卸顺序准确，零部件无损伤给15分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣1-14分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给10分，安装顺序和动作不准确扣1-9分		
		合金双管	15	拆卸	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 15 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-14 分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给 10 分，安装顺序和动作不准确扣 1-9 分		
		套管	10	连接	安装顺序准确，零部件无损伤给10分；安装顺序错误，零部件存在损伤扣1-9分		
			10	拆卸	拆卸顺序和动作准确给10分，拆卸顺序和动作不准确扣1-9分		
3	回答问题	问题 1	5	合金单管组成		答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	合金双管组成		回答准确给 5 分，回答错误扣 5 分	
总分							

表2-8 金刚石单管、金刚石双管、套管的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。		每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。			
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。		工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	金刚石单管	15	拆卸		拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 15 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-14 分	
			10	安装		安装顺序和动作准确给 10 分，安装顺序和动作不准确扣 1-9 分	
		金刚石双管	15	拆卸		拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 15 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-14 分	
			10	安装		安装顺序和动作准确给 10 分，安装顺序和动作不准确扣 1-9 分	
		套管	10	连接		安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给 10 分；安装顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分	
			10	拆卸		拆卸顺序和动作准确给 10 分，拆卸顺序和动作不准确扣 1-9 分	
3	回答问题	问题 1	5	金刚石单管组成		答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	金刚石双管组成		回答准确给 5 分，回答错误扣 5 分	
总分							

表2-9 合金单管、金刚石双管、套管的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。		每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。			
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。		工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	合金单管	15	拆卸	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给15分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣1-14分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给10分，安装顺序和动作不准确扣1-9分		
		金刚石双管	15	拆卸	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 15 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-14 分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给 10 分，安装顺序和动作不准确扣 1-9 分		
		套管	10	连接	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给10分；安装顺序错误，零部件存在损伤扣1-9分		
			10	拆卸	拆卸顺序和动作准确给10分，拆卸顺序和动作不准确扣1-9分		
3	回答问题	问题 1	5	合金单管组成		答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	5	金刚石双管组成		回答准确给 5 分，回答错误扣 5 分	
总分							

表2-10 金刚石单管、合金双管、套管的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。		每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。			
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。		工作台面不清洁扣 2 分，图件、工具和材料未归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	金刚石单管	15	拆卸	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给15分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣1-14分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给10分，安装顺序和动作不准确扣1-9分		
		合金双管	15	拆卸	拆卸顺序准确、熟练，零部件无损伤给 15 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-14 分		
			10	安装	安装顺序和动作准确给10 分，安装顺序和动作不准确扣 1-9 分		
		套管	10	连接	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给10分；安装顺序错误，零部件存在损伤扣1-9分		
			10	拆卸	拆卸顺序和动作准确给10分，拆卸顺序和动作不准确扣1-9分		
3	回答问题	问题 1	5	金刚石单管组成	答对给 5 分，回答错误给 0 分		
		问题 2	5	合金双管组成	回答准确给 5 分，回答错误扣 5 分		
总分							

表2-11 绳索双管、套管的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，图件、工具和材料未归位扣 2 分，工具和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	绳索金刚石双管	10	安装钻头和测量内管尺寸，做标记	安装顺序准确、熟练，零部件无损伤给10分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣1-9分	
			10	调节外管接头尺寸	调节准确给10分，调节不准确扣1-9分	
			10	安装内管	安装合理给 10 分；操作顺序错误，零部件存在损伤扣 1-9 分	
			10	按顺序拆卸	拆卸顺序和动作准确给 10 分，拆卸顺序和动作不准确扣 1-9 分	
		套管	15	连接	连接顺序准确、熟练，零部件无损伤给15分；安装顺序错误，零部件存在损伤扣1-14分	
			10	拆卸	拆卸顺序和动作准确给 10 分，拆卸顺序和动作不准确扣1-9分	
3	回答问题	问题 1	5	绳索金刚石双管组成	答对给 5 分，回答错误给 0 分	
		问题 2	10	岩心重量、内管总成的自重怎样由外管总成承担的	回答准确给 5 分/项，回答错误扣 5 分/项	
总分						

表2-12 取土器、标贯器的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。		
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。	
		取土器	15	拆卸转换接头	拆卸熟练，零部件无损伤给15分；拆卸动作不准确，零件存在损伤扣1-14分	
			10	安装转换接头	安装动作准确，零件无损伤给 10 分，安装动作错误和出现丝扣刮花扣 1-9 分	
		标贯器	10	拆卸贯入头	拆卸准确、熟练，零部件无损伤给10分；拆卸错误，零部件存在损伤扣1-9分	
			10	拆卸上接头	拆卸准确、熟练，零部件无损伤给10分；拆卸错误，零部件存在损伤扣1-9分	
			5	拆卸半合管	搬开对合零部件无损伤给 5 分；拆卸错误，零部件存在损伤扣1-4分	
			10	按顺序组装，涂油	拆卸顺序和动作准确给10分，拆卸顺序和动作不准确扣1-9分	
		回答问题	问题 1	10	绳索金刚石双管组成	答对给 10 分，回答不准确扣 1-9 分
	问题 2		10	岩心重量、内管总成的自重怎样由外管总成承担的	回答准确给 5 分/项，回答错误扣 1-4 分/项	
总分						

表2-13 合金单管、取土器的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。		每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。			
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。		工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图工具和材料丢失扣 5 分。	
		合金单管	15	拆卸	拆卸熟练，零部件无损伤给 15 分；拆卸动作不准确，零件存在损伤扣 1-4 分		
			15	安装	安装动作准确，零件无损伤给 15 分，安装动作错误和出现丝扣刮花扣 1-14 分		
		取土器	15	拆卸转换接头	拆卸熟练，零部件无损伤给 15 分；拆卸动作不准确，零件存在损伤扣 1-14 分		
			15	涂油，安装转换接头	安装动作准确，零件无损伤给 15 分，安装动作错误和出现丝扣刮花扣 1-14 分		
3	回答问题	问题 1	10	合金单管组成		答对给 10 分，回答不准确扣 1-9 分	
		问题 2	10	土样装在取土器位置		回答准确给 10 分，回答错误扣 1-9 分	
总分							

表2-14 金刚石单管、取土器的拆装

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	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的设备、工具是否齐全，检查所需的材料是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。
		安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，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。	
		资料保存	8	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和材料未归位扣 2 分，图件、工具和材料丢失扣 5 分。
		金刚石单管	15	拆卸转	拆卸熟练，零部件无损伤给 15 分；拆卸动作不准确，零件存在损伤扣 1-4 分
			15	安装	安装动作准确，零件无损伤给 15 分，安装动作错误和出现丝扣刮花扣 1-14 分
		取土器	15	拆卸转换接头	拆卸熟练，零部件无损伤给 15 分；拆卸动作不准确，零件存在损伤扣 1-14 分
3	回答问题	问题 1	10	金刚石单管组成	答对给 10 分，回答不准确扣 1-9 分
		问题 2	10	土样装在取土器位置	回答准确给 10 分，回答错误扣 1-9 分
		总分			

3. 泥浆护壁堵漏评价标准

表2-15 泥浆比重、漏斗粘度、失水量测试

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	工作准备	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台面，将表格、仪器和材料归位。	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、仪器及设施。	损坏资料仪器扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将仪器和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，仪器和材料不归位扣 2 分，仪器和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	完成泥浆比重测量	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		完成漏斗粘度测量	10	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		完成泥浆失水量检测	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		完成泥浆比重记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成泥浆漏斗粘度记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成安排系数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成泥浆测试粘度记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成泥浆测试粘度记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成 7.5 分钟量杯读数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
		完成 30 分钟量杯读数	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	记录				
	完成泥浆失水量记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
总分					

表2-16 泥浆比重加重试验、泥浆失水量测试

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	工作准备	5	操作前检查仪器材料是否齐全，做好工作前准备。任务完成后整理工作台面，将表格、仪器和材料归位。	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、仪器及设施。	损坏资料仪器扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将仪器和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，仪器和材料不归位扣 2 分，仪器和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	完成泥浆原比重测量	10	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止	
		完成加重后的泥浆配比计算	10	计算规范，结果正确	有计算错误扣 1-5 分，扣完为止	
		完成加重后的泥浆配置及比重测量	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止	
		完成泥浆失水量测试	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止	
		完成泥浆原比重记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	
		完成加重后的泥浆比重记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	完成重晶石加量记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	
	完成 7.5 分钟量杯读数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	
	完成 30 分钟量杯读数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	
	完成泥浆失水量记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分	
总分					

表2-17 泥浆比重降低试验、泥浆失水量测试

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				
	工作准备	5	操作前检查仪器材料是否齐全，做好工作前准备。任务完成后整理工作台面，将表格、仪器和材料归位。	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、仪器及设施。	损坏资料仪器扣 5 分。	
	资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将仪器和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，仪器和材料不归位扣 2 分，仪器和材料丢失扣 5 分。	
2	职业能力				
	完成泥浆原比重测量	10	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止	
	完成稀释后的泥浆配比计算	10	计算规范，结果正确	有计算错误扣 1-5 分，扣完为止。	
	完成稀释后的泥浆配置及比重测量	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	完成泥浆失水量测试	15	操作规范，试验步骤正确	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
	完成泥浆原比重记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
	完成稀释后的泥浆比重记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
	完成加水量记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
	完成 7.5 分钟量杯读数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
	完成 30 分钟量杯读数记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
	完成泥浆失水量记录	5	结果记录正确	结果记录错误扣 5 分。	
总分					

4. 工程勘察钻孔施工评价标准

表2-18 钻孔结构设计

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				
	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
	资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
2	职业能力	开孔设计	15	文字描述开孔设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		换径设计	15	文字描述换径设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		终孔设计	15	文字描述终孔设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		钻孔结构图绘制	15	手工绘制钻孔结构图，绘图清楚，标注准确。	绘图或标注错误扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答问题	设计前要收集哪些资料	10	回答完整，无遗漏	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
		设计方法是什么	10	回答完整，无遗漏	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
总分						

表2-19 班报表填写

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	工作准备	5	操作前检查材料是否齐全，做好工作前准备。任务完成后整理工作台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能	表头填写	7	表头按提供资料填写	表格每格填写正确给 1 分，错一项扣 1 分	
		冲击取土样	13	下钻→钻具配置，表格数据填写	作业内容项共计 5 分，钻具配置少一项扣 1 分；其余每格填写正确给 1 分，	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	力				错误一项扣 1 分	
			6	锤（冲）击取土样操作，表格数据填写	表格每格填写正确给 1 分，错一项扣 1 分	
			5	起钻，表格数据填写	每项正确给 1 分，错一项扣 1 分，扣完为止。	
		回转取芯	13	下钻→钻具配置，表格数据填写	作业内容项共计 5 分，钻具配置少一项扣 1 分；其余每格填写正确给 1 分，错误一项扣 1 分	
			6	回转钻进操作，表格数据填写	每项正确给 1 分，错一项扣 1 分，扣完为止。	
			5	起钻，表格数据填写	每项正确给 1 分，错一项扣 1 分，扣完为止。	
		标贯测试	13	下钻→钻具配置，表格数据填写	作业内容项共计 5 分，钻具配置少一项扣 1 分；其余每格填写正确给 1 分，错误一项扣 1 分	
			9	标贯测试，表格数据填写	每项正确给 1 分，错一项扣 1 分，扣完为止。	
			3	起钻，表格数据填写	每项正确给 1 分，错一项扣 1 分，扣完为止。	
	总分					

5. 岩心钻孔施工评价标准

表2-20 供水井的钻孔结构、井管结构设计

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	工作准备	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台面，将表格、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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		安全文明 工作	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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	开孔设计	10	文字描述开孔设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		换径设计	10	文字描述换径设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		终孔设计	10	文字描述终孔设计过程和结果，设计过程详实，步骤清晰，设计结果正确。	描述不准确或错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		钻孔结构图 绘制	15	手工绘制钻孔结构图，绘图清楚，标注准确。	绘图或标注错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		井管结构图 绘制	15	手工绘制井管结构图，绘图清楚，标注准确。	绘图或标注错误扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答问题	设计前要收集哪些资料	10	回答完整，无遗漏	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
		设计方法是什么	10	回答完整，无遗漏	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
总分						

表2-21 岩心整理

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	工作准备	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台面，将表格、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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		安全文明 工作	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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	岩心入盒	15	岩心摆放正确，操作规范。	摆放错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		岩心整理	15	岩心整理正确，操作规范。	整理错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		岩心编号	20	岩心编号正确，操作规范。	编号错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		接触点标记	15	接触点标记正确，操作规范。	标记错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		岩心牌填放	15	岩心牌填放正确，操作规范。	填放错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
总分						

6. 岩土工程勘察评价标准

表2-22 砂土样

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	工作准备	5	到达土工实验室，准备好必要工具。	每漏掉 1 项（处）扣 1 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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		

		工具归位	10	任务完成后，将编录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。	编录表不清洁扣 2 分，工具不归位扣 2 分，工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	30	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓、捻、敲击、听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。	未采取看、搓、捻、敲击、听、刨等方式，而直接进行描述编录者酌情扣 2 分，编录表内容填写错误扣 2 分。	
			10	表格中工程名称、考核日期、地质点、编录员签字等内容齐全		
		砂土描述内容	40	描述：详细定名、颜色、矿物组成颗粒级配、颗粒形状、黏粒含量、湿度、密实度。	描述正确 5 分/项 错漏扣 3 分/项，扣完止，不计负分	
总分						

表2-23 粉土样

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	工作准备	5	到达土工实验室，准备好必要工具。	每漏掉 1 项（处）扣 1 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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	10	任务完成后，将编录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。	编录表不清洁扣 2 分，工具不归位扣 2 分，工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	30	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓、捻、敲击、听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。	未采取看、搓、捻、敲击、听、刨等方式，而直接进行描述编录者酌情扣 2 分，编录表内容填写错误扣 2 分。	
			10	表格中工程名称、考核日期、地质点、编录员签字等内容齐全		

		粉土描述内容	40	描述：颜色、包含物、湿度、密实度、摇振反应、光泽反应、干强度、韧性。	描述正确 5 分/项 错漏扣 3 分/项，扣完止，不计负分	
总分						

表2-24 粘性土样

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	工作准备	5	到达土工实验室，准备好必要工具。	每漏掉 1 项（处）扣 1 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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	10	任务完成后，将编录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。	编录表不清洁扣 2 分，工具不归位扣 2 分，工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	30	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓、捻、摇振、刀切等方式进行相关内容的判断和描述。	未采取看、搓、捻、敲击、听、刨等方式，而直接进行描述编录者酌情扣 2 分，编录表内容填写错误扣 2 分。	
			10	表格中工程名称、考核日期、地质点、编录员签字等内容齐全		
		粘性土描述内容	40	描述：详细定名、颜色、状态、包含物、光泽反应、摇振反应、韧性、干强度	描述正确 5 分/项 错漏扣 3 分/项，扣完止，不计负分	
总分						

表2-25 岩石样本

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	工作准备	5	到达指定 1 号地质点，准备好必要工具。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	

	养	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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	10	任务完成后，将编录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。	编录表不清洁扣 2 分，工具不归位扣 2 分，工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	30	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓、捻、敲击、听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。	未采取看、搓、捻、敲击、听、刨等方式，而直接进行描述编录者酌情扣 2 分，编录表内容填写错误扣 2 分。	
			10	表格中工程名称、考核日期、地质点、编录员签字等内容齐全		
		岩石描述内容	40	描述：详细定名、地质年代、颜色、主要矿物、风化程度、结构、构造、RQD。	描述正确 5 分/项 错漏扣 3 分/项，扣完止，不计负分	
总分						

7. 土工试验评价标准

表2-26 调制土样

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	工作准备	4	到达指定工位，清点土样，均分5份，准备好水桶，装满清水。	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止	
		安全文明工作	8	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，不损工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	8	任务完成后，将土样收纳到制定位置，将工具和材料整理整齐、归位。	实验台面不清洁扣2分，工具不归位扣2分，工具损坏扣5分	
2	职业能力	坚硬	10	调制土样符合标准	符合土样标准给10分，不符合情况按试样酌情扣1-8分	
		硬塑	10	调制土样符合标准	符合土样标准给10分，不符合情况按试样酌情扣1-8分	

		可塑	10	调制土样符合标准	符合土样标准给10分，不符合情况按试样酌情扣1-8分	
		软塑	10	调制土样符合标准	符合土样标准给10分，不符合情况按试样酌情扣1-8分	
		流塑	10	调制土样符合标准	符合土样标准给10分，不符合情况按试样酌情扣1-8分	
3	成果	结构构造	15	土样标签对应	标签对应正确得分3分/项，未标记扣3分/项	
		主要矿物	15	土样实施分类	分类正确得分3分/项，错误扣3分/项	
总分						

表2-27 土的三项基本指标测试

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	工作准备	4	测试工具、仪器准备好，整齐摆放到台面	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止	
		安全文明工作	6	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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	10	任务完成后，将记录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。	编录表不清洁扣2分，工具不归位扣2分，工具损坏、丢失扣5分	
2	职业能力	密度实验	16	实验操作，仪器选用准确，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	
		含水率实验	16	实验操作，仪器选用准确，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	
		土粒比重实验	16	实验操作，仪器选用准确，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	

3	成果	记录表格	16	数据完整，准确无误	每项数据记录工整，数据准确，错一项扣1-3分	
		测试结果	16	实验结果真实	每项数据真实可靠，不弄虚作假，错一项扣1-3分	
	总分					

表2-28 筛分析试验

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	工作准备	4	准备测试套筛子选取，天平、砂样摆放到台面	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止	
		安全文明工作	6	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，不损坏地质点地形、工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		工具归位	10	任务完成后，将记录表上交，将工具和材料整理整齐、归位，桌面和地面卫生打扫干净。	编录表不清洁扣2分，工具不归位扣2分，工具损坏、丢失扣5分	
2	职业能力	分砂	12	实验操作，分砂正确，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	
		过筛	12	实验操作，筛选到位，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	
		称量	12	实验操作，仪器选用准确，操作规范到位	每项不准确扣2分，仪器损坏扣5分	
		记录	12	记录数据到草稿纸上，不漏记错记，记录清晰，工整，有条理性	每项不准确扣2分，数据漏记扣3分	

3	成果	记录表格	16	数据完整，准确无误	每项数据记录工整，数据准确，错一项扣1-3分	
		测试结果	16	实验结果真实	每项数据真实可靠，不弄虚作假，错一项扣1-3分	
总分						

8. 基础工程施工评价标准

表2-29 水下砼灌注时首斗砼量的计算

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	描述首斗砼灌注时孔的结构	15	文字描述首斗砼灌注时孔的结构，描述详实、准确。	描述不准确扣 1-5 分，扣完为止。	
		绘制首斗砼灌注时孔全剖面图	15	手工绘制钻首斗砼灌注时孔全剖面图，绘图清楚，标注准确。	绘图或标注错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		选取首斗砼量计算所需的参数	15	参数选择正确。	参数选择不正确扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		计算首斗砼的量	15	正确计算首斗砼的量。	计算错误扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答问题	水下砼的灌注原理是什么	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
		水下砼的坍落度是多少	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
	总分					

表2-30 砼的人工拌和、测坍落度、制作试块

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	用量计算	10	根据配比正确计算砼各成分用量。	计算错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		材料称重	10	准确称量砼各成分。	称量不准确扣 1-5 分，扣完为止。	
		人工拌和	10	按照标准完成砼拌合。	操作不正确或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		测坍落度	15	正确测量砼坍落度。	测量操作不正确或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		制作试块	15	按照标准完成试块制作。	制作不正确或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
3	回答问题	水下砣的灌注原理是什么	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
		水下砣的坍塌落度是多少	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止	
总分						

模块三 跨岗位综合技能

1. ArcGIS 技术评价标准

表3-1 延河流域地形图绘制

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	工作准备	5	操作前检查工具资料是否齐全，做好工作前准备。任务完成后整理工作台面，将工具资料归位。	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，不损坏考试工具、资料及设施。	损坏工具资料扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具资料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具资料不归位扣 2 分，工具资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	添加图层文件	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		修改色带	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		修改图层符号	10	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		字段标注	10	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		设置布局视图	10	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		添加国界线及数据框	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		添加指北针	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		添加比例尺	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		添加图例	10	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		添加经纬网	10	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
		调整布局	5	操作正确。	有错误操作扣 1-5 分，扣完为止。	
总分						

2. 工程预决算评价标准

表3-2 预算书的编制、装订

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业	计算单桩造价	15	计算过程清晰，结果正确。	计算错误扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	能力	计算该工程的总造价	10	计算过程清晰，结果正确。	计算错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		编制预算书	15	预算书编制正确， 规范。	编制不正确或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		装订预算书装订	10	预算书装订正确， 规范。	装订不正确或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答问题	采用哪种计价方式	15	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
		要收集哪些资料才能进行预算书的编制	15	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
总分						

3. 施工组织与管理评价标准

表3-3 双代号网络图的编制

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	编制双代号进度计划	15	绘制正确，美观。	绘制错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		编制双代号时标进度计划	15	绘制正确，美观。	绘制错误扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		在双代号进度计划上用双箭线标出关键线路	15	绘制正确，美观。	绘制错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		在双代号时标进度计划上绘制前锋线	15	绘制正确，美观。	绘制错误扣 1-5 分，扣完为止。。	
3	回答问题	什么是关键线路	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
		如何在双代号时标进度计划上检查工作进度	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
总分						

4. 内燃机评价标准

表3-4 ZS1100柴油机气缸头的拆装

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	柴油机气缸头拆卸	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		气门间隙调整	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		柴油机气缸头装配	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答问题	柴油机工作原理	15	回答正确。	回答错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		柴油机有几个冲程	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
		配气机构的工作原理	10	回答完整，无遗漏。	回答错误或有遗漏扣 5 分，扣完为止。	
总分						

表3-5 ZS1100柴油机油路系统拆装与调试

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	工作准备	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台面，将表格、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。	损坏资料工具扣 5 分。	
		资料保存	10	任务完成后整理工作台面，将工具和材料整理整齐、归类、归位。	工作台面不清洁扣 2 分，工具和资料不归位扣 2 分，工具和资料丢失扣 5 分。	
2	职业能力	柴油机油路拆卸	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		过滤器滤芯更换	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
		柴油机油路装配	15	操作正确，规范。	操作错误或不规范扣 1-5 分，扣完为止。	
3	回答	油路系统作用	15	回答正确。	回答错误扣 1-5 分，扣完为止。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	问题	油路系统工作原理	10	回答正确。	回答错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		喷油器压力调节方法	10	回答正确。	回答错误扣 1-5 分，扣完为止。	
总分						

四、抽考方式

（一）模块抽取

本专业技能考核标准的第二个模块均为必考模块。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第一和第三个模块中抽取应试模块。

（二）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。

（三）试题抽取

每个考核项目均设考核题目。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题目。