



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

## 钻探技术 专业技能考核题库

专业代码： 520203

所属学院： 自然资源学院

适用年级： 2020级

专业主任： 邱 华

学院审核人： 郑 平

制（修）订时间： 2020年8月

# 目 录

<b>一、专业基本技能模块</b> .....	<b>1</b>
1. 试题编号：1-1：工程制图考核试题 .....	1
2. 试题编号：1-2：AutoCAD软件应用考核试题 .....	3
3. 试题编号：1-3：AutoCAD软件应用考核试题 .....	5
4. 试题编号：1-4：造岩矿物标本鉴定描述 .....	7
5. 试题编号：1-5：岩石鉴定（方解石与石英矿物标本鉴定描述） .....	10
6. 试题编号：1-6：岩石鉴定（橄榄岩与辉长岩岩石标本鉴定描述） .....	11
7. 试题编号：1-7：岩石鉴定（花岗岩与长石石英砂岩岩石标本鉴定描述） ....	13
8. 试题编号：1-8：工程材料考核试题 .....	14
9. 试题编号：1-9：机械设计考核试题 .....	15
10. 试题编号：1-10：地质概论（地形图阅读） .....	17
11. 试题编号：1-11：水文知识考核试题 .....	18
12. 试题编号：1-12：液压技术考核试题 .....	20
13. 试题编号：1-13：电工基础考核试题 .....	22
<b>二、岗位核心技能模块</b> .....	<b>23</b>
1. 试题编号：2-1：钻探设备及工具（GY-100型钻机变速箱的拆装） .....	23
2. 试题编号：2-2：钻探设备及工具（XY-4型钻机上卡盘的拆装） .....	24
3. 试题编号：2-3：钻探设备及工具（BW-250型泥浆泵液力端活塞的拆装） ....	25
4. 试题编号：2-4：钻探设备及工具（BW-120型泥浆泵液力端的拆装） .....	27
5. 试题编号：2-5：钻探设备及工具（提引器的拆装） .....	28
6. 试题编号：2-6：钻探设备及工具（游标卡尺的使用、手绘草图） .....	29
7. 试题编号：2-7：钻具（合金单管、合金双管、套管的拆装） .....	30
8. 试题编号：2-8：钻具（金刚石单管、金刚石双管、套管的拆装） .....	31
9. 试题编号：2-9：钻具（合金单管、金刚石双管、套管的拆装） .....	33
10. 试题编号：2-10：钻具（金刚石单管、合金双管、套管的拆装） .....	34
11. 试题编号：2-11：钻具（绳索双管、套管的拆装） .....	35
12. 试题编号：2-12：钻具（取土器、标贯器的拆装） .....	36
13. 试题编号：2-13：钻具（合金单管、取土器的拆装） .....	37

14. 试题编号：2-14：钻具（金刚石单管、取土器的拆装） .....	38
15. 试题编号：2-15：泥浆护壁堵漏（泥浆比重、漏斗粘度、失水量测试） .....	40
16. 试题编号：2-16：泥浆护壁堵漏（泥浆比重加重试验、泥浆失水量测试） ..	41
17. 试题编号：2-17：泥浆护壁堵漏（泥浆比重降低试验、泥浆失水量测试） ..	43
18. 试题编号：2-18：工程勘察钻孔施工 .....	44
19. 试题编号：2-19：岩心钻孔施工（地质找矿的钻孔结构设计） .....	46
20. 试题编号：2-20：岩心钻孔施工（供水井的钻孔结构、井管结构设计） .....	47
21. 试题编号：2-21：岩心钻孔施工（岩心整理） .....	48
22. 试题编号：2-22：岩土工程勘察考核试题 .....	49
23. 试题编号：2-23：岩土工程勘察考核试题 .....	51
24. 试题编号：2-24：岩土工程勘察考核试题 .....	52
25. 试题编号：2-25：岩土工程勘察考核试题 .....	53
26. 试题编号：2-26：工勘编录（地层1手工绘制柱状图） .....	54
27. 试题编号：2-27：工勘编录（地层2手工绘制柱状图） .....	55
28. 试题编号：2-28：工勘编录（地层2手工绘制柱状图） .....	56
29. 试题编号：2-29：土工试验（土的三项基本指标测试） .....	57
30. 试题编号：2-30：土工试验（筛分析试验） .....	58
31. 试题编号：2-31：基础工程施工（水下砼灌注时首斗砼量的计算） .....	59
32. 试题编号：2-32：基础工程施工（砼的人工拌和、测坍落度、制作试块） ...	60

### **三、跨岗位综合技能模块 .....** **61**

1. 试题编号：3-1：ArcGIS考核试题（延河流域地形图绘制） .....	61
2. 试题编号：3-2：工程预决算（预算书的编制、装订） .....	64
3. 试题编号：3-3：施工组织与管理（双代号网络图的编制） .....	65
4. 试题编号：3-4：内燃机（ZS1100柴油机气缸头的拆装） .....	66
5. 试题编号：3-5：内燃机（ZS1100柴油机油路系统拆装与调试） .....	67

# 钻探技术专业学生专业技能考核题库

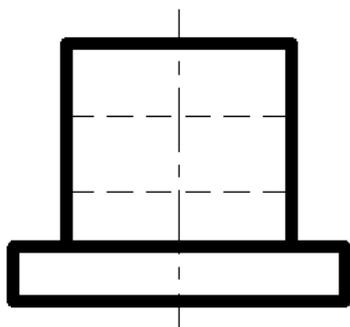
## 一、专业基本技能模块

### 1. 试题编号：1-1：工程制图考核试题

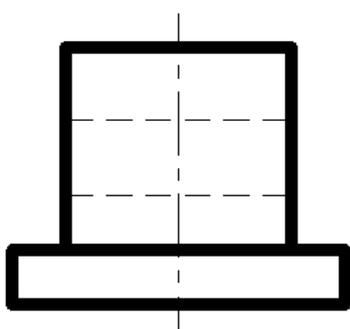
(1) 任务描述：补全三视图

根据所给组合体的主视图，构想两种不同的组合体并画其俯、左视图。

(A)



(B)



(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	实训室	必备
设施设备	画图用桌子、凳子	必备
工具	A3 图纸、绘图工具 1 套, 评分表 1 份	必备
测评专家	测评专家须具有机械设计或勘探工程技术专业背景, 熟悉工程制图与视图, 从事其相关教学工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量: 60 分钟。

(4) 评分细则:

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	(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		

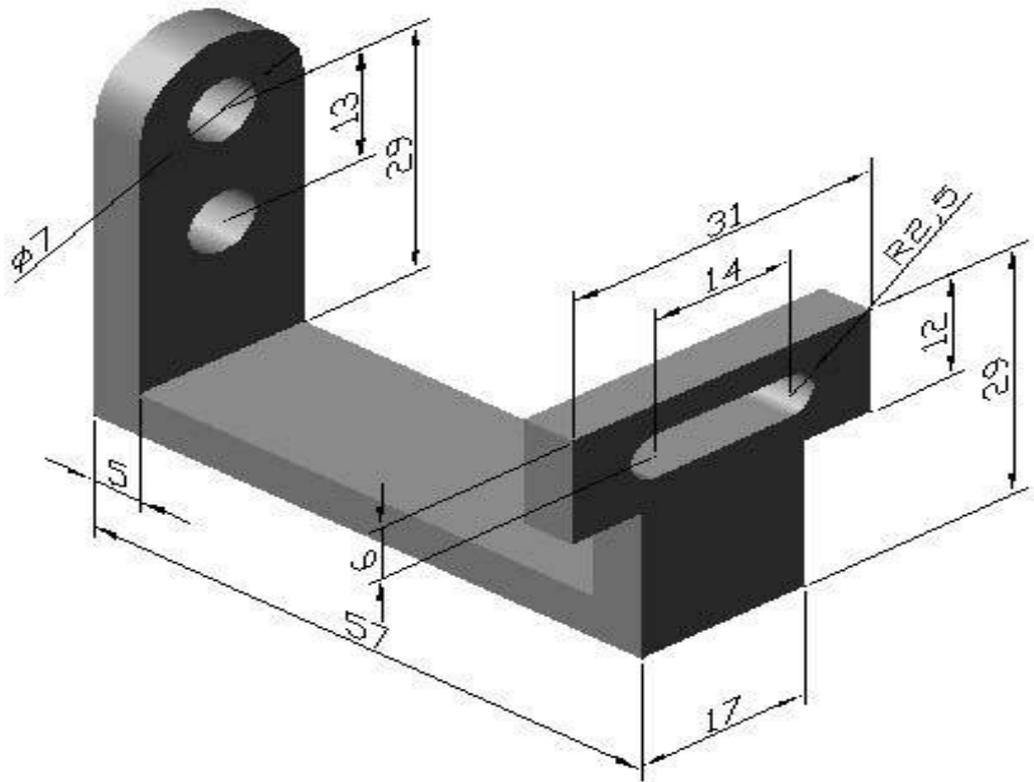
序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
				据图示扣 5~10 分	
		10	能正确绘制左视图组合的下部分	组合体左视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
	(B) 图 俯视图绘制	10	能正确绘制俯视图组合的上部分	组合体俯视图上部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
		10	能正确绘制俯视图组合的下部分	组合体俯视图下部分制图正确不扣分，未完成的根据图示扣 5~10 分	
总分					

## 2. 试题编号：1-2：AutoCAD软件应用考核试题

### (1) 任务描述：绘制机械图

运行 AutoCAD 软件，以“acadiso”为模板新建图形文件，绘制该零件的三维图（不需要标注尺寸和修改颜色）；将视图方向安排为西南等轴测，缩放使视图全部显示，将完成的图形以“连接板三维图”为文件名保存，关闭图形文件。

以“Gb\_a4 -Named Plot Styles”为模板新建图形文件，按以下要求填写标题栏，“XXX1”填写为“45”，“XXX2”填写为“”，“XXX3”填写为“连接板”，“XXX4”填写为“HN-01”，“XXX6”填写为“1:1”。根据机械工程制图规范选用适合图层（若模板没有适合图层则自行添加）绘制该零件的主视图、俯视图和左视图，标注尺寸，缩放使视图全部显示，将完成的图形以“连接板三视图”为文件名保存，关闭图形文件。



(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	机房	必备
设备	电脑 1 台, 最低配置: 因特尔酷睿 i5 处理器+2G 的内存+20G 硬盘+独立显卡 (显存 512M), win10 系统。	必备
工具	AutoCAD2016 软件, 考试题目	必备
测评专家	考评员须具有制图专业相关背景, 熟知制图规范, 从事过制图工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量: 120 分钟。

(4) 评分细则:

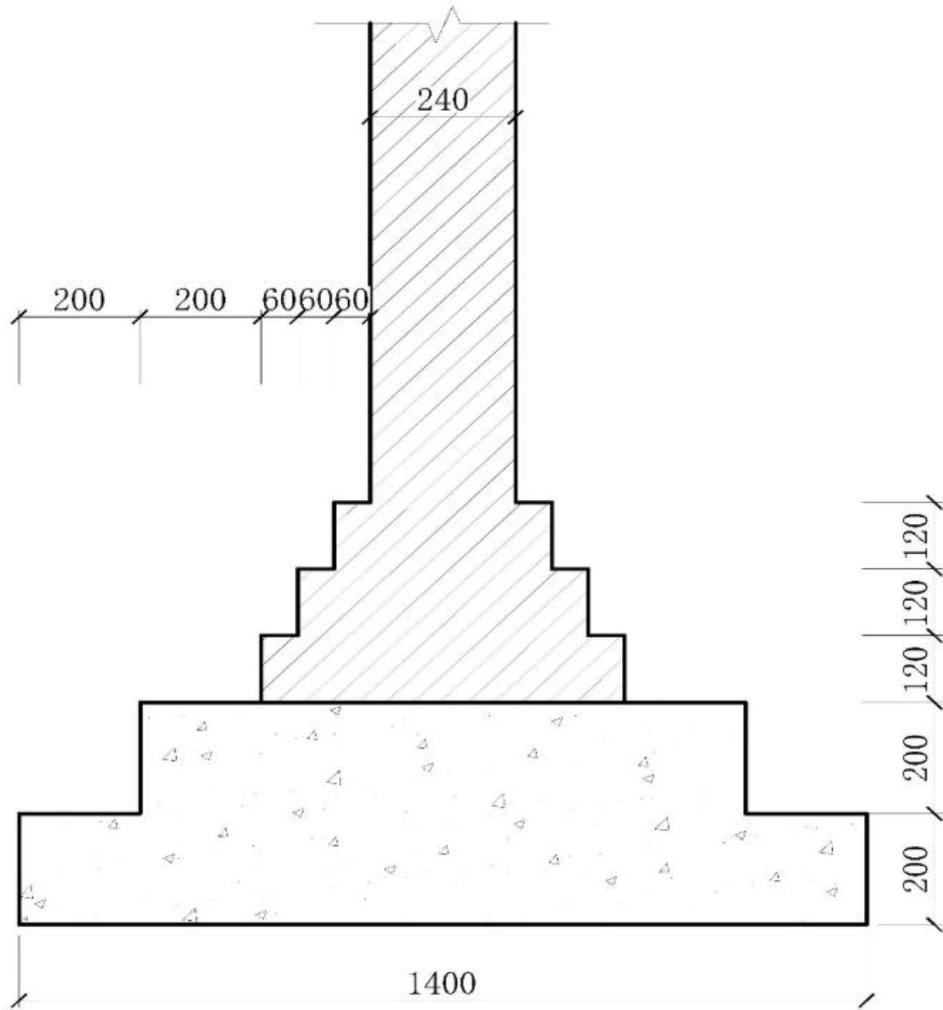
序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养				
	工作准备	5	操作前检查电脑及辅件是否齐全, 做好画图前准备。任务完成后整理工作桌面, 将键盘、鼠标和考题归位。	每漏掉 1 项 (处) 扣 1 分, 考核结束后未进行整理扣 2 分, 扣完为止。	
	安全文明	5	严格遵守考场纪律, 考试资料保密协议规定, 不拍照、不拷贝、不上传网络等, 不损坏考试资料、工具及设施, 有良好的环境卫生行为。	合理运用资料工具计 5 分; 将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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					

### 3. 试题编号：1-3：AutoCAD软件应用考核试题

(1) 任务描述：绘制建筑图

利用电脑已安装好的 AutoCAD2016 软件；绘制基础施工图；按要求保存文件，打印图纸。每人独立完成，提交 JPG 格式电子图。



(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	机房	必备
设备	电脑 1 台, 最低配置: 英特尔酷睿 i5 处理器+2G 的内存+20G 硬盘+独立显卡 (显存 512M), win10 系统。	必备
工具	AutoCAD2016 软件, 考试题目	必备
测评专家	考评员须具有制图专业相关背景, 熟知制图规范, 从事过制图工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量: 60 分钟。

(4) 评分细则:

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素 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。	

	养	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； 粗实线，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 3.5 mm，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。	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						

#### 4. 试题编号：1-4：造岩矿物标本鉴定描述

(1) 任务描述：在常见相似浅色矿物中，选取4块未知矿物标本，分别进行肉眼鉴定，准确描述其形态、物理性质等特征，并提交鉴定报告1份。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	岩矿鉴定情境教学区	必备
标本	矿物手标本 4 块（斜长石、云母、萤石、石膏）	必备

设施设备	鉴定工作台（桌子）、凳子	必备
工具	放大镜、无釉条痕板、小刀、钢钥匙、稀盐酸、磁铁、圆珠笔、鉴定报告纸 1 份、评分标准 1 份	必备
测评专家	考评员须具有地质专业相关背景，熟知岩矿鉴定工作方法及规范，从事过野外地质调查工作或岩矿鉴定工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则

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						

(5) 矿物肉眼鉴定报告模板：见表1

表1 矿物肉眼鉴定报告模板

标本1	编号、形态特征	
	光学性质	
	力学性质	
	其他性质	
	定名	
标本2	编号、形态特征	
	光学性质	
	力学性质	
	其他性质	
	定名	
标本3	编号、形态特征	
	光学性质	
	力学性质	
	其他性质	
	定名	
标本4	编号、形态特征	
	光学性质	
	力学性质	
	其他性质	
	定名	

### 5. 试题编号：1-5：岩石鉴定（方解石与石英矿物标本鉴定描述）

(1) 任务描述：选取4块石英和方解石矿物标本，分别进行肉眼鉴定，准确描述其形态、物理性质等特征，并提交鉴定报告1份。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	岩矿鉴定情境教学区	必备
标本	方解石标本 2 块、石英标本 2 块	必备
设施设备	鉴定工作台（桌子）、凳子	必备
工具	放大镜、无釉条痕板、小刀、钢钥匙、稀盐酸、磁铁、圆珠笔、鉴定报告纸 1 份、评分标准 1 份	必备
测评专家	考评员须具有地质专业相关背景，熟知岩矿鉴定工作方法及规范，从事过野外地质调查工作或岩矿鉴定工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则

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	

序号	考核项目		标准分 100分	考核标准	评分标准	得分
		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						

(5) 矿物肉眼鉴定报告模板：见表1。

## 6. 试题编号：1-6：岩石鉴定（橄榄岩与辉长岩岩石标本鉴定描述）

(1) 任务描述：根据提供的2块相似标本，进行肉眼鉴定，并按岩石的描述方法步骤描述岩石鉴定特征并定名（颜色、结构、构造、矿物成分、矿物含量、有无次生变化、定名等），并提交鉴定报告1份。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	岩矿鉴定情境教学区	必备
标本	橄榄岩标本1块、辉长岩标本1块	必备
设施设备	鉴定工作台（桌子）、凳子	必备
工具	放大镜、无釉条痕板、小刀、钢钥匙、稀盐酸、磁铁、圆珠笔、鉴定报告纸1份、评分表1份	必备
测评专家	考评员须具有地质专业相关背景，熟知岩矿鉴定工作方法及规范，从事过野外地质调查工作或岩矿鉴定工作2年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则：

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						

(5) 岩石肉眼鉴定报告模板：见表2

表2 岩石肉眼鉴定报告模板

标本 1	编号	
	颜色	
	结构	
	构造	
	矿物成分及含量	
	次生变化	
	定名	

标本 2	编号	
	颜色	
	结构	
	构造	
	矿物成分及含量	
	次生变化	
	定名	

### 7. 试题编号：1-7：岩石鉴定（花岗岩与长石石英砂岩岩石标本鉴定描述）

(1) 任务描述：根据提供的2块相似标本，进行肉眼鉴定，并按岩石的描述方法步骤描述岩石鉴定特征并定名（颜色、结构、构造、矿物成分、矿物含量、有无次生变化、定名等），并提交鉴定报告1份。

#### (2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	岩矿鉴定情境教学区	必备
标本	花岗岩标本 1 块、石英砂岩标本 1 块	必备
设施设备	鉴定工作台（桌子）、凳子。	必备
工具	放大镜、无釉条痕板、小刀、钢钥匙、稀盐酸、磁铁、圆珠笔、鉴定报告纸 1 份、评分表 1 份。	必备
测评专家	考评员须具有地质或珠宝专业相关背景，熟知岩矿鉴定工作方法及规范，从事过野外地质调查工作或岩矿鉴定工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则：

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						

(5) 岩石肉眼鉴定报告模板：见表 2

## 8. 试题编号：1-8：工程材料考核试题

(1) 任务描述：铁碳合金相图的绘制、钢材类型的识别。

绘制铁碳合金相图，标出五个单相区、七个双相区，写出包晶反应、共晶反应和共析反应，并指出相图上对应的线，标出相图上主要的碳含量及温度；指出 20、9SiCr、40Cr、5CrMnMo 钢材的牌号类型，并说明其含碳量。

(2) 实施条件：考核地点为实训室，自带绘图工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	
	20	6	判断钢材类型，描述含碳量	判断和描述准确各给3分，判断和描述不全面酌情扣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，判断和描述不全面酌情扣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，判断和描述不全面酌情扣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，判断和描述不全面酌情扣1-2分，判断和描述不准确给0分		
总分						

## 9. 试题编号：1-9：机械设计考核试题

(1) 任务描述：设计钻机中一对标准直齿圆柱齿轮。

设计一对标准直齿圆柱齿轮闭式传动。已知传递的功率  $P_1=20\text{kW}$ ，小齿轮转速  $n_1=1000\text{r/min}$ ，传动比  $i=3$ ，每天工作16h，使用寿命5年，每年工作300天，齿轮对称布置，轴的刚性较大，电机带动，中等冲击，传动尺寸无严格限制。需进行材料、精度等级选取，齿数计算，齿面接触疲劳强度校核，齿根弯曲疲劳校核，无需结构设计。

(2) 实施条件：考核地点为实训室，自带计算器1个，草稿纸、笔等；机械设计参考资料，操作人数为1人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	工具齐全，摆放整齐，做好制图准备工作	每漏掉一项一次扣1分，扣完为止。	
		安全文明	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	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	选定材料、热处理方式、精度等级、齿数	材料选用和热处理方法	选用正确各5分，选用不准确扣分1-4分，错误给0分	
			精度等级	正确给5分，不准确给0分	
			齿数确定	正确给5分，不准确给0分	
	确定许用弯曲应力	10	计算准确	算完整，公式正确给10，计算错误扣1-9分	
	按齿面接触强度设计	12	完成强度设计	算完整，公式正确给12，计算错误扣1-11分	
	计算齿面弯曲应力	12	计算准确	计算完整，公式正确给12，计算错误扣1-11分	
	校核弯曲强度	12	计算准确	计算完整，公式正确给12，计算错误扣1-11分	
主要几何尺寸	14	主要尺寸计算完整	每项正确给2分，错误扣2分		
总分					

### 10. 试题编号：1-10：地质概论（地形图阅读）

(1) 任务描述：阅读某一地区地形地质图，描述区域的地形地貌情况（含等高线、河流山川、城镇等情况），并提交读图报告1份。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	地质数据处理情境教学区	必备
设备	某一地区地形地质图 1 份、评分表 1 份、答题纸 1 份	必备
工具	铅笔、橡皮擦、野外记录本、尺子、圆珠笔	必备
测评专家	考评员须地质专业毕业，熟知野外地质工作方法及作图规范，从事过野外地质调查工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则：

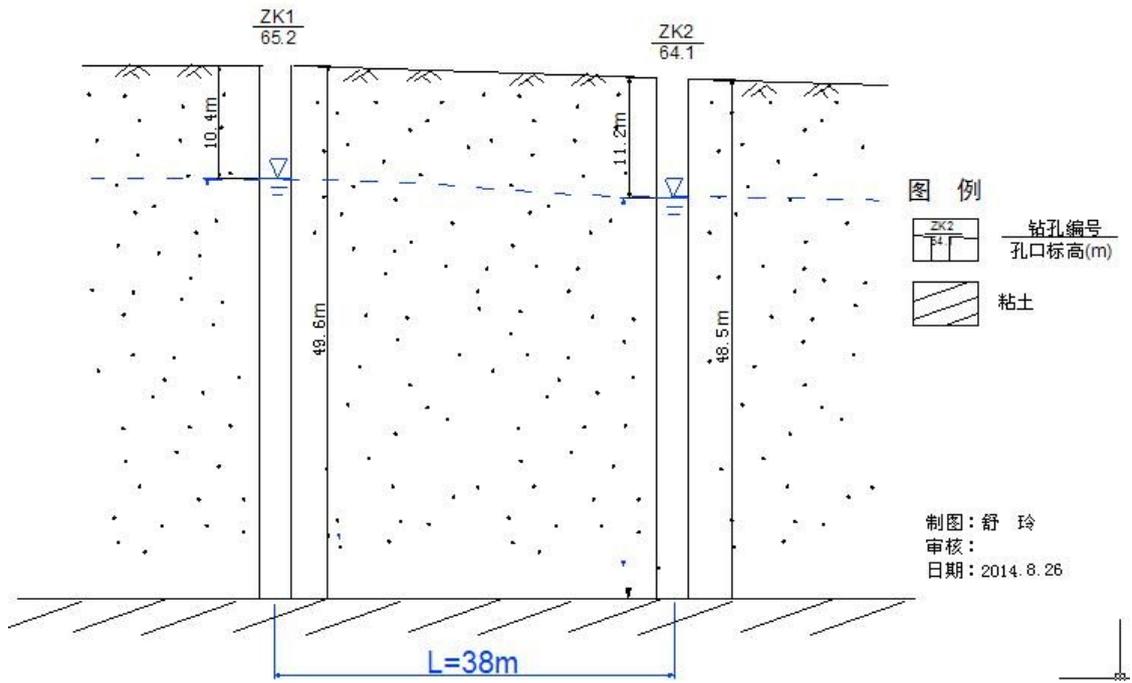
序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	准备工作	操作前检查工具材料是否齐全，做好工作前准备。任务完成后整理工作台面，将图件、工具和材料归位。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，考核结束后未进行整理扣 2 分，扣完为止。	
		安全文明	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。	合理运用资料工具计 5 分；将图纸资料拍照或损坏资料设备计 0 分。	
		文字逻辑性	文字描述体现逻辑性、科学性、合理性、专业性。	逻辑清楚，专业术语规范合理计 10 分；逻辑较清楚，专业术语较规范合理计 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	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。	
		比例尺	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。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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					

### 11. 试题编号：1-11：水文知识考核试题

(1) 任务描述：含水层单宽天然渗流量 $q$ 计算。

阅读水文地质剖面图（见下图），写出达西定律公式，并解释公式含义，以及渗透系数、水力坡度、过水断面、单宽等参数的概念，根据含水层渗透系数 $K$ 值（ $K=10\text{m/d}$ ），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。。



(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	教室	必备
工具	计算器、三角尺、签字笔、A4 白纸两张（一张草稿，一张答题）	必备
资料	水文地质剖面图、水文地质学参考资料	
测评专家	考评员须水工环地质类专业毕业或具有水工环地质工程师及以上专业技术职称，熟知水文地质勘查技术规范，从事过水文地质工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考试时量: 总时间90分钟。

(4) 评价标准:

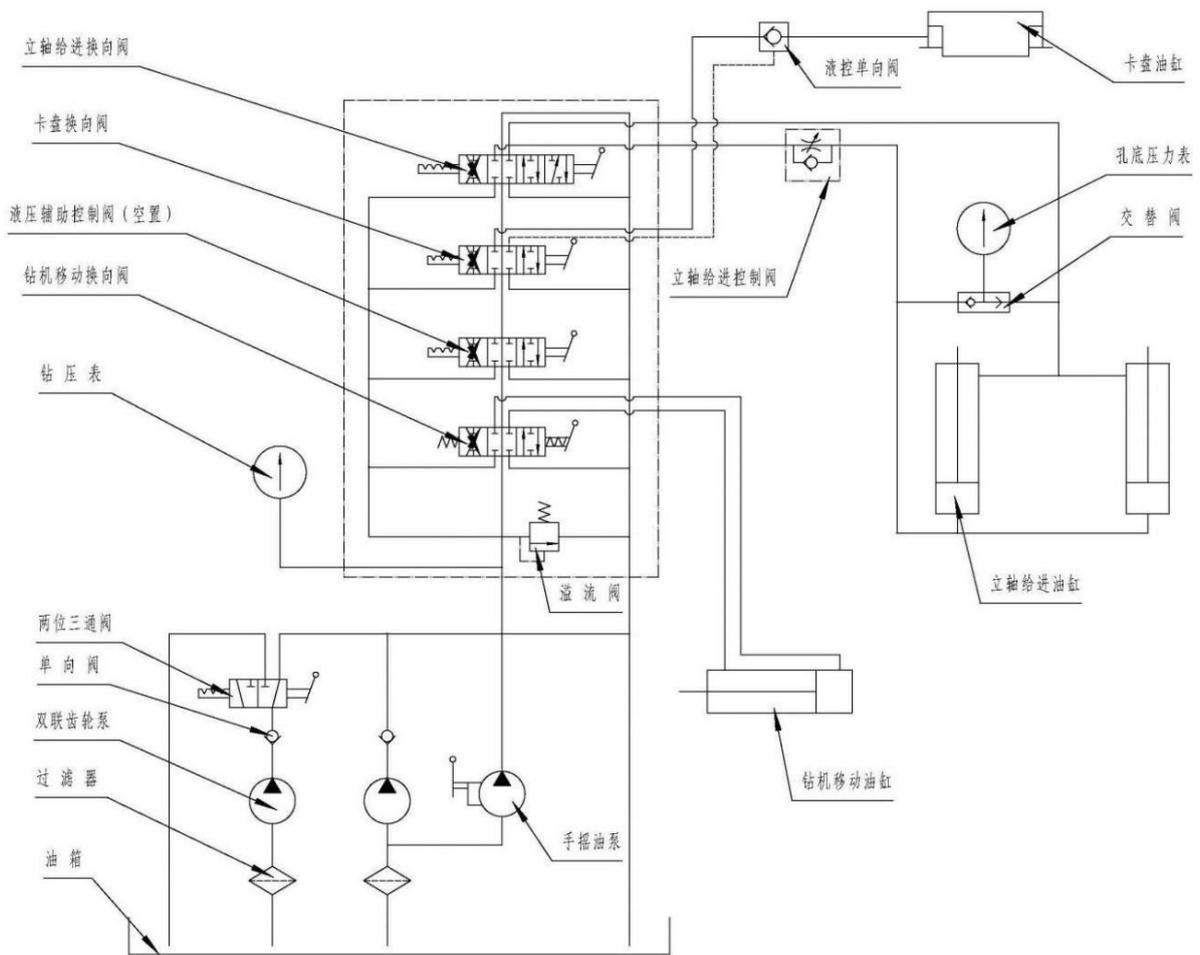
序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养			每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
	工作准备	6	按清单给定的数量清查给定的图纸、资料、记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具和材料是否齐全，做好工作前准备。		
	安全文明	6	严格遵守考场纪律，遵守考试资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。		

		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 ( $K=10\text{m/d}$ )，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						

## 12. 试题编号：1-12：液压技术考核试题

(1) 任务描述：XY-6B钻机液压系统工作原理分析。

下图所示为XY-6B 钻机的液压原理图，请问该系统可以拆分为哪几个回路？各回路的作用分别是什么？将立轴给进、提升控制回路拆分出来，并手工画在纸上。写出称重、减压钻进的操作方法，并分析其原理。



**XY-6B 钻机液压系统工作原理图**

(2) 实施条件：实训教室、纸、笔；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	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						

### 13. 试题编号：1-13：电工基础考核试题

- (1) 任务描述：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。
- (2) 实施条件：考核地点为实训室，自带绘图工具 1 套，操作人数为 1 人。
- (3) 考核时量：60 分钟。
- (4) 评分细则：

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。	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，工具和材料丢失扣 5 分。			
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						

## 二、岗位核心技能模块

### 1. 试题编号：2-1：钻探设备及工具（GY-100型钻机变速箱的拆装）

(1) 任务描述：先将 GY-100 型钻机的变速箱拆开，手动转动主轴并实施挂挡操作；接着对照实物回答考官的提问：有几根传动轴？变速箱有什么作用？最后再将变速箱安装恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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 4 分	
			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						

## 2. 试题编号：2-2：钻探设备及工具（XY-4型钻机上卡盘的拆装）

(1) 任务描述：先将 XY-4 型钻机的上卡盘拆开；接着对照实物回答考官的提问：该卡盘属于什么类型？卡紧、松开需要什么样的操作？最后再将上卡盘安装恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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						

### 3. 试题编号：2-3：钻探设备及工具（BW-250型泥浆泵液力端活塞的拆装）

（1）任务描述：先将BW-250型泥浆泵的3个活塞拆下；接着对照实物回答考官的提问：

该泥浆泵属于什么类型？改变输出泵量需要什么样的操作？最后再将活塞装上、泥浆泵恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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	问题 1	5	泥浆泵类型描述	答对给 5 分，回答错误给 0 分	

题	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					

#### 4. 试题编号：2-4：钻探设备及工具（BW-120型泥浆泵液力端的拆装）

(1) 任务描述：先将 BW-120 型泥浆泵的液力端拆下；接着对照实物回答考官的提问：该泥浆泵属于什么类型？可以改变输出泵量吗？最后再将液力端装上、泥浆泵恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	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。	
		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。		
		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，工具和材料丢失扣 5 分。
2	职业能力	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	
		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	
			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						

### 5. 试题编号：2-5：钻探设备及工具（提引器的拆装）

(1) 任务描述：提先将缺口提引器、手搓提引器拆开；接着对照实物回答考官的提问：这两个提引器各自用途是什么？各由哪几部分组成？最后再安装使提引器恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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						

#### 6. 试题编号: 2-6: 钻探设备及工具 (游标卡尺的使用、手绘草图)

(1) 任务描述: 通用游标卡尺测量套管接头、钻杆接头、岩心管钻杆接头 (“脑袋”) 的内径、外径、长度、其他必要尺寸, 记录; 手工绘制这3个物件的三视图, 并标注主要尺寸。

(2) 实施条件: 钻探实训场; 游标卡尺 1 套、纸、水笔、铅笔、橡皮擦; 操作人数为 1 人。

(3) 考核时量: 90 分钟。

(4) 评分细则:

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	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, 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					

### 7. 试题编号：2-7：钻具（合金单管、合金双管、套管的拆装）

(1) 任务描述：合金单管的拆卸、安装；合金双管的拆卸、安装；3根套管的连接、拆卸。对照实物回答考官的提问：合金单管由哪几个组件组成？合金双管由哪几部分组成？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具1套；操作人数为1人。

(3) 考核时量：90分钟。

(4) 评分细则：

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			每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止。	
	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。		
	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，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	
		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	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						

### 8. 试题编号：2-8：钻具（金刚石单管、金刚石双管、套管的拆装）

(1) 任务描述：金刚石单管的拆卸、安装；金刚石双管的拆卸、安装(含间隙安排)；3 根套管的连接、拆卸。对照实物回答考官的提问：金刚石单管由哪几个组件组成？金刚石双管由哪几部分组成？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

## (4) 评分细则:

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，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						

### 9. 试题编号：2-9：钻具（合金单管、金刚石双管、套管的拆装）

(1) 任务描述：合金单管的拆卸、安装；金刚石双管的拆卸、安装(含间隙安排)；3根套管的连接、拆卸。对照实物回答考官的提问：合金单管由哪几个组件组成？金刚石双管由哪几部分组成？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具1套；操作人数为1人。

(3) 考核时量：90分钟。

(4) 评分细则：

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，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						

### 10. 试题编号：2-10：钻具（金刚石单管、合金双管、套管的拆装）

(1) 任务描述：金刚石单管的拆卸、安装；合金双管的拆卸、安装；3 根套管的连接、拆卸。对照实物回答考官的提问：金刚石单管由哪几个组件组成？合金双管由哪几部分组成？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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						

### 11. 试题编号：2-11：钻具（绳索双管、套管的拆装）

(1) 任务描述：绳索金刚石双管的拆卸、安装(含间隙安排)；3根套管的连接、拆卸。对照实物回答考官的提问：绳索金刚石双管由哪几部分组成？钻进时，岩心重量、内管总成的自重怎样由外管总成承担的？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具1套；操作人数为1人。

(3) 考核时量：90分钟。

(4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	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，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						

## 12. 试题编号：2-12：钻具（取土器、标贯器的拆装）

(1) 任务描述：110mm 取土器的拆卸、安装(含管内涂油)；标贯器的拆卸、安装（含管内涂油）。对照实物回答考官的提问：需封入样筒内的土样装在取土器的哪个位置？标贯器是哪种孔内原位测试方法需要用到的物品？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素	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。	

	养	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，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			
		3	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						

### 13. 试题编号：2-13：钻具（合金单管、取土器的拆装）

(1) 任务描述：合金单管的拆卸、安装；110mm 取土器的拆卸、安装(含管内涂油)。对照实物回答考官的提问：合金单管由哪几个组件组成？需封入样筒内的土样装在取土器的哪

个位置？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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						

#### 14. 试题编号：2-14：钻具（金刚石单管、取土器的拆装）

(1) 任务描述：金刚石单管的拆卸、安装；110mm 取土器的拆卸、安装(含管内涂油)。

对照实物回答考官的提问：金刚石单管由哪几个组件组成？需封入样筒内的土样装在取土器的哪个位置？

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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，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	
			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	金刚石单管组成
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						

15. 试题编号：2-15：泥浆护壁堵漏（泥浆比重、漏斗粘度、失水量测试）

（1）任务描述：分散泥浆，用比重秤测试泥浆比重；用漏斗粘度计测试泥浆漏斗粘度；用打气筒失水量测试仪检测泥浆失水量；并将结果填入下表中。

泥浆比重：		泥浆失水量	
泥浆漏斗粘度：		7.5 分钟量杯读数：	
安排系数k		30 分钟量杯读数：	
泥浆测试粘度		泥浆失水量	
泥浆实际粘度			

（2）实施条件：泥浆实训室；已配泥浆、测试仪器、必要用品；操作人数为 1 人。

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则：

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。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	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					

### 16. 试题编号：2-16：泥浆护壁堵漏（泥浆比重加重试验、泥浆失水量测试）

(1) 任务描述：分散泥浆，泥浆比重加大 0.1，计算、配制（测试泥浆比重，取500ml 泥浆加重，重晶石比重 3.8）；用打气筒失水量测试仪检测泥浆失水量；并将结果填入下表中。

加重泥浆计算、配制		泥浆失水量	
泥浆原比重		7.5 分钟量杯读数	
加重后的泥浆比重		30 分钟量杯读数	
重晶石加量		泥浆失水量	

(2) 实施条件：泥浆实训室；已配泥浆、测试仪器、必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	
		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	

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

**17. 试题编号：2-17：泥浆护壁堵漏（泥浆比重降低试验、泥浆失水量测试）**

(1) 任务描述：分散泥浆，泥浆比重降低 0.05，计算、配制（测试泥浆比重，取 500ml 泥浆稀释）；用打气筒失水量测试仪检测泥浆失水量；并将结果填入下表中。

泥浆稀释计算、配制		泥浆失水量	
泥浆原比重		7.5 分钟量杯读数	
稀释后的泥浆比重		30 分钟量杯读数	
加水量		泥浆失水量	

(2) 施条件：泥浆实训室；已配泥浆、测试仪器、必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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。	

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	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。	
		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						

## 18. 试题编号：2-18：工程勘察钻孔施工

### (1) 任务描述：钻孔结构设计

某工程勘察项目，调查后推测的地层自上而下为：拆除场地表面有约 10cm 厚砼层；厚 1.20~2.20m(平均厚 1.63m)的砂性素填土(松散，石英砂为主、粘性土次之)；厚 1.60~2.10m(平均厚 1.82m)的粘性素填土(松散，粘性土为主、石英砂次之)；厚 8.60~11.40m(平均厚 10.09m)的淤泥质土(饱和，流塑，含有腐殖质，局部夹淤泥及薄层粉砂)；厚 0.70~4.60m(平均厚 2.23m)的砾砂(饱和，中密，石英砂为主，次棱角状，局部夹较多卵石)；厚

2. 40~14. 30m(平均厚 7. 47m)砂质粘性土(可塑~硬塑, 以粉、粘粒为主, 含石英砂、砾); 厚 5. 70~ 24. 30m(平均厚 15. 03m)的全风化岩片麻岩(节理、裂隙极发育, 呈土状、碎屑状); 层厚 11. 00~26. 70m(平均厚 17. 20m)的强风化花岗片麻岩(节理、裂隙极发育, 呈碎屑状、砂土状、半岩半土状、碎岩块状, 极软岩); 基岩为中风化花岗片麻岩(片麻状构造, 主要矿物石英、长石、云母等, 节理、裂隙较发育, 岩芯呈块状、短柱状, 较软岩)。相关要求如下: 钻孔进入中风化花岗片麻岩 5m 终孔, 土层中钻孔直径不小于 110mm、岩层中钻孔直径不小于 91mm。

设计该工程勘察项目的钻孔结构(设计过程, 语言、全剖面图的 2 种表达。用平均层厚, 手工绘图); 在设计过程中回答考官的提问: 设计前要收集哪些资料? 设计方法是什么?

(2) 实施条件: 教室或泥浆实训室; 绘图工具1套、纸、笔等必要用品; 操作人数为 1 人。

(3) 考核时量: 150分钟。

(4) 评分细则:

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	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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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						

### 19. 试题编号：2-19：岩心钻孔施工（地质找矿的钻孔结构设计）

（1）任务描述：某煤矿勘探项目，钻遇地层自上而下为：残(坡)积土层厚约 15m；石灰岩，较完整，有溶蚀现象，偶见溶洞，层厚 320~450m；泥灰岩、页岩层(含二层煤，“煤系地层”)，层厚 75~100m；底板为石灰岩，完整。钻孔为直孔，进入底板 5~10m 终孔，孔深在 420~575m，煤层中钻孔直径不小于 91mm。

设计该地质找矿项目的钻孔结构(设计过程，语言、全剖面图的 2 种表达。手工绘图)；在设计过程中回答考官的提问：设计前要收集哪些资料？设计方法是什么？

（2）实施条件：教室或泥浆实训室；纸、水笔等必要用品；操作人数为 1 人。

（3）考核时量：90 分钟。

（4）评分细则：

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						

## 20. 试题编号: 2-20: 岩心钻孔施工 (供水井的钻孔结构、井管结构设计)

(1) 任务描述: 某单位拟施工 1 口供水井, 经工勘查明: 0~15m 段为淤泥质粘土, 15~65 m 段为砂质粘土, 65~100 m 段为含水粗砂层(平均粒径 0.75mm 左右), 100~180 m 段为砂质粘土。对水井要求如下: 全孔段下钢质井管, 井管结构尽量简单, 滤水管用直 127mm×4.5mm 无缝管做成的包网滤水管(外径 135mm 左右), 填砾厚度不小于 75mm, 砾料填至顶板 3m, 沉渣段长 50m。

设计该供水井的钻孔结构、井管结构(设计过程, 语言、全剖面图的 2 种表达。手工绘图); 在设计过程中回答考官的提问: 设计前要收集哪些资料? 设计方法是什么?

(2) 实施条件: 教室或泥浆实训室; 纸、水笔等必要用品; 操作人数为 1 人。

(3) 考核时量: 90 分钟。

(4) 评分细则:

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业	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	每漏掉 1 项(处)扣 1 分, 考核结束后未进行整	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分	
	素养		作台面，将表格、工具和材料归位。	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	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						

## 21. 试题编号：2-21：岩心钻孔施工（岩心整理）

(1) 任务描述：在已装第 7 回次部分岩心的岩心盒内，装在岩心管内的第 8 回次的岩心长短有 8 块，将第 8 回次的岩心装入岩心盒内、编号，并填放岩心牌。

(2) 实施条件：实训楼 311；岩心、岩心盒、钢板尺、岩心牌、黑铅笔、水笔、红油性笔等必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	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						

## 22. 试题编号：2-22：岩土工程勘察考核试题

### (1) 任务描述

根据考核所提供的砂土样本，进行描述，并将描述内容填写到编录表中。每人独立完成，提交编录表。

### (2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	实训场土工实验室	必备
工具	铅笔、放大镜、编录表、记录夹	必备
资料	岩土工程编录手册	
测评专家	考评员须岩土工程勘察类专业毕业或具有岩土工程工程师及以上专业技术职称，熟知岩土工程勘察技术规范，从事过岩土工程勘察 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：60分钟

(4) 评分细则：

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						

### 23. 试题编号：2-23：岩土工程勘察考核试题

#### (1) 任务描述

根据考核所提供的粉土样本，进行描述，并将描述内容填写到编录表中。每人独立完成，提交编录表。

#### (2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	实训场土工实验室	必备
工具	铅笔、放大镜、编录表、记录夹	必备
资料	岩土工程编录手册	
测评专家	考评员须岩土工程勘察类专业毕业或具有岩土工程工程师及以上专业技术职称，熟知岩土工程勘察技术规范，从事过岩土工程勘察 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

#### (3) 考核时量：60分钟

#### (4) 评分细则：

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	5	工作准备 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。	
		5	安全文明工作 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。		
		10	工具归位 任务完成后，将编录表上交，将工具和材料整理整齐、归位。		
2	职业能力	30	操作规范 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						

## 24. 试题编号：2-24：岩土工程勘察考核试题

### (1) 任务描述

根据考核所提供的粘性土样本，进行描述，并将描述内容填写到编录表中。每人独立完成，提交编录表。

### (2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	实训场土工实验室	必备
工具	铅笔、放大镜、编录表、记录夹	必备
资料	岩土工程编录手册	
测评专家	考评员须岩土工程勘察类专业毕业或具有岩土工程工程师及以上专业技术职称，熟知岩土工程勘察技术规范，从事过岩土工程勘察 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

### (3) 考核时量：60分钟

### (4) 评分细则：

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，扣完为止，不计负分
总分					

## 25. 试题编号：2-25：岩土工程勘察考核试题

### (1) 任务描述

根据考核所提供的岩石样本，进行描述，并将描述内容填写到编录表中。每人独立完成，提交编录表。

### (2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	田径场坑道中	必备
工具	铅笔、放大镜、地质锤、编录表、记录夹	必备
资料	岩土工程编录手册	
测评专家	考评员须岩土工程勘察类专业毕业或具有岩土工程工程师及以上专业技术职称，熟知岩土工程勘察技术规范，从事过岩土工程勘察2年以上的教师或一线技术人员。	必备

### (3) 考核时量：60分钟

### (4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业素 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，扣完为止，不计负分	
总分						

## 26. 试题编号：2-26：工勘编录（地层1手工绘制柱状图）

- (1) 任务描述：根据钻孔岩心 ZK1 绘制柱状图，岩性描述。
- (2) 实施条件：ZK1 岩心；卷尺，铅笔和记录纸。
- (3) 考核时量：90 分钟。
- (4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	工作准备	4	到达指定工位，清点好卷尺、铅笔、橡皮擦等必要工具。	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	8	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	地层划分	10	地层划分准确、清晰	划分全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层厚度	10	地层厚度表示得当、准确	厚度准确10分，每错误一次扣2分。	
		图样绘制	10	图样绘制精确、美观、大方	图样绘制要素俱全，美观合规10分，每错误一次扣2分。	
		岩石定名	10	岩石定名准确无误	岩石定名全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		风化程度	10	风化程度描述	风化程度描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		结构构造	10	岩心结构构造描述	结构构造描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		主要矿物	10	主要矿物描述	主要矿物描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层年代	10	地层年代标注	地层年代标注准确10分，每错误一次扣2分。	
总分						

### 27. 试题编号：2-27：工勘编录（地层2手工绘制柱状图）

- (1) 任务描述：根据钻孔岩心 ZK2 绘制柱状图，岩性描述。
- (2) 实施条件：ZK2 岩心；卷尺，铅笔和记录纸。
- (3) 考核时量：90 分钟。
- (4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	工作准备	4	到达指定工位，清点好卷尺、铅笔、橡皮擦等必要工具。	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	8	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	地层划分	10	地层划分准确、清晰	划分全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层厚度	10	地层厚度表示得当、准确	厚度准确10分，每错误一次扣2分。	
		图样绘制	10	图样绘制精确、美观、大方	图样绘制要素俱全，美观合规10分，每错误一次扣2分。	
		岩石定名	10	岩石定名准确无误	岩石定名全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		风化程度	10	风化程度描述	风化程度描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		结构构造	10	岩心结构构造描述	结构构造描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		主要矿物	10	主要矿物描述	主要矿物描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层年代	10	地层年代标注	地层年代标注准确10分，每错误一次扣2分。	
总分						

### 28. 试题编号：2-28：工勘编录（地层2手工绘制柱状图）

- (1) 任务描述：根据钻孔岩心 ZK3 绘制柱状图，岩性描述。
- (2) 实施条件：ZK3 岩心；卷尺，铅笔和记录纸。
- (3) 考核时量：90 分钟。
- (4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	工作准备	4	到达指定工位，清点好卷尺、铅笔、橡皮擦等必要工具。	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	8	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	地层划分	10	地层划分准确、清晰	划分全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层厚度	10	地层厚度表示得当、准确	厚度准确10分，每错误一次扣2分。	
		图样绘制	10	图样绘制精确、美观、大方	图样绘制要素俱全，美观合规10分，每错误一次扣2分。	
		岩石定名	10	岩石定名准确无误	岩石定名全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		风化程度	10	风化程度描述	风化程度描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		结构构造	10	岩心结构构造描述	结构构造描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		主要矿物	10	主要矿物描述	主要矿物描述全面准确10分，每错误一次扣2分。	
		地层年代	10	地层年代标注	地层年代标注准确10分，每错误一次扣2分。	
总分						

### 29. 试题编号：2-29：土工试验（土的三项基本指标测试）

- (1) 任务描述：测试土的密度、含水率、土粒比重。
- (2) 实施条件：土工试验室，土样，工具，仪器。
- (3) 考核时量：180 分钟。
- (4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	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						

### 30. 试题编号：2-30：土工试验（筛分析试验）

(1) 任务描述：对给定砂样进行四分法筛样，称取筛余，计算累计筛余，绘制级配曲线。

(2) 实施条件：土工试验室，砂样，套筛，天平。

(3) 考核时量：90分钟。

(4) 评分细则：

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	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 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	

	力	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						

### 31. 试题编号：2-31：基础工程施工（水下砼灌注时首斗砼量的计算）

(1) 任务描述：某桥梁陆地墩台，采用灌注桩基础，桩直径 1800mm、桩长 52m，使用直径 250mm 的导管进行水下砼灌注，灌注前孔内泥浆比重 1.08，砼充盈系数按 1.1 计算。绘制首斗砼灌注时孔全剖面图、计算首斗砼的量；并回答考官的提问：水下砼的灌注原理是什么？水下砼的坍落度是多少？

(2) 实施条件：教室或泥浆实训室；工具、纸、水笔、铅笔、计算器等必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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。	
		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						

### 32. 试题编号：2-32：基础工程施工（砼的人工拌和、测坍落度、制作试块）

(1) 任务描述：某现浇梁的C25 普通砼，使用普通 32.5 水泥、中砂、5~25 碎石、自来水拌制， $1\text{m}^3$  砼的用量(kg)为：水泥：水：砂：石=372：175：593：1260。人工拌和  $0.016\text{m}^3$  的砼，实测其坍落度，制作 1 组(3 块，每块边长 150mm 的立方体)砼试块；并回答考官的提问：砼的粗骨料是什么？砼的含砂率是怎么计算的？

(2) 实施条件：钻探实训场；工具、电子秤、坍落度筒、1 组标准砼试块模、纸、水笔等必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：120 分钟。

(4) 评分细则：

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。	
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						

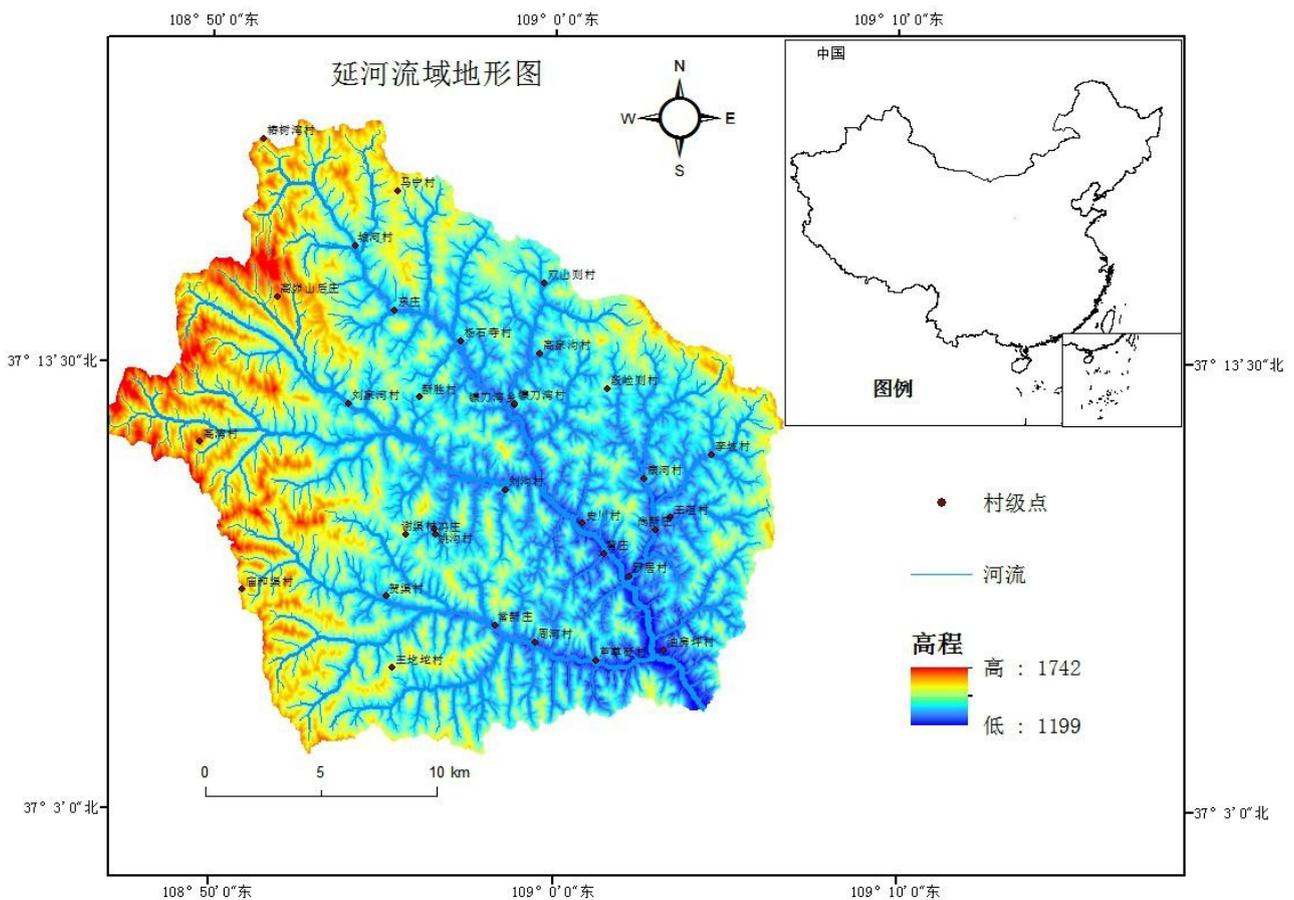
### 三、跨岗位综合技能模块

#### 1. 试题编号：3-1：ArcGIS考核试题（延河流域地形图绘制）

(1) 任务描述：在桌面上新建文件夹并命名为“延河流域地形图”，将“延河流域地形图素材”文件夹中的文件全部复制进来，使用“文件夹连接”功能连接该文件夹。

新建空白地图，按顺序依次添加“watershed”、“river”、“村级点”三个图层文件；将“watershed”图层的色带修改为彩色，反向显示；将“river”图层的符号在符号选择器里改为“河流”；以“NAME”字段对“村级点”图层进行标注。

切换到布局视图，将纸张大小设置为“A4”，方向设置为“横向”；在右上角添加数据框，并在该数据框中添加中华人民共和国国界线；依次添加“指北针”、“比例尺”、“图例”、“经纬网”；如下图所示，调节图中各要素使布局美观。点击“全图”命令使图形全部显示，点击“保存”命令，以“延河流域地形图”为文件名保存在文件夹中。



(2) 实施条件：电脑机房；ArcGIS10.2 软件；延河流域地形图素材；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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。	

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。	
		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. 试题编号：3-2：工程预决算（预算书的编制、装订）

(1) 任务描述：×××桥梁陆地钻孔灌注桩，设计桩径 2m，桩数 40 根，入岩 5m，桩长平均 45m，孔深平均 48m，每米钢筋用量 55.5kg。总包方为×××路桥公司(甲方)，桩承建方为×××基础公司(乙方)。双方协商后在合同中约定：采用全工序清包，成孔综合单价 450 元/m<sup>3</sup>，钢筋笼制安费 620 元/t，砼灌注费 120 元/m<sup>3</sup>。桩顶砼超灌按 1.5m 计算， $\pi$  取 3.14。按施工图预算步骤计算该钻孔灌注桩的总造价，按预算书的顺序装订成册(手写稿)；并回答考官的提问：双方采用的是哪种计价方式？要收集哪些资料才能进行预算书的编制？

(2) 实施条件：教室或泥浆实训室；纸、工具、水笔、铅笔、计算器等必要用品；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

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	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。	
		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	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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	问题	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. 试题编号：3-3：施工组织与管理（双代号网络图的编制）

(1) 任务描述：某项目有ABCDEFGH等8个工作，工作时间及相互之间的逻辑关系见下表；项目部编制了双代号时标进度计划，开工第4周末检查时发现：A工作完成了3周的工程量，B工作按计划完成，C工作已完成、D工作未开工。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。

参数	A	B	C	D	E	F	G	H
t(周)	5	4	2	2	3	3	2	2
紧后工作	E、F	F	D	F、G	-	H	H	-

(2) 实施条件：教室或泥浆实训室；纸、工具、水笔、铅笔、计算器等必要用品；操作人数为1人。

(3) 考核时量：90分钟。

(4) 评分细则：

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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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。	
		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. 试题编号：3-4：内燃机（ZS1100柴油机气缸头的拆装）

(1) 任务描述：先将 ZS1100 柴油机气缸头拆开；回答考官的提问：柴油机工作原理？气门间隙的调整方法？配气机构的工作原理？最后再将柴油机气缸头安装恢复原状。

(2) 实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

(3) 考核时量：90 分钟。

(4) 评分细则：

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
1	职业	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	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，考核结束后未进行整	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	素养			作台面，将表格、工具和材料归位。	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。	
		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						

### 5. 试题编号：3-5：内燃机（ZS1100柴油机油路系统拆装与调试）

（1）任务描述：先将 ZS1100 柴油机油路系统拆开；接着对照实物回答考官的提问：油路系统的工作原理与作用？喷油器压力调节的方法？最后再将油路系统安装恢复原状。

（2）实施条件：钻探实训场；拆装工具 1 套；操作人数为 1 人。

（3）考核时量：60 分钟。

（4）评分细则：

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	回答为题	油路系统工作原理	15	回答正确。	回答错误扣 1-5 分，扣完为止。	
		油路系统作用	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						