



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

岩土工程技术专业技能考核题库

专业代码： 520208

所属学院： 自然资源学院

适用年级： 2020级

专业主任： 王文娟

学院审核人： 郑 平

制（修）订时间： 2020年8月

目录

一、专业基本技能模块	1
二、岗位核心技能模块	20
三、跨岗位综合技能模块	71

一、专业基本技能模块

1. 试题编号：1-1：基础地质技能-造岩矿物的鉴定与描述

(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 4 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 4 份、评分标准 4 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 25 分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	2	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。	
	安全文明生产	3	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；	

序号	考核项目		标准分 25 分	考核标准	评分标准	得分
2	职业能力	编号	1	认识标本标号	写出每块编号给 1 分，无编号给 0 分	
		矿物形态	1	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	1	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	1	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	1	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	1	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	2	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	4	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	2	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	3	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	3	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						

矿物肉眼鉴定报告模板：见下表。

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	

2. 试题编号：1-2：基础地质技能-地形图阅读

(1) 任务描述：阅读某一地区地质图，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：

(3) 考核时量：60 分钟。

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

(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	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；辑性规范性欠缺计 4 分。	
2	职 比例尺	5	根据线性比例尺，能正确写出数字比	比例尺判断错误或未描述，扣	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	业 能 力			例尺。	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		10	能正确地识别图中村庄及数量。	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。	
			10	能正确地识别图中河流及数量。	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。	
			10	能正确地识别图中山峰及数量。	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。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
总分					

3. 试题编号：1-3：基础地质技能-地质图阅读

(1) 任务描述：阅读某一地区地质图，在地质图上描述地层、时代的基本情况，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	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。	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		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	地质年代	10	能正确描述区域地质年代	描述错误或未描述，每项扣 2 分。	
			5	能正确判别各地层新老关系。	判断错误或未描述，每项扣 1 分。	
		岩性特征	20	能正确描述区域岩性特征。	描述错误或未描述，每项扣 5 分。	
		岩层产状	15	能正确描述区域岩层产状。	描述错误或未描述，每项扣 5 分。	
		构造	10	能正确识别区域构造类型。	描述错误或未描述，每项扣 5 分。	
			20	能正确描述构造的特征。	描述错误或未描述，每项扣 5 分。	
		总分				

4. 试题编号：1-4：基础地质技能-地形图上定点

(1) 任务描述：在校园内教学楼附近用 1:1 万地形图，用后方交汇法结合目估法定出所在位置，提交最终测量结果。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	学校情境教学区	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、量角器、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	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；辑性规范性欠缺计 4 分。
2	职业能力	操作过程	20	将地形图准确定向后,用直尺的长边靠放于图内某明显地形符号的主点上	方法错误每处扣 5 分,步骤错误每处扣 5 分,扣完为止。
			20	向着远方实地的该地形瞄准,沿尺边画一方向线;再以同样的方法瞄准另一处地形画出另一条方向线。	方法错误每处扣 5 分,步骤错误每处扣 5 分,扣完为止。
			20	根据上述所画的这两条方向线就可直	方法错误每处扣 5 分,步骤

				接交会出站立点位置	错误每处扣 5 分, 扣完为止。	
		测量结果	20	测量结果准确无误。	误差大于 2mm 扣 10 分; 大于 3mm 扣 20 分。	
总分						

5. 试题编号: 1-5: 基础地质技能-地质点记录描述

(1) 任务描述: 在地下勘探情境教学工场槽探区, 对断层构造点进行记录与描述(点号、点位、点性、露头情况、地质点描述等), 并提交素描图。

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	地下勘探情境教学工场槽探区	必备
设备	某一地区地形地质图 1 份、岩石标本 4 块、评分表 1 份、答题纸 1 份	必备
工具	铅笔、量角器、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				
	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,	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
				有良好的保护地图意识。		
		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	点位	6	能够完整、正确地描述点号、点位、点性。	描述错误或未描述，每处扣 2 分，扣完为止。	
		露头	20	能够正确地描述露头情况。	描述错误或未描述，每处扣 2 分，扣完为止。	
		地质点	12	能够完整、正确地描述地层岩性及其特征。	描述错误或未描述，每处扣 3 分，描述不完整扣 2 分，扣完为止。	
			12	能够正确判别地质构造，并准确描述其特征。	描述错误或未描述，每处扣 5 分，扣完为止。	
		素描图	10	能够绘制简单的素描图	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	
			10	图名、图例、比例尺、方位等要素齐全	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
		10	岩性符号准确无误	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	
总分					

6. 试题编号：1-6：基础地质技能-地质构造点记录描述

(1) 任务描述：在地下勘探情境教学工场坑探区，对背斜构造点进行记录与描述（点号、点位、点性、露头情况、背斜构造点描述等），并提交素描图。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	地下勘探情境教学工场坑探区	必备
设备	某一地区地形地质图 1 份、岩石标本 4 块、评分表 1 份、答题纸 1 份	必备
工具	铅笔、量角器、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	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。	

	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	点位	6	能够完整、正确地描述点号、点位、点性。	描述错误或未描述，每处扣 2 分，扣完为止。	
		露头	20	能够正确地描述露头情况。	描述错误或未描述，每处扣 2 分，扣完为止。	
		地质点	12	能够完整、正确地描述地层岩性及其特征。	描述错误或未描述，每处扣 3 分，描述不完整扣 2 分，扣完为止。	
			12	能够正确判别背斜构造，完整地描述其要素和特征。	描述错误扣 5 分，要素和特征描述错误或不全面，没处扣 2 分，扣完为止。	
		素描图	10	能够绘制简单的素描图	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	
			10	图名、图例、比例尺、方位等要素齐全	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	
			10	岩性符号准确无误	剖面图各个要素描述错误或未描述每项扣 5 分。	
		总分				

7. 试题编号：1-7：基础地质技能-地质罗盘的应用

(1) 任务描述：独立完成野外地质工程勘测，主要包括地质罗盘的南、北针的判定，圆水泡、长水泡检查，磁偏角校正，使用地质罗盘实测两组岩层露头产状（走向、倾向、倾角）并记录，提交一份记录表。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩层出露的场地	必备
工具	校方提供：地质罗盘 1 台、成果记录表格 1 张 学生自带：铅笔、计算器、记录夹板	必备
测评专家	考评员须地质或岩土专业毕业或具有岩土工程师及以上专业技术职称，熟知岩土、地质调查规范，从事 2 年以上岩土或地质专业教学的教师或一线岩土、地质工作技术人员。	必备

(3) 考核时量：120 分钟

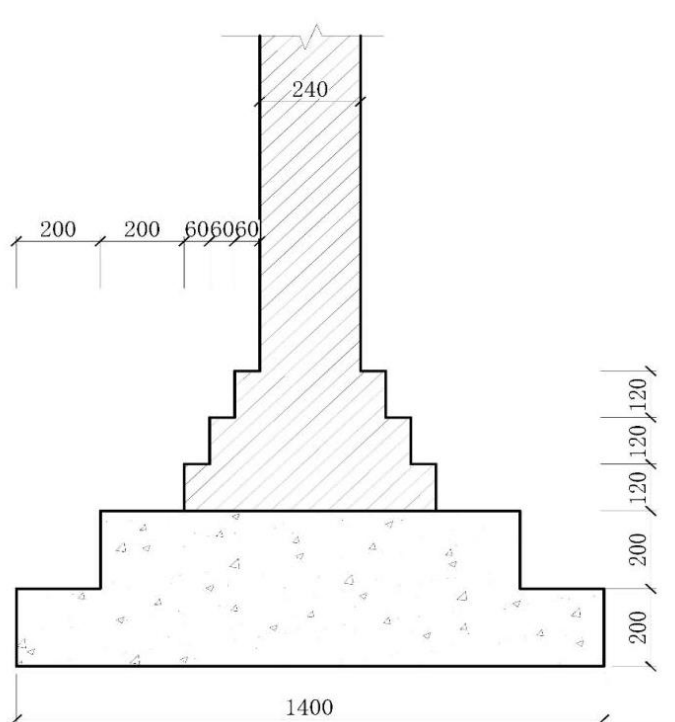
(4) 评分细则：

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	2	按清单给定的数量清查给定的资料是否齐全、仪器设备是否齐全且能正常使用，做好工作前准备。	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，服从指挥，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、设备设施、岩层露头。	
		资料保存	5	任务完成后检查仪器设备并装箱，将资料、仪器设备和成果分类并按要求提交至指定位置。	仪器未检查或装箱扣 2 分；资料、仪器设备和成果未按要求提交扣 2 分；资料、仪器设备损坏或丢失扣 5 分。扣完为止。
2	职业能力	罗盘校验	2	检查罗盘外观的金属镀层与化学氧化层是否附着牢固	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分
			2	检查罗盘光学零件是否有气泡、脱模，是否有擦痕、霉点，光学系统密封性是否良好	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分

总分			2	检查转动机构是否平滑舒适，是否有跳动、阻滞及空回现象	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分	
			2	检查磁针的示值误差	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分	
			2	检查磁针灵敏度	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分	
			2	在使用地质罗盘测量前应进行磁偏角校正	进行此操作给 2 分，未进行此操作扣 2 分	
			2	判定地质罗盘的南、北针	指出南针给 1 分，指出北针给 1 分，未进行此操作扣 2 分	
			2	圆水泡、长水泡检查	检查圆水泡给 1 分，检查长水泡给 1 分，未进行此操作扣 2 分	
		岩层产状要素测量	10	岩层走向的测量，需测量 2 组	测量 1 组岩层走向给 5 分，测量 2 组岩层走向给 10 分，缺 1 组操作扣 5 分	
			10	岩层倾向的测量，需测量 2 组	测量 1 组岩层倾向给 5 分，测量 2 组岩层倾向给 10 分，缺 1 组操作扣 5 分	
			10	岩层倾角的测量，需测量 2 组	测量 1 组岩层倾角给 5 分，测量 2 组岩层倾角给 10 分，缺 1 组操作扣 5 分	
		其他特征	15	写出该岩层产状其他特征：地质构造、矿物成分、矿物性质、岩石类型等	每写出一项特征给 3~5 分，未写出给 0 分	
		数据记录	12	要求两组岩层产状记录准确，且清晰	记录数据错误各 0.5 分/处、数据漏记扣 0.5 分/处	
		考试时效	15	要求在规定的时间内完成所有的考核任务	每超过 30 分钟扣 5 分/次	
		总分				

8. 试题编号：1-8：工程制图与识图-绘制基础施工图

(1) 任务描述：利用电脑已有 AutoCAD2016 软件安装包，安装 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 软件安装包，AutoCAD 制图参考书，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。

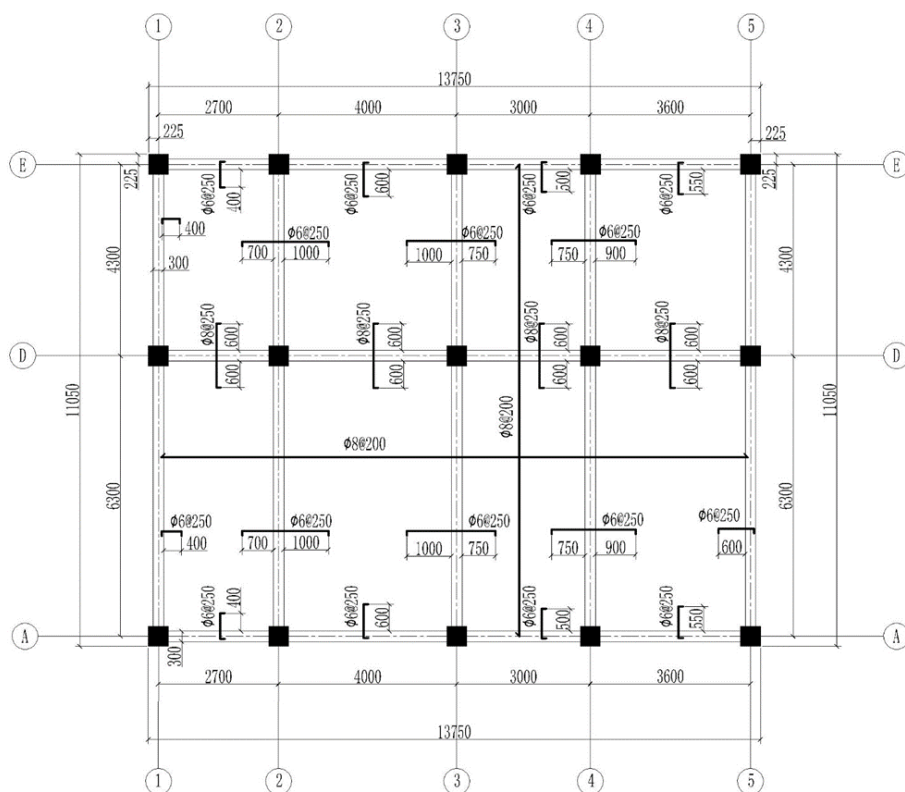
(4) 评分细则：

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。	
		安全文明工作	10	正确开关机，文明使用计算机，考核完成后及时关闭电源，清理工作场地。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
2	职业能力	CAD 软件安装	15	正确安装 CAD2016 软件，完成注册。	未完成注册扣 5 分。	
		图层设置	10	运行 AutoCAD2016 软件，以“acadiso”为模板新建图形文件；绘图区域为：3000×3000；创建轮廓线图层，线宽 0.7mm，颜色白色；创建标注图层，线宽 0.18mm，颜色青色。	每处错误扣 2 分，扣完为止。	
		绘图	15	标注文字高度 3.5 mm，箭头大小 3 mm；填充图案分别为 ANSI31、AR-CONC，选取合适的填充比例。	每处错误扣 3 分，扣完为止。	
			15	图形绘制正确，线形粗细正确，标注样式正确。		
		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 AutoCAD2010 图形。	每处错误扣 5 分。	
		图纸打印	15	打印比例合适，打印为幅面为 A4，格式为 JPG 格式图片或 PDF 格式文件，线性粗细正确，无淡显的图形元素。	每处错误扣 3 分。	
总分						

9. 试题编号: 1-9: 工程制图与识图-绘制楼板结构施工图

(1) 任务描述:

运行 AutoCAD 软件, 绘制楼板结构施工图, 保存文件, 每人独立完成, 提交 CAD 电子图 1 份。



(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 软件安装包，AutoCAD 制图参考书，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	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	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	

	素养			好工作前准备。		
		安全文明工作	10	正确开关机，文明使用计算机，考核完成后及时关闭电源，清理工作场地。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
2	职业能力	绘图环境设置	10	合理设置需要的图层，设置合理标注样式。	每处错误扣 3 分	
		二维图绘制	15	线形正确，线条粗细正确，标注文字高度合适，箭头大小合适，箭头形式正确。	每处错误扣 1 分，扣完为止。	
			15	轮廓线绘制正确，轴线绘制正确，钢筋绘制正确，钢筋注释正确。		
			15	横向轴线标注正确，纵向轴线标注正确，柱填充图案正确，柱外形尺寸正确。		
			10	尺寸标注正确。		
		文件储存	10	将完成的图形以“楼板结构施工图.dwg”为文件名保存到桌面“技能考核抽查”文件夹，文件类型为 AutoCAD2010 图形，关闭图形文件。	每处错误扣 3 分。	
总分						

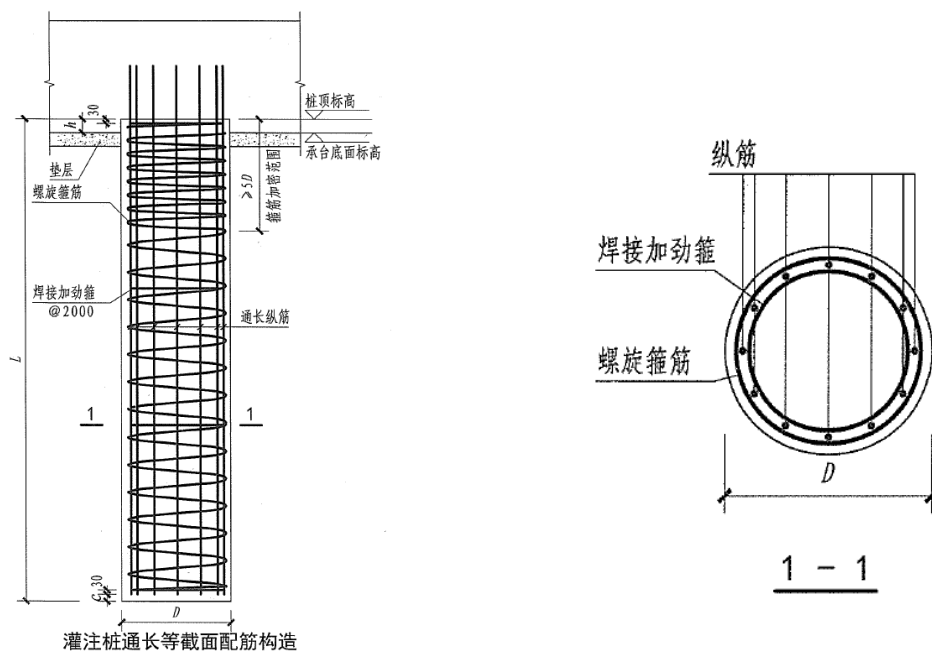
10. 试题编号：1-10：工程制图与识图-灌注桩结构施工图识读

（1）任务描述

识读灌注桩表和配筋构造图，查阅现行标准图集，解读灌注桩表和图件。每人独立完成。

灌注桩表

桩号	桩径 D×桩长 (mm×m)	全部纵筋	箍筋	桩顶标高 (m)	单桩竖向承载力特征值 (KN)
GZH1	800×16.7000	10C18	LB10@100/200	-3.400	2400



(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	教室	必备
工具	考核题目纸质版、国家建筑标准设计图集 16G101-3、白纸，笔。	必备
测评专家	考评员须具有建筑专业相关背景，从事过基础设计、施工或监理工作 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	10	着装整齐，问候语，作业前检查所需的题目、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。	
		10	严格遵守考场纪律，不拍照，有良好的保护图纸的意识，不损坏考试资料。	每处违规扣 3 分	
2	职业	15	GZH1 代表含义？通长纵筋的根数？通长纵筋的类型？长纵筋的规格？通长纵筋的等级？	每处错误扣 3 分	
		15	箍筋的类型？箍筋的规格？箍筋的等级？箍筋的布置要求？桩长和桩的直径？		
		10	L 代表含义？单桩竖向承载力特征值的含义？桩顶标高代表的含义？		

能力	灌注桩配筋构造图的识读	15	图中标注 C 值代表含义？箍筋加密范围的最小长度？	通长纵筋长度计算 10 分，其余 5 分	
		15	加劲箍的数量？当桩径为 800 毫米时，h 取值多少？ 当 C 取 50，计算通长纵筋的最小长度？		
		10	剖面图是否正确？假如错误怎么改正？		
		总分			

二、岗位核心技能模块

1. 试题编号：2-1：岩土工程勘察-碎石土的编录

（1）任务描述

根据考核指定的碎石土样本，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	北校门外 1 号地质点边坡	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。	
		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	10	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓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	认真领会任务要求，根据编录对象采用捻、敲击等方式进行相关内容的判断和描述。		
			10	认真领会任务要求，根据编录对象采用听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。		
			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		
		碎石土描述内容	20	描述内容：详细定名、颗粒级配、颗粒形状、颗粒排列	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
			20	描述内容：母岩成分、风化程度、充填物性质和充填程度、密实度。		
总分						

2. 试题编号：2-2：岩土工程勘察-砂土的编录

（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	5	到达土工实验室，准备好必要工具。		
	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。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
	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	10	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓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	认真领会任务要求，根据编录对象采用捻、敲击等方式进行相关内容的判断和描述。		
			10	认真领会任务要求，根据编录对象采用听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。		
			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	20	描述：详细定名、颜色、矿物组成颗粒级配	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
			20	描述：颗粒形状、黏粒含量、湿度、密实度。	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
总分						

3. 试题编号：2-3：岩土工程勘察-粉土的编录

（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	工作准备	5	到达土工实验室，准备好必要工具。	
		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。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。
		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	10	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓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	认真领会任务要求，根据编录对象采用捻、敲击等方式进行相关内容的判断和描述。	
			10	认真领会任务要求，根据编录对象采用听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。	

			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	20	描述：颜色、包含物、湿度、密实度	错漏扣 2 分/处,扣完止，不计负分	
			20	描述：摇振反应、光泽反应、干强度、韧性。	错漏扣 2 分/处,扣完止，不计负分	
总分						

4. 试题编号：2-4：岩土工程勘察-粘性土的编录

(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	考核项目	标准分	考核标准	评分标准	得分
---	------	-----	------	------	----

号			100			
1	职业 素养	工作准备	5	到达土工实验室，准备好必要工具。		
		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。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		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	10	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓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	认真领会任务要求，根据编录对象采用捻、摇振等方式进行相关内容的判断和描述。		
			10	认真领会任务要求，根据编录对象采用刀切、观察断面等方式进行相关内容的判断和描述。		
			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	20	描述：详细定名、颜色、状态、包含物	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
			20	描述：光泽反应、摇振反应、韧性、干强度	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	

总分	
----	--

5. 试题编号：2-5：岩土工程勘察-岩石的编录

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

		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	10	认真领会任务要求，根据编录对象采用看、搓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	认真领会任务要求，根据编录对象采用捻、敲击等方式进行相关内容的判断和描述。		
			10	认真领会任务要求，根据编录对象采用听、刨等方式进行相关内容的判断和描述。		
			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	20	描述：详细定名、地质年代、颜色、主要矿物	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
			20	描述：风化程度、结构、构造、RQD。	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
总分						

6. 试题编号：2-6：岩土工程勘察-静力触探

(1) 任务描述

本次考核需 4 人配合完成，能够正确使用工具安装仪器设备和拆卸设备；能

进行主机参数设置；能够按照规范规定进行静力触探试验；试验过程注意设备及人员安全；熟练拆卸设备和仪器，以及试验后设备的清洁和归位。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩土实训基地	必备
工具	双桥静力触探仪器及拆卸工具	必备
资料	原位测试规范	
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	到达实训场，准备好必要工具。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		10	任务完成后，将检测数据上交，将工具和材料整理整齐、归位。	工具不清洁扣 2 分，工具不归位扣 2 分，工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	10	是否在贯入 50cm 之后上提 10cm 清零；	按照规范要求者得满分，每错一步扣 2~4 分	
		10	面板控制设备是否设置正确，如有错误是否调整连接方式；		

			10	是否根据曲线显示或者数字显示判断线路问题；		
			10	计数是否每 10cm 进行计数；		
		试验成果	20	准确记录试验数据，并将实验数据保存并命名；	准确记录试验数据，并将实验数据保存并命名者得 20 分。每错一步扣 3 分。能够熟练在内存中找到实验数据得 10 分；能够对试验段的数据进行客观分析评价得 10 分。	
			20	能够熟练在内存中找到实验数据；能够对试验段的数据进行客观分析评价。		
		总分				

7. 试题编号：2-7：岩土工程勘察-十字板剪切试验

（1）任务描述

本次考核需 4 人配合完成，能够正确使用工具安装仪器设备和拆卸设备；能进行主机参数设置；能够按照规范规定进行十字板剪切试验；试验过程注意设备及人员安全；熟练拆卸设备和仪器，以及试验后设备的清洁和归位。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩土实训基地	必备
工具	十字板剪切仪及拆卸工具	必备
资料	原位测试规范	

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	到达实训场，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，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏工具及设施，有自我安全保护意识。	
		工具归位	10	任务完成后，将数据保存，将工具和材料整理整齐、归位。	工具不清洁扣 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	10	贯入规定的检测深度误差 $\leq 2\text{cm}$ ；	按照规范要求者得满分，每错一步扣 2~4 分。
			10	主机控制参数是否设置正确，如有错误是否调整连接方式；	
			10	根据曲线显示或者数字显示判断线路问题；考生应在峰值之后进行残余强度测试；	
			10	实验者应该按照规定速率进行转动手柄，并采集规定深度土体的相关参数。	

		试验成果	20	准确记录试验数据，并将实验数据保存并命名；能够熟练在内存中找到实验数据	准确记录试验数据，并将实验数据保存并命名者得 20 分。每错一步扣 3 分。	
			20	能够对试验段的数据进行客观分析评价。		
总分						

8. 试题编号：2-8：岩土工程勘察-浅层平板载荷试验

（1）任务描述

本次考核需 2 人配合完成，能够正确使用工具安装仪器设备；能进行试验加载等级划分和换算；能够按照规范规定进行浅层平板载荷试验；试验过程注意设备及人员安全；熟练拆卸设备和仪器，以及试验后设备的清洁和归位。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩土实训基地	必备
工具	油压千斤顶及拆卸工具、反力装置、百分表	必备
资料	原位测试规范	
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（注：本试验数据采集和沉降观测过程太过于漫长，只考核设备安装和拆卸环节）

（4）评分细则：

序	考核项目	标准分	考核标准	评分标准	得分
---	------	-----	------	------	----

号			100			
1	职业 素养	工作准备	5	到达实训场，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，不拍照、不拷贝、不上 传网络等，不损坏工具及设施，具有自我安 全保护意识。		
		工具归位	10	考核完成后，将记录表上交，将工具和材料 整理整齐、归位。	记录表不清洁扣 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	10	能正确使用工具进行加载设备安装和拆卸；	按照规范要求者得满 分，每错一步扣 2~4 分	
			10	百分表安装稳定并清零； 反力装置检查平衡性、是否存在安全隐患；		
			10	加载设备连接正常、密封完好； 调试加载能正常进行；		
			10	所用加载装置与载荷板面积匹配。		
		试验成果	20	准确记录试验数据，按照规范要求的试验间 隔记录数据	准确记录试验数据， 并将记录表记录完整 得满分。每错一处扣 3 分。	

			20	试验记录表填写完整，并进行单位的准确换算。	准确记录试验数据，并将记录表记录完整得满分。每错一处扣3分。	
总分						

9. 试题编号：2-9：岩土工程勘察-单孔剪切波速测试

（1）任务描述

本次考核需4人配合完成，单孔剪切波测试仪器安装及线路连接；单孔每米间隔剪切波速数据的采集；数据文件的生成与保存。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩土实训基地	必备
工具	单孔剪切波速测试仪及拆卸工具	必备
资料	原位测试规范	
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：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	5	到达实训场，准备好必要工具，并检查电源是否充足，设备是否正常。	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，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏工具及设施，注意自我安全保护意识。		

		工具归位	10	任务完成后，将数据保存并提交，将工具和材料整理整齐、归位。	工具不归位扣 2 分，设备工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	10	能恰当使用工具获得振动波并避免杂波出现干扰；	按照规范要求者得满分，每错一步扣 2~4 分	
			10	每米能够获取足够清晰的正反波形； 主机相关参数设置正确；		
			10	控制深度每 1m 进行提升；		
			10	根据曲线显示判断试验是否正常；		
		试验成果	20	准确记录试验数据，并将试验数据保存到相应文件夹。	准确记录试验数据，并将实验数据保存并命名者得 40 分。每错一步扣 3 分。	
			20	能够熟练在内存中找到实验数据；能够根据地层变化和参数对试验段的曲线数据进行客观分析评价。		
总分						

10. 试题编号：2-10：岩土工程勘察-利用理正软件录入野外地层数据

（1）任务描述

本次考核由 1 人单独完成，掌握理正岩土工程勘察软件的安装；野外原始地

层数据的录入；土工试验数据的导入；原位测试数据的导入，数据检测无误。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	求新楼 408 机房	必备
工具	电脑无故障并配置 xp 系统、支持理正 8.0 软件	必备
资料	野外岩土工程勘察编录表、土工试验数据接口	必备
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：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	职业素养	5	到达机房检查设备是否正常，准备钻孔编录表，有理正软件，有土工试验数据接口。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		5	严格遵守考场纪律，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏工具及设施，注意自我安全保护意识。		
		10	任务完成后，将数据检查合格，并将原始文件上交。	文件不归还扣 2 分，电脑设备工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	10	正确安装理正勘察软件；	按照规范要求者得 40 分，每错一步扣 2~4 分	
		10	钻孔基本数据录入无误、数检合格； 地层信息录入完整并数检合格；		
		10	土工试验数据接口导入并数检合格；		
		10	标准贯入试验数据录入并数检合格；		

		试验成果	20	工程项目目录下的钻孔基本数据、地层信息完整无误	准确野外数据，并将数据保存并命名者得 40 分。每错一步扣 3 分。	
			20	土工试验数据、原位测试数据完备并数检合格		
总分						

11. 试题编号：2-11：岩土工程勘察-利用理正软件生成三大图件

（1）任务描述

本次考核由 1 人单独完成，掌握理正岩土工程勘察软件的安装；野外原始地层数据的录入；土工试验数据的导入；原位测试数据的导入，数据检测无误，根据模板生成钻孔平面布置图、柱状图，根据具体要求生成剖面图。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	求新楼 408 机房	必备
工具	电脑无故障并配置 xp 系统、支持理正 8.0 软件	必备
资料	野外岩土工程勘察编录表、土工试验数据接口	必备
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：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	职业素养	工作准备	5	到达机房检查设备是否正常，准备钻孔编录表，有理正软件，有土工试验数据接口。	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，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏工具及设施，注意自我安		

				全保护意识。		
		文件归还	10	任务完成后，将数据检查合格，并将原始文件上交，将最终成果提交到教师端。	文件不归还扣 2 分， 电脑设备工具损坏扣 5 分。	
2	职业能力	操作规范	10	正确安装理正勘察软件； 钻孔基本数据录入无误、数检合格；	按照规范要求者得 40 分，每错一步扣 2~4 分	
			10	地层信息录入完整并数检合格； 土工试验数据接口导入并数检合格；		
			10	标准贯入试验数据录入并数检合格； 生成钻孔平面布置图；		
			10	生成钻孔柱状图； 根据要求生成剖面图； 提交成果发送到教师端。		
		试验成果	20	教师端接收到考生考核成果包含钻孔平面布置图	所有图件齐全得 40 分。每错一步扣 3 分。	
			20	钻孔柱状图、剖面图，图件齐全，图面设置 符合要求。		
总分						

12. 试题编号：2-12：岩土工程勘察-利用理正软件生成成果表格

（1）任务描述

本次考核由 1 人单独完成，掌握理正岩土工程勘察软件的安装；野外原始地层数据的录入；土工试验数据的导入；原位测试数据的导入，数据检测无误，根

据模板生成土的物理力学指标统计表并保存为 excel 格式。

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	求新楼 408 机房	必备
工具	电脑无故障并配置 xp 系统、支持理正 8.0 软件	必备
资料	野外岩土工程勘察编录表、土工试验数据接口	必备
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: 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	职业素养	工作准备	5	到达机房检查设备是否正常, 准备钻孔编录表, 有理正软件, 有土工试验数据接口。	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, 不拍照、不拷贝、不上传网络等, 不损坏工具及设施, 注意自我安全保护意识。	
		文件归还	10	任务完成后, 将数据检查合格, 并将原始文件上交, 将最终成果提交到教师端。	文件不归还扣 2 分, 电脑设备工具损坏扣 5 分。
2	操作规范	10	正确安装理正勘察软件; 钻孔基本数据录入无误、数检合格;	按照规范要求者得 40 分, 每错一步扣 2~4 分	
		10	地层信息录入完整并数检合格; 土工试验数据接口导入并数检合格;		
		10	标准贯入试验数据录入并数检合格; 根据模板要求生成土的物理力学指标统计表并转换为 excel 格式;		
	职业				

	能力		10	格式转换正确并提交成果发送到教师端。		
		试验成果	20	教师端接收到考生考核成果，并符合格式要求。	成果符合模板要求得40分。每错一步扣3分。	
			20	数据表格内容完整，符合模板要求		
总分						

13. 试题编号：2-13：土力学与地基基础-筛分法测土的粒度成分

（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。每人独立完成，提交试验成果数据。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备
工具	标准筛、天平、磁研钵、白纸等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备
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，熟知土工实验技术规范，从事过岩土工程工作2年以上的教师或一线技术人员。	必备

（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	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、材料和土样是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉1项（处）扣1分；扣完为止。	

	素养	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和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		
		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	操作规范	15	认真领会试验要求，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。	
			15	试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰		
		试验结果处理	10	土粒粒度概念理解正确，试验数据全面。	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
			10	试验结果准确，误差符合指导书要求	试验结果错误，扣 10 分	
			15	级配曲线绘制清楚、正确	曲线绘制不清楚扣 5 分，不正确扣 5 分	
			15	不均匀系数、曲率系数计算正确，土样级配划分正确	不均匀系数、曲率系数计算错误扣 15 分，计算正确但土样级配划分错误扣 5 分	
		总分				

14. 试题编号：2-14：土力学与地基基础-土的直接剪切试验

(1) 任务描述

采取重塑土样或原状土样，测量土的剪切强度指标。每人独立完成，提交试验成果数据。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备
工具	应变控制式直剪仪、环刀、百分表、切土刀等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备
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，熟知土工实验技术规范，从事过岩土工程工作 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	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、材料和土样是否齐全，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，遵守地质资料保密协议规定和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		
		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	操作规范	15	认真领会试验要求，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	
			15	试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰	3 分、观测内容缺一项 2 分/次。	
		试验结果处理	10	直接剪切试验原理理解正确，试验数据全面，不少于 3 个土样	试验数据少于 3 个，扣 5 分	
			10	试验结果准确，误差符合指导书要求。	试验结果错误扣 10 分	
			15	根据试验数据，绘制 $\tau - \sigma$ 曲线	曲线绘制不正确扣 15 分	
			15	根据试验数据，计算抗剪强度指标（粘聚力和内摩擦角）	指标计算错误，每个扣 5 分	
		总分				

15. 试题编号：2-15：土力学与地基基础-液塑限试验

（1）任务描述

调试三个含水率的土样，利用液塑限联合测试仪器测试锥入度，利用软件绘制曲线并获得 W_p 、 W_L 。每人独立完成，提交试验成果数据。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备
工具	液塑限联合测试仪、天平、烘箱、电脑等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备

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，熟知土工实验技术规范，从事过岩土工程工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备
------	--	----

(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	职业素养	工作准备 5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、材料和土样是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明 工作 5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		
		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	职业规范	15	认真领会试验要求，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、观测内容缺一项扣 2 分/次。	
		15	试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰		
	职业能力	10	土的液限、塑限概念的理解正确，试验结果准确	试验结果错误扣 10 分	
		10	土的液限计算正确	计算错误扣 10 分	
		15	土的塑限计算正确	计算错误扣 15 分	
		15	根据液限、塑限判定土的类别	判定错误扣 15 分	

总分	
----	--

16. 试题编号：2-16：土力学与地基基础-土的基本性质试验

（1）任务描述

根据土样，测量土的密度、含水率和土粒比重。每人独立完成，提交试验成果数据。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备
工具	土样、烘箱、天平、环刀、比重瓶等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备
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，熟知土工实验技术规范，从事过岩土工程工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

（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	职业素养	工作准备	5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、材料和土样是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明工作	5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		

		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	操作规范	15	认真领会试验要求，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。	
			15	试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰		
		试验结果处理	10	土的密度、含水率、土粒比重概念的理解正确，试验结果准确.	错漏扣 2 分/处,扣完止，不计负分	
			10	土的密度试验计算结果正确	计算错误扣 10 分	
			15	土的含水率试验计算结果正确	计算错误扣 15 分	
			15	土粒比重试验计算结果正确	计算错误扣 15 分	
		总分				

17. 试题编号：2-17：土力学与地基基础-土的压缩性试验

（1）任务描述

采取重塑土样或原状土样，测量土的压缩性指标，绘制 $e-p$ 曲线。每人独立完成，提交试验成果数据。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备

工具	杠杆式压缩仪、百分表、环刀等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备
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，熟知土工实验技术规范，从事过岩土工程工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(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	职业素养	工作准备 5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、材料和土样是否齐全，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明 工作 5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		
		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	操作规范 15	认真领会试验要求，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、观测内容缺一项扣 2 分/次。	
			试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰		
		试验结果 处理 10	土的压缩性指标的概念理解正确，试验结果准确，误差符合指导书要求。	错漏扣 2 分/处，扣完未止，不计负分	

		10	25-50kpa, 50-100kpa, 100-200kpa, 200-400kpa 各级压力下孔隙比计算正确	计算错误 2 分/处	
		15	根据孔隙比和压力绘制 e-p 曲线, 绘制清楚准确	绘制不清楚扣 5 分, 绘制不准确扣 10 分	
		15	根据试验结果计算 100-200 kpa 压力下的压缩系数和压缩模量, 并划分土的类型	计算错误扣 5 分/处, 划分错误扣 5 分	
总分					

18. 试题编号: 2-18: 水文与工程地质调查-三角堰测流量

(1) 任务描述

利用三角堰板测水的流量, 同时利用安装的水表的容量法进行流量计算的检验, 提交测量记录和计算结果。(计算公式: 堰测法流量计算: 三角堰 $Q=0.014h^2 \cdot h^{1/2}$, 梯形堰: $Q=0.0186B \cdot h \cdot h^{1/2}$, 矩形堰 $Q=0.018B \cdot h \cdot h^{1/2}$
Q—泉流量 (L/s) B—堰口底边宽度 (cm) h—堰口水层高度 (cm))

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	水文实训室	必备
工具	计算器、秒表、三角尺、签字笔、铅笔、A4 白纸两张 (一张草稿, 一张答题)、观测记录表一份	必备
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	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。		
		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	操作规范	5	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		
		三角堰板测水的流量	15	正确安装堰板，保证所有的水流入堰箱，插入筛板控制水面平稳	安装欠规范扣 2 分/次、错误 5 分/次、不计负分	
			15	水面高度稳定后用尺子观测水面高度，观测方法正确	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。	
			15	观测三次，取平均值，若观测值差大于 3mm，需查明原因，并重测	观测次数不够扣 2 分/次、错误 2 分/次、误差不符合要求未重	

					测扣 10 分	
			15	记录数据并进行计算，计算过程规范。	记录不完整欠规范扣 2 分/次、错误 2 分/次、顺序混乱扣 3 分、计算过程不规范扣 5 分。	
			5	内容全面、条理清晰、层次分明、计算结果正确。	计算结果不正确扣 5 分	
总分						

附表：观测记录表

	观测人	观测时间	堰口水位 (cm) (精确到 mm)	流 量 (L/s)
堰 中 水 位				
	平均值			
流量 (L/s) (计算式: _____) :				
观测人员:				

19. 试题编号：2-19：水文与工程地质调查-含水层单宽天然渗流量 q 计算

(1) 任务描述

阅读水文地质剖面图（附后），已知含水层厚渗透系数 K 值 ($K=1\text{m/d}$)，计算该含水层单宽天然渗流量 q 。提交计算书，应包括地下水埋藏条件类型、埋藏条件要素分析、含水层单宽天然渗流量 q 计算。

(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、水文地质学基础课本	
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

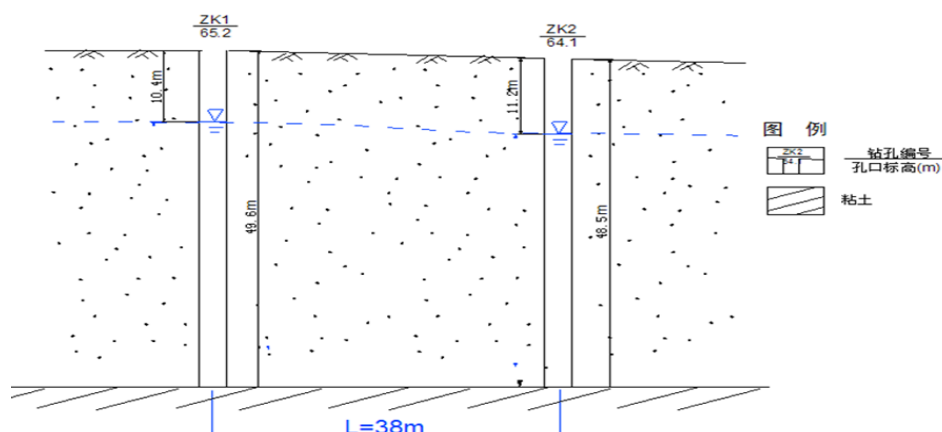
（3）考核时量：60 分钟

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	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。	
		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	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	
		地下水埋藏条件分析	20	地下水埋藏条件概念的理解、埋藏条件分类类型特征掌握正确，潜水埋藏条件要素（各观 ZK1、ZK2 两测点地下水埋深、水位、含水层厚度、隔水底板标高、观测点距离等）观测	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分

	达西定律应用	15	地下水天然渗流量公式选取正确	计算公式选择错误扣20分，参数描述错误扣5分/处	
	计算准确	15	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	计算数据选取错误各2分/处、步骤错漏扣2分/处、计算结果错误错漏扣5分。扣完止，不计负分	
	计算书	10	内容全面包括：成果名称，成果内容（地下水埋藏条件类型判别、埋藏条件要素分析确定、计算公式选择、计算、结论等）；小图签（计算、审核、日期）。条理清晰、简洁明了。	错漏扣2分/处，扣完止，不计负分	
总分					

(4) 评分细则

资料：某剖面线水文地质剖面图



20. 试题编号：2-20：水文与工程地质调查—地下水水质评价

(1) 任务描述

根据给定的水质分析资料（附后），对该水源进行水质评价。提交水的矿化度，硬度，写出水化学成分的库尔洛夫式，并根据库尔洛夫式确定水化学类型。

(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、签字笔、A4 纸两张（一张草稿纸、一张书写成果）	必备
资料	水质分析结果表、水文地质学基础课本	必备
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）考核时量：90 分钟

（4）评分细则：

序号	考核项目	标准分	考核标准	评分标准	得分
1	职业素养	100			
		5	按清单给定的数量清查给定的图纸、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。		
	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	操作规范	5	工具资料使用正确，思路清晰、规范	工具资料使用欠	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
	职业能力		10	工程程序（包括水质分析结构表阅读、单位换算、评价标准和评价方法选取、评价记录及成果表达）正确、内容全面	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	
		分析计算结果	15	计算矿化度，根据矿化度对地下水进行分类	计算数据选取错误扣 2 分/处、步骤错漏扣 2 分/处，	
			15	库尔洛夫式	计算结果错误扣 5 分	
			15	判断水化学类型	分类错误扣 5 分	
			10	苏卡列夫分类	评价目标或评价标准错误，直接考核不合格。其它错漏扣 5 分/处，扣完为止，不计负分。	
			10	分析结果正确，符合规范要求		
		总分				

资料：水质分析结果表

水质全分析报告						
野外编号：槐花				室内编号：1387-517		
取样位置：泉				报告日期：		
分析项目		ρ (B)	c ($1/zB^{\pm}$)	x ($1/zB^{\pm}$)	分析项目	ρ (B)
		(mg/L)	(meq/L)	毫克当量百分数 (%)		(mg/L)
阳离子	K ⁺	1.95	0.05	1.62	HB ₂ O ₂	0.08
	Na ⁺	22.88	0.99	32.11	HSiO ₂	34
	Ca ²⁺	21.04	1.05	33.89	游离 CO ₂	50.6

	Mg ²⁺	12.16	1	32.28	溶解氧 O ₂	52.21
	Fe ³⁺	0.02	0.001	0.03	硫化物	0
	Fe ²⁺	0.01	0.0003	0.01	耗氧量	0.9
	Al ³⁺	0	0	0	矿化度	194.325
	NH ₄ ⁺	0.03	0.002	0.06	pH 值	6.3
	合计	58.09	3.09	100	耗氧量	0.9
阴离子	Cl ⁻	8.86	0.25	8.18	细菌总数	60 个/mL
	SO ₄ ²⁻	21.94	0.46	14.96	大肠菌群	2 个/L
	HCO ₃ ⁻	137.29	2.25	73.65	容解性总固体	194.32
	CO ₃ ²⁻	0	0	0		
	NO ₃ ⁻	1	0.02	0.53		
	NO ₂ ⁻	0	0	0		
	F ⁻	1.41	0.07	2.42		
	Br ⁻	0.03	0	0.01		
	I ⁻	0	0	0		
	HPO ₄ ⁻	0.35	0.01	0.25		
	合计	170.88	3.06	100		

21. 试题编号：2-21：水文与工程地质调查-岩体 RQD 质量评价

(1) 任务描述

要求：根据金刚石钻进的岩芯采取率，计算 RQD，评价岩体质量优劣。每人独立完成，提交成果数据。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	土工试验室	必备
工具	钻孔岩芯、卷尺、计算器等	必备
资料	土工室内实验指导书	必备

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，从事过岩土工程工作或地质调查工作 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	工作准备 5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、工具、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 工作 5	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定和实验室安全操作规程，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的安全操作意识。		
		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	职业规范	15	认真领会试验要求，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、观测内容缺一项扣 2 分/次。	
		15	试验顺序正确、试验内容全面、观测记录规范清晰		
	职业能力	10	岩石 RQD 概念理解正确，统计结果全面	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
		10	各段进尺 RQD 计算正确	计算错误扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
		15	该钻孔 RQD 计算正确	计算错误扣 15 分	

			15	根据 RQD 划分岩体类别	划分错误扣 15 分	
总分						

22. 试题编号：2-22：水文与工程地质调查-新校区工程地质条件调查

（1）任务描述

新校区工程地质条件调查：从地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、不良地质、人类活动等方面调查。每人独立完成，提交调查成果。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	新校区场地	必备
工具	新校区地质简图、相机，铅笔和记录纸等	必备
资料	新校区区域地质资料	必备
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，从事过岩土工程工作或地质调查工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

（3）考核时量：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	5	记录工具是否齐全，检查所需的图件、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，遵守地质资料保密协议规定，有良好的安全意识。		
		10	任务完成后将图件、工具和材料整理整齐、归类、归位。	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	操作规范	15	认真领会野外调查要求，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。	
			15	野外调查顺序正确、调查内容全面、观测记录规范清晰		
		地形地貌调查	10	场地调查全面，地形地貌条件描述准确。	描述不全面扣 5 分，不准确扣 5 分	
		地层岩性调查	10	场地调查全面，地层岩性条件描述准确。	描述不全面扣 5 分，不准确扣 5 分	
		地质构造调查	10	场地调查全面，地质构造条件描述准确。	描述不全面扣 5 分，不准确扣 5 分	
		水文地质调查	10	场地调查全面，水文地质条件描述准确。	描述不全面扣 5 分，不准确扣 5 分	
		不良地质调查	10	场地调查全面，不良地质条件描述准确。	描述不全面扣 5 分，不准确扣 5 分	
		总分				

23. 试题编号：2-23：基坑支护和基础施工与检测-混凝土坍落度测试

(1) 任务描述：

某现浇梁的 C25 普通混凝土，使用普通 32.5 水泥、中砂、5~25 碎石、自来水拌制，1m³ 混凝土的用量(kg)为：水泥：水：砂：石=372：175：593：1260。人工拌和 0.016m³ 的混凝土，实测其坍落度。

(2) 实施条件:

(3) 考核时量: 120 分钟。

项目	基本实施条件	备注
场地	施工现场/工程材料试验	必备
设备	混凝土搅拌机	必备
工具	小方铲、抹刀、铁板、坍落度桶、漏斗、捣棒、标尺、电子秤、电子计算器、中性笔、A4 白纸	必备
测评专家	考评员须岩土工程专业毕业, 熟知岩土工程施工, 从事过岩土工程施工 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(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	10	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, 将资料、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	10	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, 有良好的环境保护意识。	扰乱考场纪律扣 1~10 分; 将试题拍照或有意损坏资料、工具及设备扣 10 分。	
2	职业能力	12	用量计算	每算错一种材料用量扣 3 分, 扣完为止。	
		12	材料的称重	每称错一种材料用量扣 3 分, 扣完为止。	
		12	拌合设备的使用	拌合操作不规范扣 1-12	

序号	考核项目		标准分 100	考核标准	评分标准	得分
					分。	
		坍落度测定	15	混凝土拌合物灌注，灌注分三层灌注同时捣实，每层由外向中心螺旋方向插捣，插捣次数不少于25次，拌合物灌注后顶部应抹平	每层灌注和插捣操作错一次扣4分，没有抹平扣3分，扣完为止。	
			15	坍落度桶的提离，提离过程5-10S完成	提离时间不在规定时间范围内扣15分。	
			14	坍落度值得测量	测量不正确扣14分。	
总分						

24. 试题编号：2-24：基坑支护和基础施工与检测-硬质合金单管粗径钻具与敞口厚壁取土器的组成与拆装

（1）任务描述

正确配套给定孔径的单管粗径钻具，辨识常用钻头；组装和拆卸 $\phi 110$ 硬质合金单管粗径钻具， $\phi 108$ 敞口厚壁取土器；说明硬质合金单管钻具和取土器各零件名称和作用。每人独立完成。提交完成组装的硬质合金单管粗径钻具与敞口厚壁取土器。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	工勘实训场	必备
设备	$\phi 110$ 硬质合金单管粗径钻具， $\phi 108$ 敞口厚壁取土器，复合片、电镀金刚石、硬质合金、热压金刚石、钢粒钻头	必备

工具	套管自由钳，橡胶垫，枕木，手套	必备
测评专家	考评员须具有勘察或钻行业背景，从事过勘察或钻探工作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	10	着装整齐，问候语，作业前检查所需的题目、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。	
		文明安全工作	10	工具摆整齐，注意安全防护，任务完成后整理工具和工作场地，爱惜工具，不野蛮操作。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
2	职业能力	钻具的配套	15	选择组成 ϕ 110 单管粗径钻具所需要的零件。	配套错误扣 3 分没处	
		钻头的辨识	15	正确辨识复合片、电镀金刚石、硬质合金、热压金刚石、钢粒钻头。	辨识错误扣 3 分每件。	
		钻具拆装	15	ϕ 110 硬质合金单管粗径钻具的拆装：正确选用自由钳型号，自由钳使用正确，保护钻具不受损坏。	自由钳选用不对扣 5 分，操作不规范扣 3 分每次，钻具损坏扣 5 分每处。	
			15	ϕ 108 厚壁敞口取土器的拆装：正确使用自由钳拆装取土器，自由钳使用正确，保护钻具不受损坏。	自由钳选用不对扣 5 分，操作不规范扣 3 分每次，钻具损坏扣 5 分每处。	
		钻具的组成	10	ϕ 110 硬质合金单管粗径钻具各零部件名称及作用。	每错一处扣 2 分	
			10	ϕ 108 取土器各部件名称及作用表述每个零部件名称及作用。	每错一处扣 2 分	
总分						

25. 试题编号：2-25：基坑支护和基础施工与检测-金刚石单管、硬质合金双管钻具的组成与拆装

（1）任务描述

金刚石单管粗径钻具的拆卸、安装；硬质合金双管粗径钻具的拆卸、安装；阐述金刚石单管粗径钻具和硬质合金双管钻具各组成部分的名称及作用；利用游标卡尺测量钻头和扩孔器的公称直径，钻头外丝扣的牙距；每人独立完成；提交安装好的金刚石单管粗径钻具、硬质合金双管粗径钻具。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	工勘实训场	必备
设备	金刚石单管粗径钻具、硬质合金双管粗径钻具	必备
工具	套管自由钳，橡胶垫，枕木，手套	必备
测评专家	考评员须具有勘察或钻探行业背景，从事过勘察或钻探工作 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	10	着装整齐，问候语，作业前检查所需的题目、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。	
	文明安全工作	10	工具摆整齐，注意安全防护，任务完成后整理工具和工作场地，爱惜钻具和工具，不野蛮操作。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
2	钻具拆卸与安装	15	金刚石单管粗径钻具拆卸、安装方法到位，工具使用正确，无丝扣损伤	操作方法每错 1 处扣 3 分，零部件损坏扣 5 分每件。	
		15	硬质合金双管粗径钻具拆卸、安装方法到位，工具使用正确，无丝扣损伤	操作方法每错 1 处扣 3 分，零部件损坏扣 5 分每件。	
	钻具尺寸的测量	15	扩孔器、金刚石钻头、硬质合金钻头公称直径的测量方法正确，读数准确。	每错 1 处扣 3 分。	
		5	钻头外丝扣牙距的粗略测量	错误扣 5 分。	
	钻具的结	15	金刚石单管粗径钻具由哪几个组件组成及作	每错 1 处扣 3 分。	

		构		用?		
			15	硬质合金双管粗径钻具由哪几部分组成及作用?	每错 1 处扣 3 分。	
总分						

26. 试题编号：2-26：基坑支护和基础施工与检测-钻孔灌注桩泥浆性能三大指标测定

(1) 任务描述

测定泥浆的比重、漏斗粘度、含砂率，每人独立完成，提交测试数据 1 份。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	泥浆实训室	必备
设备	工作台，泥浆比重计，标准漏斗粘度计，自来水，量杯，含砂量仪	必备
工具	考核题目，秒表，水盆，抹布，泥浆	必备
测评专家	考评员须具有建筑专业相关背景，从事过基础施工或监理工作 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	10	着装整齐，问候语，作业前仔细检查所需的仪器和工具，摆放整齐，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 2 分；扣完为止。	
	安全文明工作	10	任务完成后整理工作台面，将仪器、工具清洗干净，摆整齐，有良好的环境保护意识。	每漏掉 1 项（处）扣 3 分；扣完为止。	
2	泥浆比重的测定	15	比重计的清水校准操作规范，校准准确。	操作不规范扣 3 分每处，操作错误扣 5 分每处。	
		15	试验操作规范，比重计的读数准确。		
	职业	15	用清水检验漏斗粘度计的准确性操作规范，检验结果判断准确。	操作不规范扣 3 分每处，操作错误扣 5 分	

	能力	定	15	测量泥浆的漏斗粘度操作规范，泥浆的漏斗粘度测量计算准确。	每处。	
		泥浆含砂率的测定	15	试验过程操作规范。	操作不规范扣 2 分每处，操作错误扣 5 分每处。	
			5	读数准确。		
		总分				

27. 试题编号：2-27：基坑支护和基础施工与检测-预制模型桩的桩身完整性检测

（1）任务描述

掌握在现场独立完成低应变反射波法仪器的安装与操作，能根据成果曲线判断尼龙模型桩的桩身完整性，判定桩身缺陷的程度。若操作时仪器出现异常，可将步骤写在答题纸上，按照正确步骤给分。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	岩土工程检测实训室	必备
工具	低应变反射波法仪器一套，尼龙模型若干根，牙膏一支，签字笔、A4 纸两张（一张草稿纸、一张书写成果）	必备
资料	环境与工程物探教材、工程物探实训指导书，参考书及行业规范	必备
测评专家	考评员须物探类专业毕业或具有物探工程师及以上专业技术职称，熟知技术规范，从事过检测工作或教学 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

（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	资料、工具收集准备整理	10	根据考核项目选工具，做好工作前准备，测试完成后进行工具整理。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明生产	10	遵守纪律，服从指挥，爱护仪器设备。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分，扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5 分。	
2	职业能力	操作准备	10	工作前对仪器、设备能否正常开机，电压等情况进行检查。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		仪器操作	15	桩头和检测仪用连接线正确连接。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			10	传感器用牙膏连在桩头上，传感器放置距桩心 2/3 R 处且安装位置平整。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			15	桩径，桩型，桩长，预设波速等仪器参数设置正确。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			10	敲击桩头，采集数据。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		结果分析	10	根据曲线类型图判断成果曲线判断尼龙模型桩的桩身完整性。	完整性判断错误，扣 15 分。其它错漏扣 5 分/处，扣完为止，不计负分。	
			10	根据曲线类型图判定桩身缺陷的程度及位置。分析结果正确，符合规范要求。	缺陷程度和位置分析错误，扣 5 分/处。其它错漏扣 5 分/处，扣完为止，不计负分。	
		总分				

28. 试题编号：2-28：基坑支护和基础施工与检测-灌注桩桩身完整性检测

（1）任务描述

掌握在现场独立完成低应变反射波法仪器的安装与操作，能根据成果曲线判断混凝土桩的桩身完整性，判定桩身缺陷的程度及位置。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	实训场	必备
工具	低应变反射波法仪器一套，混凝土桩若干根，牙膏一支，签字笔、A4 纸两张（一张草稿纸、一张书写成果）	必备
资料	环境与工程物探教材、工程物探实训指导书，参考书及行业规范	必备
测评专家	考评员须物探类专业毕业或具有物探工程师及以上专业技术职称，熟知技术规范，从事过检测工作或教学 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

（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	资料、工具收集准备整理	10	根据考核项目选工具，做好工作前准备，测试完成后进行工具整理。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明生产	10	遵守纪律，服从指挥，爱护仪器设备。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分，扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5 分。	
2		操作准备	10	工作前对仪器、设备能否正常开机，电压等情况进行检查。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			15	桩头和检测仪用连接线正确连接，且桩头进行磨平。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	

职业能力	仪器操作	10	传感器用牙膏连在桩头上,传感器放置距桩心 2/3 R 处且安装位置平整。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		15	桩径,桩型,桩长,预设波速等仪器参数设置正确。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		10	敲击桩头,采集数据。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
	结果分析	10	根据曲线类型图判断成果曲线判断模型桩的桩身完整性。	完整性判断错误,扣 15 分。其它错漏扣 5 分/处,扣完为止,不计负分。	
		10	根据曲线类型图判定桩身缺陷的程度及位置。分析结果正确,符合规范要求。	缺陷程度和位置分析错误,扣 5 分/处。其它错漏扣 5 分/处,扣完为止,不计负分。	
	总分				

29. 试题编号：2-29：基坑支护和基础施工与检测-混凝土试块的制作

(1) 任务描述

某现浇梁的 C25 普通混凝土,使用普通 32.5 水泥、中砂、5~25 碎石、自来水拌制,1m³ 混凝土的用量(kg)为:水泥:水:砂:石=372:175:593:1260。人工拌和 0.016m³ 的混凝土,制作 1 组(3 块,每块边长 150mm 的立方块)混凝土试块。

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	施工现场/工程材料试验	必备

设备	混凝土搅拌机	必备
工具	试模（150mm×150mm×150mm）、捣棒、电子秤、平头铁锹、小方铲、抹刀、铁板、电子计算器、中性笔、A4 白纸	必备
测评专家	考评员须岩土工程专业毕业，熟知岩土工程施工，从事过岩土工程施工 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	资料、工具的准备和整理	10	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，将资料、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	10	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，有良好的环境保护意识。	扰乱考场纪律扣 1~10 分；将试题拍照或有意损坏资料、工具及设备计扣 10 分。	
2	职业能力	混凝土拌合	12	用量计算	每算错一种材料用量扣 3 分，扣完为止。	
			12	材料的称重	每称错一种材料用量扣 3 分，扣完为止。	
			12	拌合设备的使用	拌合操作不规范扣 1-12 分	
		混凝土试块制作	15	试模的组装	一次组装不正确扣 5，螺栓一个没有拧紧扣 3 分，扣完	

序号	考核项目	标准分 100	考核标准	评分标准	得分
				为止。	
		15	混凝土拌合物灌注，灌注分两层灌注同时捣实，每层由边缘向中心螺旋方向进行，插捣次数不少于12次	每层灌注和插捣操作错一次扣5分，扣完为止。	
		14	试模表面混凝土拌合物应抹平	没有抹平扣14分	
总分					

30. 试题编号：2-30：基坑支护和基础施工与检测-预埋声测管的灌注桩桩身完整性检测

(1) 任务描述

掌握在现场完成声波透射法仪器的安装与操作，能根据成果曲线判断已预埋声测管的混凝土灌注桩桩身完整性检测，判定桩身缺陷的程度并确定其位置。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	实训场	必备
工具	声波透射法仪器一套，已预埋声测管的混凝土灌注桩若干根，提水桶，钢卷尺，签字笔、A4纸两张（一张草稿纸、一张记录结果）	必备
资料	环境与工程物探教材、工程物探实训指导书，参考书及行业规范	必备
测评专家	考评员须物探类专业毕业或具有物探工程师及以上专业技术职称，熟知技术规范，从事过检测工作或教学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	考核项目	标准分	考核标准	评分标准	得分
---	------	-----	------	------	----

号			100			
1	职业 素养	资料、工 具收集准 备整理	10	根据考核项目选工具，做好工作前准备，测试完成后进行工具整理。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分； 扣完为止。	
		安全文明 生产	10	遵守纪律，服从指挥，爱护仪器设备。	每漏掉 1 项(处)扣 1 分， 扣完为止；严重扰乱考 场纪律或损坏设施扣 5 分。	
2	职业 能力	操作准备	10	工作前对仪器、设备能否正常开机，电压等情况进行检查。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		仪器操作	15	声测管灌满水，仪器与探头用三脚架架设好。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			10	探头按照正确的方向放入声测管内	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			15	仪器参数设置正确。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
			10	拉动探头，采集数据。	操作不规范扣 2 分/次。 操作错误扣 5 分	
		结果分析	10	根据曲线类型图判断成果曲线判断桩的桩身完整性。	完整性判断错误，扣 15 分。其它错漏扣 5 分/处， 扣完为止，不计负分。	
			10	根据曲线类型图判定桩身缺陷的程度及位置。分析结果正确，符合规范要求。	缺陷程度和位置分析错 误，扣 5 分/处。其它错 漏扣 5 分/处，扣完为止， 不计负分。	

总分	
----	--

三、跨岗位综合技能模块

1. 试题编号：3-1：工程测量技术-高程控制测量

(1) 任务描述

根据已知水准点 BM1，完成从 BM1→A→BM1 的闭合水准路线，按四等水准测量的要求完成水准测量外业观测记录手簿和成果计算表，实测得出待测点 A 的高程。

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	预先埋设有已知水准点的场地	必备
工具	校方提供：自动安平水准仪 1 台、三脚架 1 台、双面水准标尺 1 对、尺垫 2 两个、四等水准外业数据记录表 4 张及成果计算表格 1 张 学生自带：铅笔、计算器、记录夹板	必备
资料	已知水准点、待测点、工程测量技术课本	必备
测评专家	考评员须测绘专业毕业或具有测绘工程师及以上专业技术职称，熟知水准测量规范，从事过 2 年以上测量专业教学的教师或一线水准测量工作技术人员。	必备

(3) 考核时量：160 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	按清单给定的数量清查给定的资料是否齐全、仪器设备是否齐全且能正常使用，做好工作前准备。	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，遵守测量资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不		

2				损坏考试资料、设备及设施，有良好的保护地图意识。		
		资料保存	10	任务完成后检查仪器设备并装箱，将资料、仪器设备和成果分类并按要求提交至指定位置。	仪器未检查或装箱扣 2 分；资料、仪器设备和成果未按要求提交扣 2 分；资料、仪器设备损坏或丢失扣 5 分。扣完为止。	
	职业能力	操作规范	15	仪器操作符合规范要求（气泡居中、十字丝清晰、尺面清晰成像）	操作欠规范扣 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，扣完止，不计负分。	
			5	观测顺序正确		
			15	观测精度符合要求		
			15	观测记录规范清晰		
		四等闭合水准路线的布设	20	闭合水准路线概念的理解、四等闭合水准路线布设原则、四等闭合水准路线布设注意事项（不同地形）及实际工作中如何在满足精度要求的前提下缩减工作量	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
		计算准确	10	路线长度、实测高差、高差闭合差、待定点高程计算准确	计算数据选取错误各 2 分/处、步骤错漏扣 2 分/处、计算结果错误错漏扣 5 分。扣完止，不计负分	
	总分					

2. 试题编号：3-2：工程测量技术-施工放样测量

（1）任务描述

测区内已知 2 个平面控制点 G01 和 G14（其坐标见下表 1），按照施工单位放样精度要求完成指定构筑物（F81-F88 或 F101-F108）中任意 4 个点位的放样工

作。

表 1 已知平面控制点坐标

点名	X	Y	H	备注
G01	107915.618	57207.977		
G14	107916.047	57295.261		

表2 指定构筑物点位坐标

点名	X	Y	点名	X	Y
F81	107900.500	57130.000	F101	107900.500	57170.000
F82	107900.500	57145.000	F102	107900.500	57185.000
F83	107880.500	57145.000	F103	107880.500	57185.000
F84	107880.500	57130.000	F104	107880.500	57170.000
F85	107887.500	57130.000	F105	107887.500	57170.000
F86	107887.500	57138.000	F106	107887.500	57178.000
F87	107893.500	57138.000	F107	107893.500	57178.000
F88	107893.500	57130.000	F108	107893.500	57170.000

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	适合于施工放样的场所	必备
工具	校方提供: 全站仪 1 台、三脚架 1 台、小棱镜 1 台、对中杆 1 个、全站仪后视棱镜 2 个、棱镜脚架 2 个 学生自带: 钢卷尺、记号笔、直尺	必备
资料	已知控制点坐标、放样点坐标、工程测量技术课本	必备
测评专家	考评员须测绘专业毕业或具有测绘工程师及以上专业技术职称, 熟知施工放样技术规范, 从事过 2 年以上测量专业教学的教师或一线施工放样工作技术人员。	必备

(3) 考核时量: 160分钟

(4) 评分细则:

序	考核项目	标准分	考核标准	评分标准	得分
---	------	-----	------	------	----

号			100			
1	职业素养	工作准备	5	按清单给定的数量清查给定的资料是否齐全、仪器设备是否齐全且能正常使用，做好工作前准备。	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，遵守测量资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、设备及设施，有良好的保护地图意识。		
		资料保存	10	任务完成后检查仪器设备并装箱，将资料、仪器设备和成果分类并按要求提交至指定位置。	仪器未检查或装箱扣 2 分；资料、仪器设备和成果未按要求提交扣 2 分；资料、仪器设备损坏或丢失扣 5 分。扣完为止。	
2	职业能力	操作规范	10	仪器操作符合规范要求（架设、粗平）	操作欠规范扣 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，扣完止，不计负分。	
			15	仪器操作符合规范要求（精平及检核）		
			10	观测顺序正确		
			15	放样流程清晰、操作协作良好		
		点位放样	20	平面控制点、后视点、点位放样概念的理解、点位放样原理、点位放样工作内容及点位放样的注意事项	错漏扣 2 分/处，扣完止，不计负分	
		自检成果	10	放样点位坐标满足相关精度要求	点位坐标不满足精度要求每点扣 1 分。扣完止，不计负分。	
总分						

3. 试题编号：3-3：施工组织设计-绘制装饰工程横道图进度计划

施工过程 施工段	施工时间/天			
	A	B	C	D
楼地面铺贴地板砖	2	4	3	3
铝合金门/窗安装	3	3	2	2
天棚、内墙刷涂料	4	2	3	2

(2) 实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	多媒体机房教室	必备
工具	校方提供：《施工组织与管理》教材 1 本、草稿纸若干张，答题纸，电脑 学生自带：黑色水笔、计算器、记录夹板	必备
测评专家	考评员须建筑施工专业、岩土专业毕业或具有岩土工程师及以上专业技术职称，熟知岩土工程规范，从事 2 年以上岩土专业教学的教师或一线岩土工作或施工现场技术人员。	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	5	作业前仔细检查所需素材、材料和工具等；任务完成后整理工作台面，将素材、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，扰乱考场纪律扣 5 分，扣完为止。	
	安全文明工作	5	爱护素材材料、工具设备，规范正确使用各类材料工具，遵守考场纪律		
	资料保存	5	任务完成后将资料、成果分类并按要求提交至指定位置，能熟练规范保存文件，步骤正确	未按照要求将素材与成果分类提交扣 2 分，为正确命名的文件得 0 分	
	横道图进度计划绘制和工期计算	5	建立考生文件夹	进行此操作给 2 分，未进行此操作不给分	

			5	确定流水施工方式	进行此操作给 5 分，未进行此操作不给分	
			15	计算流水步距	进行此操作给 3 分，计算结果正确 1.5 分/处；计算结果错误扣 1.5 分/处	
			5	计算工期	进行此操作给 3 分，计算结果正确给 2 分，共 5 分，未进行操作扣 3 分，计算错误扣 2 分	
2	职业能力		8	能熟练绘制第 1 个施工过程的 4 个施工段的图形	施工时间绘制正确给 2 分/处	
			10	能熟练绘制第 2 个施工过程的 4 个施工段的图形	施工时间绘制正确给 2 分/处，绘制流水步距正确 2 分	
		10	能熟练绘制第 3 个施工过程的 4 个施工段的图形	施工时间绘制正确给 2 分/处，绘制流水步距正确 2 分		
		12	正确标注各个施工段	施工段标注正确给 1 分/处，未标注或标注错误扣 1 分/处		
		考试时效	15	要求在规定的时间内完成所有的考核任务	每超过 30 分钟扣 5 分/次	
总分						

4. 试题编号：3-4：施工组织设计-绘制混凝土工程双代号网络图

(1) 任务描述：已知某混凝土工程施工过程工作间的逻辑关系如下表，绘制该工程双代号网络图并提交一份双代号网络图成果报告；

工作名称	A	B	C	D	E	F	G	H
紧前工作	—	—	—	A	A、B	B、C	D、E	E、F
紧后工作	D、E	E、F	F	G	G、H	H	—	—

(2) 实施条件:

项目	基本实施条件	备注
场地	教室	必备
工具	校方提供:《施工组织与管理》教材 1 本、草稿纸若干张, 答题纸一张 学生自带: 黑色水笔、铅笔、橡皮擦、记录夹板	必备
测评专家	考评员须岩土专业毕业或具有岩土工程师及以上专业技术职称, 熟知岩土工程规范, 从事 2 年以上岩土专业教学的教师或一线岩土工作技术人员。	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	5	作业前仔细检查所需素材、材料和工具等; 任务完成后整理工作台面, 将素材、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, 扰乱考场纪律扣 5 分, 扣完为止。	
	安全文明工作	5	爱护素材材料、工具设备, 规范正确使用各类材料工具, 遵守考场纪律		
	资料保存	5	任务完成后将资料、成果分类并按要求提交至指定位置		
2	职业能力	12	按题干中的工作进行逻辑关系梳理	逻辑关系正确绘制给 1.5/分, 为正确绘制扣 1.5/分	
	双代号网络图绘制	15	正确绘制虚工作	虚工作绘制正确给 5 分/处, 绘制错误扣 5 分/处	

		8	多余箭线合并	进行该操作给 8 分， 未进行该操作扣 8 分	
		9	按箭尾节点小于箭头节点的编号要求对网络图各节点进行编号	符合该要求给 1 分/ 处，不符合该要求扣 1 分/处	
		6	从起始工作开始，自左至右依次绘制，直到全部工作绘制完毕为止	符合该要求给 6 分， 不符合该要求扣 6 分	
		10	检查工作和逻辑关系有无错漏并进行修正	进行此操作给 10 分，未进行此操作扣 10 分	
		10	要求卷面整洁，没有多余涂改，且图形绘制规范，符合要求，标号正确	卷面涂改严重扣 5 分，不符合双代号网 络图绘制规则扣 5 分	
	考试时效	15	要求在规定的时间内完成所有的考核任务	每超过 30 分钟扣 5 分/次	
总分					

5. 试题编号：3-5：工程物探-高密度电法转换器通道检测系统安装

（1）任务描述

掌握在野外工作前对转换器进行通道检测系统的安装；独立完成通道检测系统安装工作；要求每人独立完成检测系统安装操作，若操作时仪器出现异常，可将步骤写在答题纸上，按照正确步骤给分。。

（2）实施条件：

项目	基本实施条件	备注
场地	实训室	必备
工具	DUK-2A 电法测量系统一套（主机一台，转换器一台，通道检测仪一台，连接线若干根，充电器等），干电池若干，签字笔、A4 纸两张（一张草稿纸、一张书写成果）	必备
资料	环境与工程物探教材、工程物探实训指导书，参考书及行业规范	必备
测评专家	考评员须物探类专业毕业或具有物探工程师及以上专业技术职称，熟知技术规范，从事过物探工作或教学 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

（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	资料、工具收集准备整理	10	根据考核项目选工具，做好工作前准备，测试完成后进行工具整理。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明生产	10	遵守纪律，服从指挥，爱护仪器设备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5 分。	
2	职业能力	操作准备	10	1. 对仪器和通道检测器正确安装电池，注意正负极。	操作不规范扣 5 分/次。操作错误扣 10 分	
		仪器操作	15	仪器、设备开机检查，电池电压等进行检查，多路电极转换器开机检查。	操作不规范扣 5 分/次。扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5 分。	
			15	仪器、多路电极转换器和通道检测器用相应连接线正确连接。	操作不规范扣 5 分/次。扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5	

					分。	
			15	仪器参数设置,开始检测,检测过程进行记录。	操作不规范扣5分/次。扣完为止;严重扰乱考场纪律或损坏设施扣5分。	
			15	通道检测结果进行总结。	操作不规范扣5分/次。扣完为止;严重扰乱考场纪律或损坏设施扣5分。	
			10	拆卸电池,拆卸所有的连接线,收拾台面整理好。	操作不规范扣5分/次。扣完为止;严重扰乱考场纪律或损坏设施扣5分。	
总分						

6. 试题编号：3-6：工程物探-电测深曲线类型图的绘制

(1) 任务描述

要求：根据某地区地电断面图，读取2、4、6、8、10共5个测深点各电性层的电阻率值；在对数坐标纸上绘制横纵坐标，单位标注清楚；绘制2、4、6、8、10一共5个测深点电测深曲线类型图；每人独立完成，提交测深点曲线类型图5张，并确定5个测深点的曲线类型。

(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、2H 铅笔 2 支、橡皮、签字笔、对数坐标纸 5 份、评分标准5份。	必备

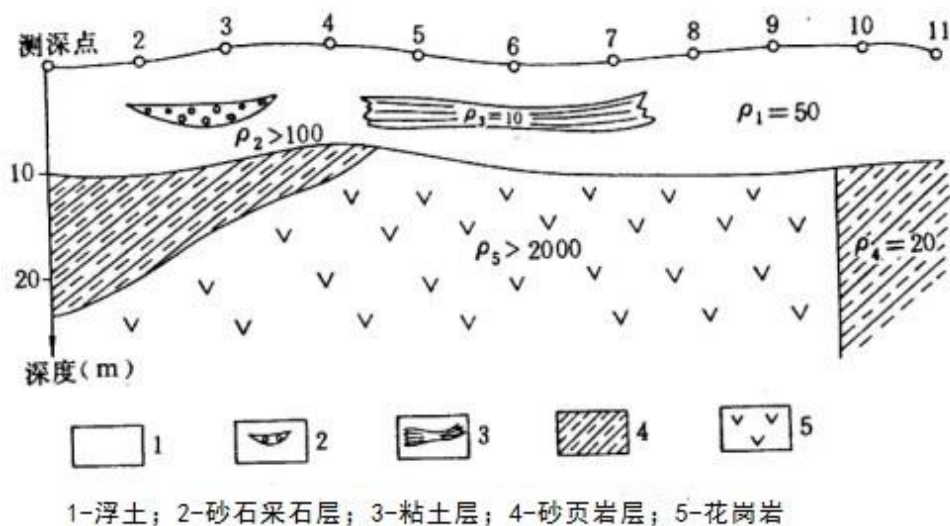
资料	地电断面图件、环境与工程物探教材、工程物探实训指导书，参考书及行业规范	必备
测评专家	考评员须物探类专业毕业或具有物探工程师及以上专业技术职称，熟知技术规范，从事过物探工作或教学 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：120分钟

(4) 评分细则：

序号	考核项目		标准分 20	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	2	根据考核项目选工具，做好工作前准备，测试完成后进行工具整理。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明生产	2	遵守纪律，服从指挥，爱护仪器设备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，扣完为止；严重扰乱考场纪律或损坏设施扣 5 分。	
2	职业能力	电测深曲线类型图绘制	4	会根据地电断面图的电性特征读取各电性层的电阻率值。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分，扣完为止，数据读取错误扣 2 分	
			4	在对数坐标纸上绘制横纵坐标，单位标注清楚。	工具资料使用欠规范扣 1 分/次、坐标单位漏掉扣 1 分/处。	
			4	将读取的不同深度的电阻率值绘制在对数坐标纸上。	工具资料使用欠规范扣 1 分/次、绘制错误扣 1 分/处。	
		曲线类型图类型判断	4	根据曲线类型图判断曲线类型。分析结果正确，符合规范要求。	类型判断错误扣 2 分，顺序混乱扣 3 分。	
总分						

附图：某地区地电断面图

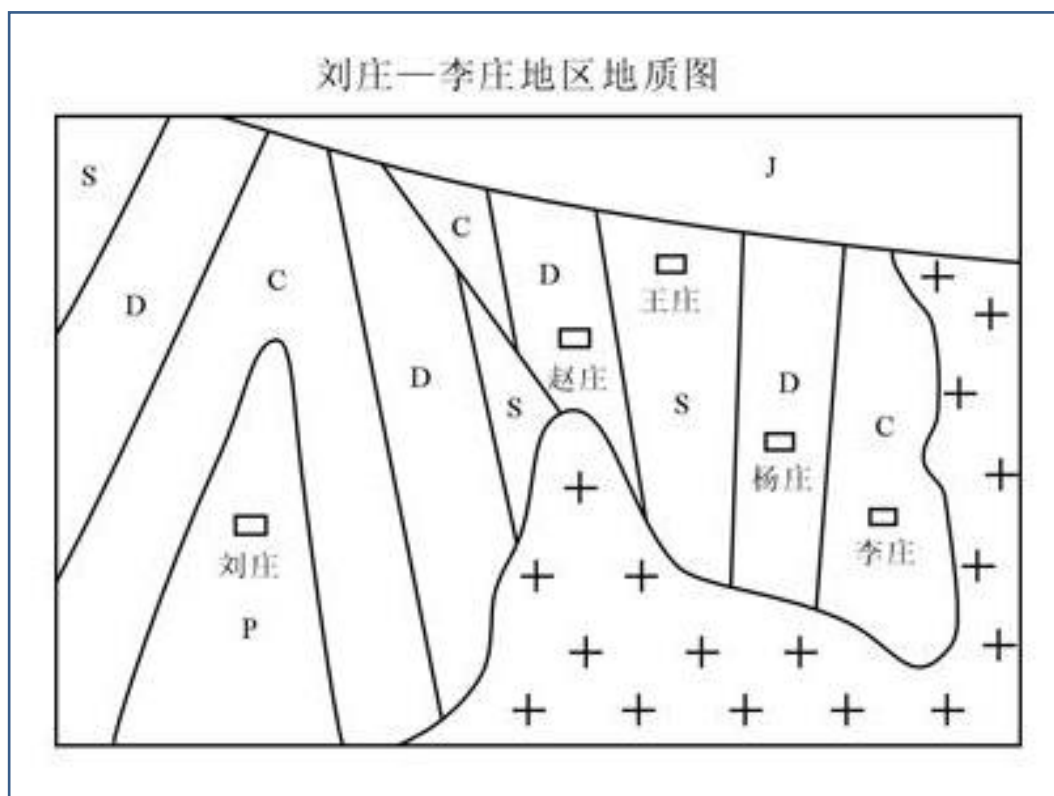


某地区地电断面图

7. 试题编号：3-7：GIS 技术应用-点线区编辑

(1) 任务描述

在桌面建立考生文件夹“班级+姓名+学号”；在MAPGIS平台上绘制如图所示的地质图。要求：制图过程中所有的文件都存储在考生文件夹中。将“地质图3-7. MSI”格式的文件转换成“地质图3-7. JPG”格式的文件，再进行矢量化，完成后的工程文件以“地质图3-7. MPJ”为文件名保存在考生文件夹中。



(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	地质信息处理中心	必备
工具	MAPGIS 软件、记录纸笔	必备
设施设备	计算机	必备
测评专家	考评员须具有岩土、地质专业相关背景，熟知地形图制图规范，从事过地图制图工作 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	10	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，电脑及软件是否可用，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	

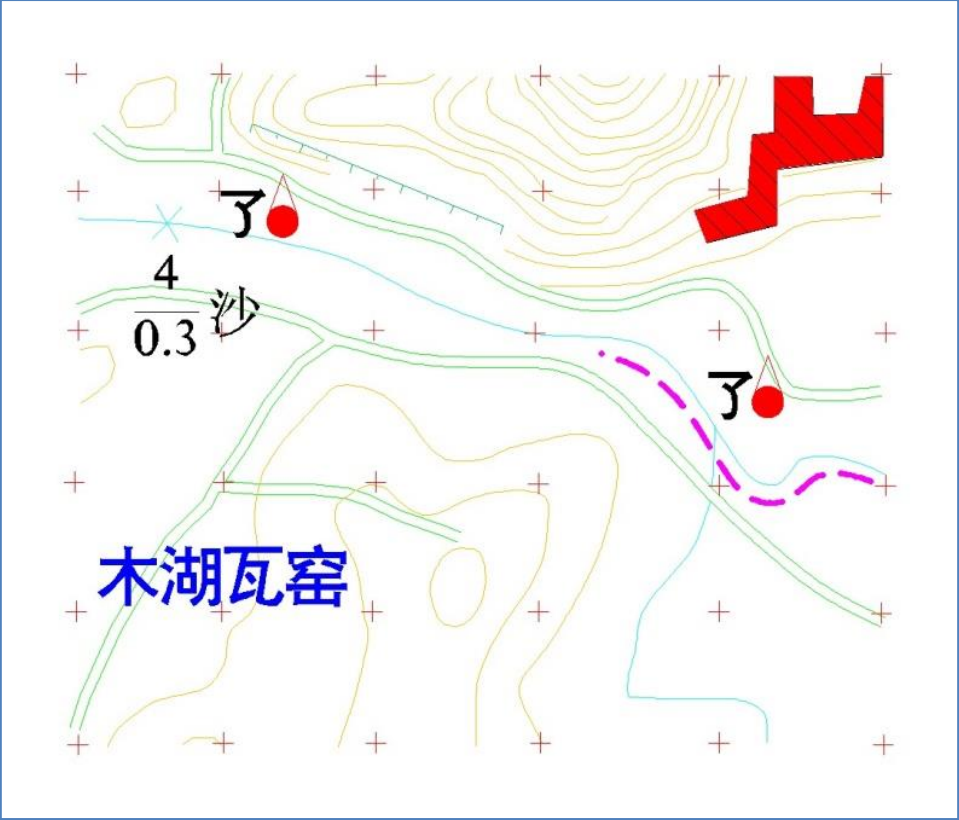
		安全文明工作		10	严格遵守考场纪律，遵守地质资料保密协议规定，不拍照、不拷贝、不上传网络等，不损坏考试资料、工具及设施，有良好的保护地图意识。	每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分。将图纸资料拍照或损坏资料、设备计 0 分。	
2	职业能力	建立考生文件夹		10	能熟练规范建立考生文件夹，方法步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立建立考生文件夹得 0 分。	
		步骤及规范	文件转换	10	将. JPG 文件转换为. MSI 文件,方法步骤正确	正确转换文件得 10 分，未完成得 0 分	
			创建工程文件	15	能熟练的创建工程文件，并生成所需的点文件和线文件，内容完整	创建工程文件得 5 分，生成点文件得 5 分，生成线文件得 5 分；分步记分，未完成的扣除相应分数	
			绘制点	20	能熟练设置点类型，点参数；绘制点，编辑点，内容完整	操作熟练，点类型参数设置正确得 10 分，矢量化成果良好得 10 分；成图效果不佳酌情得 10-15 分；未完成得 0 分	
			绘制线	15	能熟练设置线类型，线参数；绘制线，编辑线，内容完整	操作熟练，线类型参数设置正确得 5 分，矢量化成果良好得 10 分；成图效果不佳酌情得 8-12 分；未完成得 0 分	
		保存文件		10	能熟练规范保存文件，步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立建立考生文件夹得 0 分。	
总分			100				

8. 试题编号：3-8：GIS 技术应用-地质图形制图

（1）任务描述

在桌面建立考生文件夹“班级+姓名+学号”；在MAPGIS平台上绘制如图所示的地质图。要求：制图过程中所有的文件都存储在考生文件夹中。将“地质图3-8. MSI”格式的文件转换成“地质图3-8. JPG”格式的文件，再进行矢量化，完成后的工程文件以“地质图3-8. MPJ”为文件名保存在考生文件夹中。

要求：如下图所示，在MAPGIS平台上进行下列地质制图操作。



(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	地质信息处理中心	必备
工具	MAPGIS 软件、记录纸笔	必备
设施设备	计算机	必备
测评专家	考评员须具有岩土、地质专业相关背景，熟知地形图制图规范，从事过地图制图工作 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	10	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，电脑及软件是否可用，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	

		安全文明工作		10	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。	每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分。将图纸资料拍照或损坏资料、设备计 0 分。	
2	职业能力	建立考生文件夹		10	能熟练规范建立考生文件夹，方法步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立建立考生文件夹得 0 分。	
		步骤及规范	文件转换	10	将. JPG 文件转换为. MSI 文件,方法步骤正确	正确转换文件得 10 分,未完成得 0 分	
			创建工程文件	15	能熟练的创建工程文件，并生成所需的点文件和线文件，内容完整	创建工程文件得 5 分，生成点文件得 5 分，生成线文件得 5 分；分步记分，未完成的扣除相应分数	
			绘制点	10	能熟练设置点类型，点参数；绘制点，编辑点，内容完整	操作熟练，点类型参数设置正确得 5 分，矢量化成果良好得 5 分；成图效果不佳酌情得 4-8 分；未完成得 0 分	
			绘制线	15	能熟练设置线类型，线参数；绘制线，编辑线，内容完整	操作熟练，线类型参数设置正确得 5 分，矢量化成果良好得 10 分；成图效果不佳酌情得 8-12 分；未完成得 0 分	
			创建区	10	能熟练的将线转区，并进行拓扑检查，内容完整	操作熟练，将线转成区，正确得 5 分，设置区参数 5 分，成图效果不佳酌情得 4-8 分；未完成得 0 分	
		保存文件		10	能熟练规范保存文件，步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立考生文件夹得 0 分。	
总分			100				

9. 试题编号：3-9：GIS 技术应用-1:500地形图制图

(1) 任务描述

在桌面建立考生文件夹“班级+姓名+学号”；运用ARCGIS软件，对1:500地形图进行矢量化。录入相关属性，按照规定的样式进行符号化，按照1:500的比例尺制图并导出成果。所有的文件必需保存在考生文件夹内，完成后的地图文件以“1:500地形图.MXD”为文件名保存。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	地质信息处理中心	必备
工具	ArcGIS 软件、Office 办公软件、记录纸笔	必备
设施设备	计算机	必备
测评专家	考评员须具有岩土、地质专业相关背景，熟知地形图制图规范，从事过地图制图工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：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	10	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，电脑及软件是否可用，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
		安全文明工作	10	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。	每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分。将图纸资料拍照或损坏资料、设备计 0 分。	
2	职业能力	建立考生文件夹	10	能熟练规范建立考生文件夹，方法步骤正确。	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立建立考生文件夹得 0 分。	
		创建地图文件	10	能熟练的创建地图文件，并生成所需的点、线、面文件，内容完整。	创建地图文件得 4 分，生成点文件得 2 分，生成线文件得 2 分，生成面文件得 2 分；分步记分，未完成的扣除相应分数	
		步骤及规范	10	按要求将地形图中的点、线、面进行矢量化。	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。	
		属性录入	20	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。	

			数据 符号 化	10	按要求对完成属性录入的矢量化数据进行符号化。	符号化错误 1 处扣 1 分；扣完为止。	
			出图	10	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。	图名、图例、比例尺每错漏 1 处扣 1 分；未导出 tif 文件扣 5 分；扣完为止。	
			保存文件	10	能熟练规范保存文件，步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立考生文件夹得 0 分。	
总分			100				

10. 试题编号：3-10：GIS 技术应用-1:1000 地形图制图

(1) 任务描述

在桌面建立考生文件夹“班级+姓名+学号”；运用ARCGIS软件，对1:1000地形图进行矢量化。录入相关属性，按照规定的样式进行符号化，按照1:1000的比例尺制图并导出成果。所有的文件必需保存在考生文件夹内，完成后的地图文件以“1:1000地形图.MXD”为文件名保存。

(2) 实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	地质信息处理中心	必备
工具	ArcGIS 软件、Office 办公软件、记录纸笔	必备
设施设备	计算机	必备
测评专家	考评员须具有岩土、地质专业相关背景，熟知地形图制图规范，从事过地图制图工作 2 年以上的教师或一线技术人员。	必备

(3) 考核时量：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	10	操作前仔细检查所需的资料、工具、工具书、材料和辅助工具是否齐全，电脑及软件是否可用，做好工作前准备。	每漏掉 1 项（处）扣 1 分；扣完为止。	
	安全文明工作	10	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。	每违规操作一次扣 2 分；扰乱考场纪律扣 1~2 分。将图纸资料拍照或损坏资料、设备计 0 分。	
2	职业能	10	建立考生文件夹	能熟练规范建立考生文件夹，方法步骤正确。	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立考生文件夹得 0 分。

力	步骤 及规 范	创建 地图 文件	10	能熟练的创建地图文件，并生成所需的点、线、面文件，内容完整。	创建地图文件得 4 分，生成点文件得 2 分，生成线文件得 2 分，生成面文件得 2 分；分步记分，未完成的扣除相应分数	
		矢量化	10	按要求将地形图中的点、线、面进行矢量化。	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。	
		属性录入	20	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。	
		数据符号化	10	按要求对完成属性录入的矢量化数据进行符号化。	符号化错误 1 处扣 1 分；扣完为止。	
		出图	10	添加图名、图例、指北针、比例尺等制图要素，在 1:1000 比例尺下导出 tif 文件并保存。	图名、图例、比例尺每错漏 1 处扣 1 分；未导出 tif 文件扣 5 分；扣完为止。	
		保存文件	10	能熟练规范保存文件，步骤正确	正确建立考生文件夹得 10 分，未建立考生文件夹得 0 分。	
	总分		100			