



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

## 测绘地理信息技术 专业技能考核题库

专业代码： 520304

所属学院： 测绘地理学院

适用年级： 2020级

专业主任： 董 良

学院审核人： 彭 华

制（修）订时间： 2020年8月

# 目 录

<b>一、控制测量模块</b> .....	<b>2</b>
1.试题编号：1-1 一级静态 GNSS 控制网测量 .....	2
2.试题编号：1-2 二级静态 GNSS 控制网测量 .....	4
3.试题编号：1-3 二级动态 GNSS 控制网测量 .....	6
4.试题编号：1-4 三级动态 GNSS 控制网测量 .....	8
5.试题编号：1-5 图根级动态 GNSS 控制网测量 .....	10
6.试题编号：1-6 一级附合导线测量 .....	12
7.试题编号：1-7 一级闭合导线测量 .....	15
8.试题编号：1-8 二级附合导线测量 .....	18
9.试题编号：1-9 二级闭合导线测量 .....	21
10.试题编号：1-10 三级附合导线测量 .....	24
11.试题编号：1-11 三级闭合导线测量 .....	27
12.试题编号：1-12 图根附合导线测量 .....	30
13.试题编号：1-13 图根闭合导线测量 .....	33
14.试题编号：1-14 三等附合水准测量 .....	36
15.试题编号：1-15 三等闭合水准测量 .....	39
16.试题编号：1-16 四等附合水准测量 .....	41
17.试题编号：1-17 四等闭合水准测量 .....	44
18.试题编号：1-18 图根附合水准测量 .....	46
19.试题编号：1-19 图根闭合水准测量 .....	49
<b>二、地形图测绘模块</b> .....	<b>52</b>
1.试题编号：2-1 1:1000 全站仪测图（一） .....	52
2.试题编号：2-2 1:1000 全站仪测图（二） .....	55
3.试题编号：2-3 1:500 全站仪测图（一） .....	58
4.试题编号：2-4 1:500 全站仪测图（二） .....	61
5.试题编号：2-5 1:500 全站仪测图（三） .....	64
6.试题编号：2-6 1:1000 GNSS-RTK 测图（一） .....	67
7.试题编号：2-7 1:1000 GNSS-RTK 测图（二） .....	70
8.试题编号：2-8 1:500 GNSS-RTK 测图（一） .....	73
9.试题编号：2-9 1:500 GNSS-RTK 测图（二） .....	76

10.试题编号：2-10 1:500 GNSS-RTK 测图（三） .....	79
11.试题编号：2-11 1:2000 数字线划图制作 .....	83
12.试题编号：2-12 1:1000 数字线划图制作 .....	85
13.试题编号：2-13 1:500 数字线划图制作 .....	88
14.试题编号：2-14 空中三角测量加密 .....	91
15.试题编号：2-15 空中三角测量加密 .....	93
<b>三、地理信息系统应用模块 .....</b>	<b>96</b>
1.试题编号：3-1 数据预处理 .....	96
2.试题编号：3-2 数据录入 .....	98
3.试题编号：3-3 数据连接 .....	99
4.试题编号：3-4 数据设计与制作 .....	101
5.试题编号：3-5 数据更新 .....	103
6.试题编号：3-6 计算公路总长度 .....	105
7.试题编号：3-7 商场选址分析 .....	107
8.试题编号：3-8 空间数据查询 .....	109
9.试题编号：3-9 学校选址分析 .....	111
10.试题编号：3-10 三调数据采集图解法 .....	113
<b>四、地图制图模块 .....</b>	<b>116</b>
1.试题编号：4-1 普通地图绘制 .....	116
2.试题编号：4-2 普通地图绘制 .....	118
3.试题编号：4-3 普通地图绘制 .....	120
4.试题编号：4-4 ArcGIS 空间数据制图 .....	122
5.试题编号：4-5 MapGIS 普通地图绘制 .....	124
6.试题编号：4-6 专题地图绘制 .....	127
7.试题编号：4-7 专题地图绘制 .....	129
8.试题编号：4-8 专题地图绘制 .....	131
9.试题编号：4-9 专题地图绘制 .....	133
10.试题编号：4-10 专题地图绘制 .....	135

# 湖南工程职业技术学院学生专业技能考核题库

## (测绘地理信息技术专业)

依据湖南工程职业技术学院《测绘地理信息技术专业学生专业技能考核标准》及相关规定，以行业企业典型工作任务（项目）的工作内容为载体，开发学生专业技能考核题库。题库涵盖控制测量、地形图测绘、地理信息系统应用、地图制图等4个模块，共计54套试题。其中：控制测量模块19套试题，地形图测绘模块15套试题，地理信息系统应用模块10套试题，地图制图模块10套试题。

### 一、控制测量模块

#### 1. 试题编号：1-1 一级静态 GNSS 控制网测量

##### (1) 任务概述

为满足××学校1:1000地形图测绘工作的需要，以E级GNSS控制点G1、G2为起算点，布设了一级静态GNSS控制网作为测区的首级控制网，并已完成外业观测和数据处理工作（基线解算、GNSS网平差），控制点标志保存完好。请按《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010)和《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)的技术要求，采用2台GNSS接收机同步观测的方式实地检测G2-G6的边长和高差。

##### (2) 实施条件

表 1.1.1 一级静态 GNSS 控制网测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的GPS控制网（点）；安装好GNSS数据处理软件和Microsoft Office办公软件的机房。	必备

设施设备	GNSS 接收机 2 台；脚架 2 个；对讲机 2 个；数据传输电缆 1 根；打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺（30cm）、GNSS 测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	GNSS 数据处理软件（随接收机配备的商用软件）；Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 1.1.2 一级静态 GNSS 控制网测量评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置 GNSS 接收机，扣 1~5 分；GNSS 接收机对中整平操作不符合要求，扣 1~5 分。 2. GNSS 接收机参数设置错（漏），每项扣 2 分；外业观测操作不规范每次扣 2 分；观测手簿的记录和计算出现错漏、涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。	

			3. 未根据需要正确设置 GNSS 数据处理软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。
	成果正确性	15	1. 天线高量取错误扣 2 分；外业观测的时段长度不符合要求扣 3 分。 2. 内业计算项目不完整或计算结果错误，扣 1~10 分。
	成果精度	20	1. 根据观测值解算的基线边长和高差与标准值之差 > 2 倍中误差，扣 10 分。 2. 内业计算的误差分配不合理，小数取位不符合相应规范的要求，扣 1~10 分。
合计	100 分		

## 2. 试题编号：1-2 二级静态 GNSS 控制网测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:500 地形图测绘工作的需要，以 E 级 GNSS 控制点 G1、G2 为起算点，布设了二级静态 GNSS 控制网作为测区的加密控制网，并已完成外业观测和数据处理工作（基线解算、GNSS 网平差），控制点标志保存完好。请按《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010) 和《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011) 的技术要求，采用 2 台 GNSS 接收机同步观测的方式实地检测 G2-G16 的边长和高差。

### (2) 实施条件

**表 1.2.1 二级静态 GNSS 控制网测量实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的 GPS 控制网（点）；安装好 GNSS 数据处理软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS 接收机 2 台；脚架 2 个；对讲机 2 个；数据传输电缆 1 根；打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺（30cm）、GNSS 测量观测手簿、	必备

	计算器、记录夹板。	
软件环境	GNSS 数据处理软件（随接收机配备的商用软件）； Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

表 1.2.2 二级静态 GNSS 控制网测量评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置 GNSS 接收机，扣 1~5 分；GNSS 接收机对中整平操作不符合要求，扣 1~5 分。 2. GNSS 接收机参数设置错（漏），每项扣 2 分；外业观测操作不规范每次扣 2 分；观测手簿的记录和计算出现错漏、涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 3. 未根据需要正确设置 GNSS 数据处理软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5	

			分。	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过5分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 天线高量取错误扣2分; 外业观测的时段长度不符合要求扣3分。 2. 内业计算项目不完整或计算结果错误,扣1~5分。	
	成果精度	20	1. 根据观测值解算的基线边长和高差与标准值之差>2倍中误差,扣10分。 2. 内业计算的误差分配不合理,小数取位不符合相应规范的要求,扣1~10分。	
合计	100分			

### 3. 试题编号：1-3 二级动态 GNSS 控制网测量

#### (1) 任务概述

为满足××学校 1:1000 地形图测绘工作的需要,拟以已知点 G1、G2、G3 为起算点(其中 G3 为检查点), 布设 3 个二级 GNSS 控制点作为加密控制点, 并已完成标志埋设工作。请按《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010) 和《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011) 的技术要求, 采用单基站 RTK 测量方式完成加密控制点的测量工作, 并按规定格式提交控制点成果表。

#### (2) 实施条件

表 1.3.1 二级动态 GNSS 控制网测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的 GPS 控制网(点); 安装好 GNSS 数据处理软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套(1+1); 脚架 3 个; 对讲机 2 个; 数据传输电缆 1 根; 打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺(30cm)、GNSS 测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	GNSS 数据处理软件(随接收机配备的商用软件); Microsoft Office 办公软件。	必备



(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

表 1.3.2 二级动态 GNSS 控制网测量评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站(流动站必须使用脚架),每站扣 3 分。 2. 基准站坐标、数据单位、尺度因子、投影参数和坐标转换参数等计算参数设置错误,扣 5 分;流动站接收机的采集参数设置错误,扣 5 分;观测手簿的记录和计算出现错漏、涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范,每次扣 1 分。 3. 未根据需要正确设置 GNSS 数据处理软件参数,每项扣 1 分;未完成内业计算与成果整理,并提交报告,扣 1~5 分。	

成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过5分钟考核立即终止。
	成果正确性	15	1.开始作业或重新设置基准站后,应在已知点上进行检测,平面位置较差应 $\leq 5\text{cm}$ ,高程较差应 $\leq 10\text{cm}$ ,不符合要求扣5分。 2.控制点成果表项目填写不完整,扣1~10分。
	成果精度	20	1.加密控制点平面位置与标准值之差 $> 10\text{cm}$ ,每点扣1分;加密控制点高程与标准值之差 $> 20\text{cm}$ ,每点扣1分。 2.控制点成果小数取位不符合相应规范的要求,扣1~10分。
合计	100分		

#### 4. 试题编号：1-4 三级动态 GNSS 控制网测量

##### (1) 任务概述

为满足××学校 1:1000 地形图测绘工作的需要,拟以已知点 G1、G2、G3 为起算点(其中 G3 为检查点),布设 3 个三级 GNSS 控制点作为加密控制点,并已完成标志埋设工作。请按《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010)和《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)的技术要求,采用单基站 RTK 测量方式完成加密控制点的测量工作,并按规定格式提交控制点成果表。

##### (2) 实施条件

表 1.4.1 三级动态 GNSS 控制网测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的 GPS 控制网(点);安装好 GNSS 数据处理软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套(1+1);脚架 3 个;对讲机 2 个;数据传输电缆 1 根;打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺(30cm)、GNSS 测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备

软件环境	GNSS 数据处理软件（随接收机配备的商用软件）； Microsoft Office 办公软件。	必备
------	---	----

(3) 考核时量

150 分钟

(4) 评分细则

表 1.4.2 三级动态 GNSS 控制网测量评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站（流动站必须使用脚架），每站扣 3 分。 2. 基准站坐标、数据单位、尺度因子、投影参数和坐标转换参数等计算参数设置错误，扣 5 分；流动站接收机的采集参数设置错误，扣 5 分；观测手簿的记录和计算出现错漏、涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 3. 未根据需要正确设置 GNSS 数据处理软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5	

			分。	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过5分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1.开始作业或重新设置基准站后,应在已知点上进行检核,平面位置较差应 $\leq 5\text{cm}$ ,高程较差应 $\leq 10\text{cm}$ ,不符合要求扣5分。 2.控制点成果表项目填写不完整,扣1~10分。	
	成果精度	20	1.加密控制点平面位置与标准值之差 $> 10\text{cm}$ ,每点扣1分;加密控制点高程与标准值之差 $> 20\text{cm}$ ,每点扣1分。 2.控制点成果小数取位不符合相应规范的要求,扣1~10分。	
合计	100分			

## 5. 试题编号：1-5 图根级动态 GNSS 控制网测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:500 地形图测绘工作的需要,拟以已知点 G1、G2、G3 为起算点(其中 G3 为检查点),布设 3 个图根级 GNSS 控制点作为测图控制点,并已完成标志埋设工作。请按《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010)和《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)的技术要求,采用单基站 RTK 测量方式完成控制点的测量工作,并按规定格式提交控制点成果表。

### (2) 实施条件

表 1.5.1 图根级动态 GNSS 控制网测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的 GPS 控制网(点);安装好 GNSS 数据处理软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套(1+1);脚架 3 个;对讲机 2 个;数据传输电缆 1 根;打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺(30cm)、GNSS 测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备

软件环境	GNSS 数据处理软件（随接收机配备的商用软件）； Microsoft Office 办公软件。	必备
------	---	----

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 1.5.2 图根级动态 GNSS 控制网测量评分细则

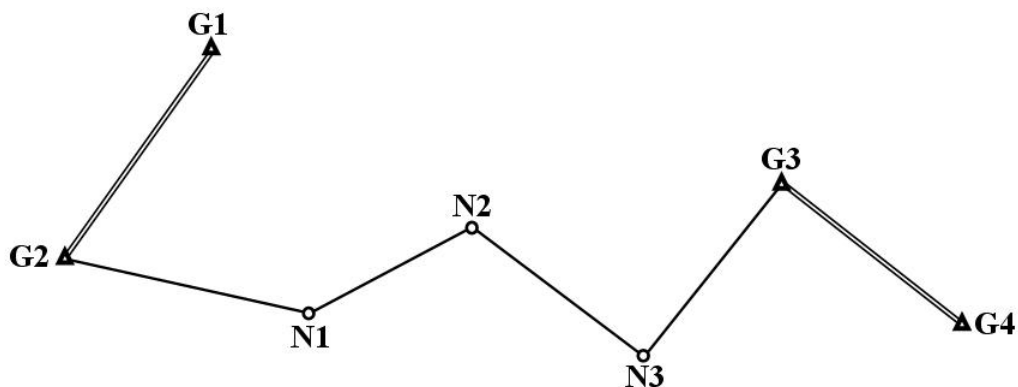
评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站（流动站必须使用脚架），每站扣 3 分。 2. 基准站坐标、数据单位、尺度因子、投影参数和坐标转换参数等计算参数设置错误，扣 5 分；流动站接收机的采集参数设置错误，扣 5 分；观测手簿的记录和计算出现错漏、涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 3. 未根据需要正确设置 GNSS 数据处理软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5	

			分。	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1.开始作业或重新设置基准站后,应在已知点上进行检核,平面位置较差应 $\leq 5\text{cm}$ ,高程较差应 $\leq 10\text{cm}$ ,不符合要求扣5分。 2.控制点成果表项目填写不完整,扣1~10分。	
	成果精度	20	1.加密控制点平面位置与标准值之差 $> 10\text{cm}$ ,每点扣1分;加密控制点高程与标准值之差 $> 20\text{cm}$ ,每点扣1分。 2.控制点成果小数取位不符合相应规范的要求,扣1~10分。	
合计	100分			

## 6. 试题编号：1-6 一级附和导线测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:1000 地形图测绘工作的需要,布设了由 4 个已知点 G1、G2、G3、G4 和 3 个待求点 N1、N2、N3 组成的一级附和导线作为测区的首级控制网(如下图所示),观测工作结束后,在整理和检查外业观测手簿时,发现 G2 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_D \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011)的技术要求,独立完成测站 G2 的重测工作,然后用平差易(PA2005)软件完成导线的平差计算(平面坐标),并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 G1、N1 上已安置好棱镜；水平角  $\angle G1-G2-N1$  观测四个测回；导线边 G2-N1 的水平距离观测两个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.6.1 一级附和导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

表 1.6.2 一级附和导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，	1. 出现明显失误造成仪器设

			<p>每出现一次扣 2 分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	<p>2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。</p>
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。</p> <p>2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。</p> <p>3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。</p> <p>5. 更改角度观测值的分 and 秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离	

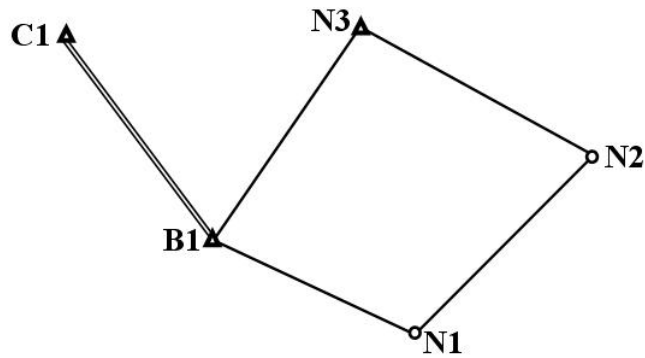


		<p>测量一测回读数较差应<math>\leq 10\text{mm}</math>，单程各测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 7. 试题编号：1-7 一级闭合导线测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由已知点 B1、C1 和待求点 N1、N2、N3 组成的一级闭合导线作为测区的首级控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 N1 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_0 \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 N1 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 B1、N2 上已安置好棱镜；水平角  $\angle B1-N1-N2$  观测四个测回；导线边 N1-N2 的水平距离观测两个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.6.1 一级闭合导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网（点）；安装好平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪（测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ ）、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线（网）观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺（30cm）、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

表 1.6.2 一级闭合导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、

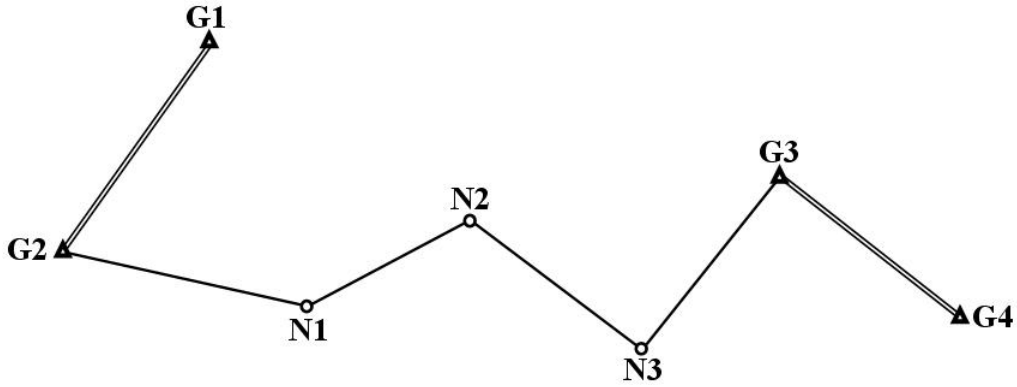
			3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 5. 更改角度观测值的分和秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。 6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离测量一测回读数较差应 $\leq 10\text{mm}$ ，单程各	

		<p>测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 8. 试题编号：1-8 二级附和导线测量

### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 学校 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 4 个已知点 G1、G2、G3、G4 和 3 个待求点 N1、N2、N3 组成的二级附和导线作为测区的加密控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 G2 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_D \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 G2 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 G1、N1 上已安置好棱镜；水平角  $\angle G1-G2-N1$  观测三个测回；导线边 G2-N1 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

(2) 实施条件

表 1.8.1 二级附和导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

100 分钟

(4) 评分细则

表 1.8.2 二级附和导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，	1. 出现明显失误造成仪器设

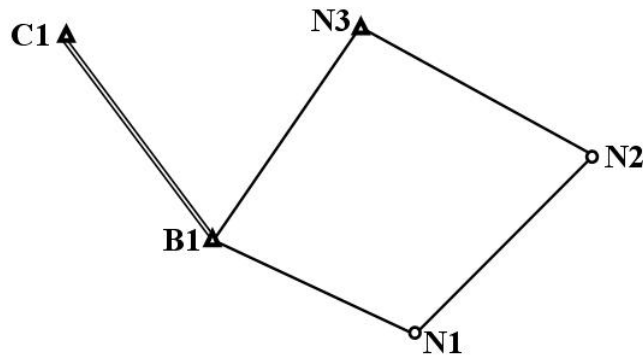
			<p>每出现一次扣 2 分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p> <p>2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。</p> <p>2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。</p> <p>3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。</p> <p>5. 更改角度观测值的分和秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离	

		<p>测量一测回读数较差应<math>\leq 10\text{mm}</math>，单程各测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 9. 试题编号：1-9 二级闭合导线测量

### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 学校 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由已知点 B1、C1 和待求点 N1、N2、N3 组成的二级闭合导线作为测区的加密控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 N1 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_0 \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 N1 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 B1、N2 上已安置好棱镜；水平角  $\angle B1-N1-N2$  观测三个测回；导线边 N1-N2 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.9.1 一级闭合导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100 分钟

### (4) 评分细则

表 1.9.2 二级闭合导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、



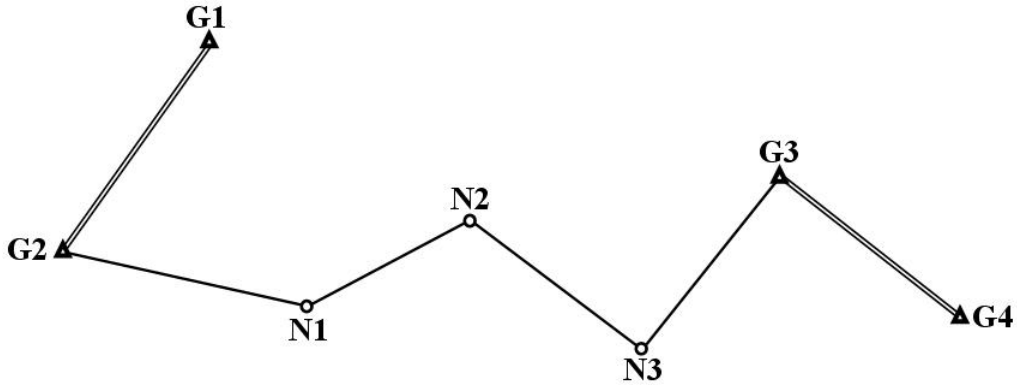
			3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 5. 更改角度观测值的分和秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。 6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离测量一测回读数较差应 $\leq 10\text{mm}$ ，单程各	

		<p>测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 10. 试题编号：1-10 三级附和导线测量

### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 学校 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 4 个已知点 G1、G2、G3、G4 和 3 个待求点 N1、N2、N3 组成的三级附和导线作为测区的加密控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 G2 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_D \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 G2 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 G1、N1 上已安置好棱镜；水平角  $\angle G1-G2-N1$  观测两个测回；导线边 G2-N1 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

(2) 实施条件

表 1.10.1 三级附和导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

80 分钟

(4) 评分细则

表 1.10.2 三级附和导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，	1. 出现明显失误造成仪器设

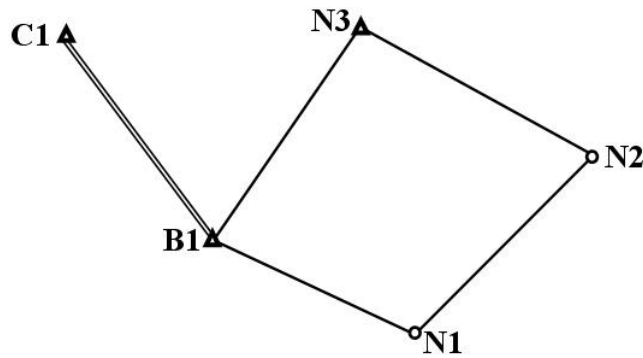
			<p>每出现一次扣 2 分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p> <p>2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。</p> <p>2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。</p> <p>3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。</p> <p>5. 更改角度观测值的分 and 秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离	

		<p>测量一测回读数较差应<math>\leq 10\text{mm}</math>，单程各测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 11. 试题编号：1-11 三级闭合导线测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由已知点 B1、C1 和待求点 N1、N2、N3 组成的三级闭合导线作为测区的加密控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 N1 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_0 \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 N1 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 B1、N2 上已安置好棱镜；水平角  $\angle B1-N1-N2$  观测两个测回；导线边 N1-N2 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.11.1 三级闭合导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100 分钟

### (4) 评分细则

表 1.11.2 三级闭合导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、

			3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 5. 更改角度观测值的分和秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。 6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离测量一测回读数较差应 $\leq 10\text{mm}$ ，单程各	

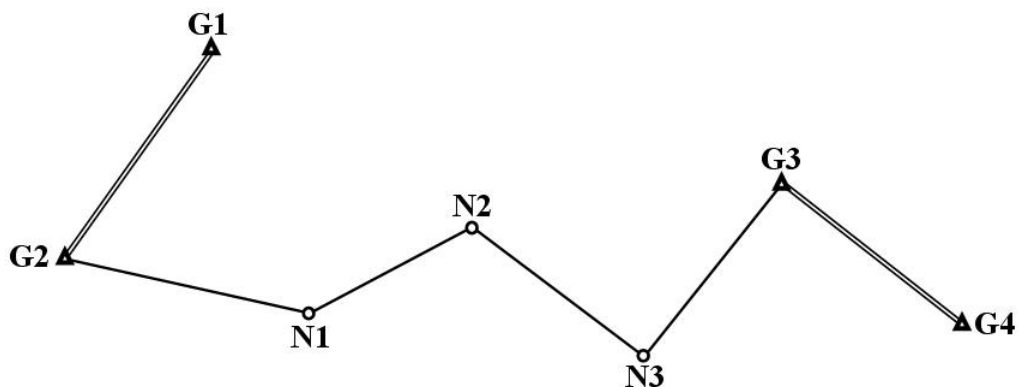
		<p>测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

## 12. 试题编号：1-12 图根附和导线测量

### (1) 任务概述

为满足××学校 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 4 个已知点 G1、G2、G3、G4 和 3 个待求点 N1、N2、N3 组成的图根附和导线作为测区的测图控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 G2 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_D \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 G2 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。





说明：观测点 G1、N1 上已安置好棱镜；水平角  $\angle G1-G2-N1$  观测一个测回；导线边 G2-N1 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.12.1 图根附和导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

80 分钟

### (4) 评分细则

表 1.12.2 图根附和导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，	1. 出现明显失误造成仪器设

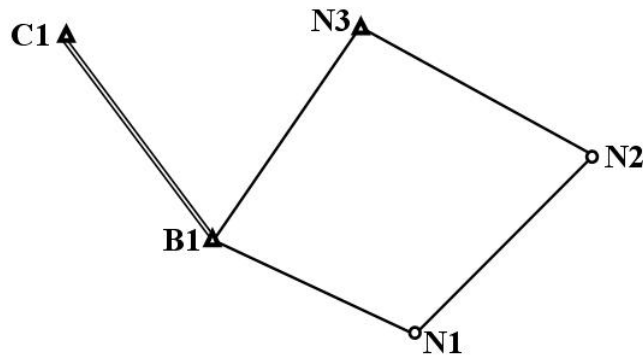
			<p>每出现一次扣 2 分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	<p>2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。</p>
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。</p> <p>2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。</p> <p>3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。</p> <p>5. 更改角度观测值的分 and 秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离	

		<p>测量一测回读数较差应<math>\leq 10\text{mm}</math>，单程各测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣3分；距离超限扣2分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

### 13. 试题编号：1-13 图根闭合导线测量

#### (1) 任务概述

为满足××学校 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由已知点 B1、C1 和待求点 N1、N2、N3 组成的图根闭合导线作为测区的测图控制网（如下图所示），观测工作结束后，在整理和检查外业观测手簿时，发现 N1 测站的观测成果错误。请使用测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差  $m_0 \leq 10\text{mm}$  的全站仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成测站 N1 的重测工作，然后用平差易（PA2005）软件完成导线的平差计算（平面坐标），并按规定格式提交平差报告。



说明：观测点 B1、N2 上已安置好棱镜；水平角  $\angle B1-N1-N2$  观测三个测回；导线边 N1-N2 的水平距离观测一个测回；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.13.1 图根闭合导线测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的导线控制网(点)；安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套组合棱镜 2 套、配套三脚架 3 个；导线(网)观测略图，已知点成果资料，经检查合格的导线测量观测成果；打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、透明直尺(30cm)、导线观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100 分钟

### (4) 评分细则

表 1.13.2 图根闭合导线测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、

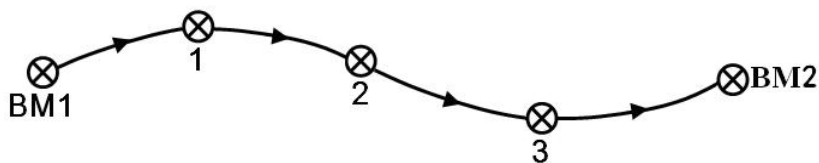
			3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测角模式、测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 水平度盘配置错误，每一测回扣 1 分；角度观测顺序（先盘左，后盘右）错误，每出现一次扣 1 分；仪器旋转（上半测回顺时针旋转，下半测回逆时针旋转）错误，每出现一次扣 1 分；照准目标不精确（抽查），扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 5. 更改角度观测值的分和秒值、距离观测值的厘米和毫米值，每一处扣 2 分。 6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 水平角半测回归零差应 $\leq 18''$ ，同一方向值各测回较差应 $\leq 24''$ ；距离测量一测回读数较差应 $\leq 10\text{mm}$ ，单程各	

		<p>测回较差应<math>\leq 15\text{mm}</math>；垂直角较差应<math>\leq 25''</math>，指标差较差应<math>\leq 25''</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 水平角观测值与标准值之差应<math>\leq 10''</math>，距离观测值与标准值之差应<math>\leq 30\text{mm}</math>。水平角超限扣6分；距离超限扣4分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>
合计	100分		

#### 14. 试题编号：1-14 三等附和水准测量

##### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 测区 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 2 个已知水准点 BM1、BM2 和 3 个三等水准点 1、2、3 组成的附和水准路线（如下图所示），已完成 1-2、2-3、3-BM2 等三个测段的外业观测工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成 BM1-1 测段的外业观测和手簿整理工作，然后用平差易（PA2005）软件完成水准路线的平差计算，并按规定格式提交平差报告。



说明：单程观测；测试时安排两名辅助人员立尺；考核现场提供已知数据和观测数据。

(2) 实施条件

表 1.14.1 三等附和水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网(点); 安装好平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪(每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq 3mm$ )、配套标尺 1 对、配套三脚架 1 个、配套尺垫 2 个; 水准路线(网)观测略图, 已知点成果资料, 经检查合格的水准测量观测成果; 打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺(30cm)、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

100 分钟

(4) 评分细则

表 1.14.2 三等附和水准测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。 2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求, 导致无法进
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件(次)扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2	

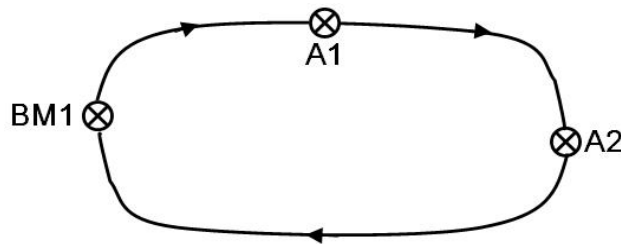
			分。	行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置水准仪每次扣2分。</p> <p>2. 未根据需要正确设置水准仪参数（重复测量次数、最小读数等），每项扣2分。</p> <p>3. 各测段的测站数应为偶数，测站观测操作规范，读数果断、无遗漏。测段的测站数为奇数，扣5分；观测顺序（后-前-前-后）错误，每出现一次扣1分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣1分；遗漏读数，每出现一次扣1分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣1分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣1分。</p> <p>5. 更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值，每一处扣2分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣1分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣1~5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	<p>1. 视线长度应<math>\leq 100\text{m}</math>，前后视距差应<math>\leq 2\text{m}</math>，任一测站上前后视距差累积应<math>\leq 5\text{m}</math>，两次读数所测高差的差应<math>\leq 3\text{mm}</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 测段高差观测值与标准值之差应<math>\leq \pm 20\text{mm}</math>，超限扣10分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>	
合计	100分			



## 15. 试题编号：1-15 三等闭合水准测量

### (1) 任务概述

为满足××测区 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由 1 个已知水准点 BM1 和 2 个三等水准点 A1、A2 组成的闭合水准路线（如下图所示），已完成 A1-A2、A2-BM1 等两个测段的外业观测工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成 BM1-A1 测段的外业观测和手簿整理工作，然后用平差易（PA2005）软件完成水准路线的平差计算，并按规定格式提交平差报告。



说明：单程观测；测试时安排两名辅助人员立尺；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.15.1 三等闭合水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网（点）；安装好平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪（每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq 3mm$ ）、配套标尺 1 对、配套三脚架 1 个、配套尺垫 2 个；水准路线（网）观测略图，已知点成果资料，经检查合格的水准测量观测成果；打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺（30cm）、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

100 分钟

(4) 评分细则

表 1.15.2 三等闭合水准测量评分细则

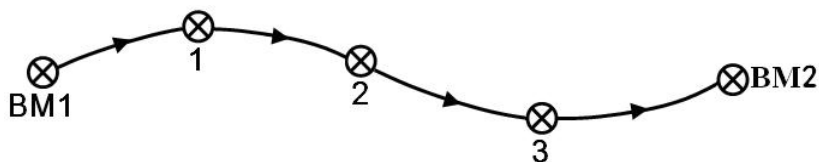
评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。 2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求,导致无法进行内业计算的,扣除相应项目的成果精度得分,现场提供备用成果给考生进行内业计算,不影响内业评分结果。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置水准仪每次扣 2 分。 2. 未根据需要正确设置水准仪参数(重复测量次数、最小读数等),每项扣 2 分。 3. 各测段的测站数应为偶数,测站观测操作规范,读数果断、无遗漏。测段的测站数为奇数,扣 5 分;观测顺序(后-前-前-后)错误,每出现一次扣 1 分;读数时犹豫或反复的,每出现一次扣 1 分;遗漏读数,每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的,每缺一处扣 1 分;观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范,每次扣 1 分。	

			<p>5.更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值，每一处扣2分。</p> <p>6.未根据需要正确设置平差易(PA2005)软件参数，每项扣1分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣1~5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	<p>1.视线长度应<math>\leq 100\text{m}</math>，前后视距差应<math>\leq 2\text{m}</math>，任一测站上前后视距差累积应<math>\leq 5\text{m}</math>，两次读数所测高差的差应<math>\leq 3\text{mm}</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2.观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3.内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1.测段高差观测值与标准值之差应<math>\leq \pm 20\text{mm}</math>，超限扣5分。</p> <p>2.内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>	
合计	100分			

## 16. 试题编号：1-16 四等附和水准测量

### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 测区 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 2 个已知水准点 BM1、BM2 和 3 个四等水准点 1、2、3 组成的附和水准路线（如下图所示），已完成 1-2、2-3、3-BM2 等三个测段的外业观测工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011) 的技术要求，独立完成 BM1-1 测段的外业观测和手簿整理工作，然后用平差易 (PA2005) 软件完成水准路线的平差计算，并按规定格式提交平差报告。



说明：单程观测；测试时安排两名辅助人员立尺；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.16.1 四等附和水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网（点）；安装好平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪（每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq 3mm$ ）、配套标尺 1 对、配套三脚架 1 个、配套尺垫 2 个；水准路线（网）观测略图，已知点成果资料，经检查合格的水准测量观测成果；打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺（30cm）、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100 分钟

### (4) 评分细则

表 1.16.2 四等附和水准测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继	

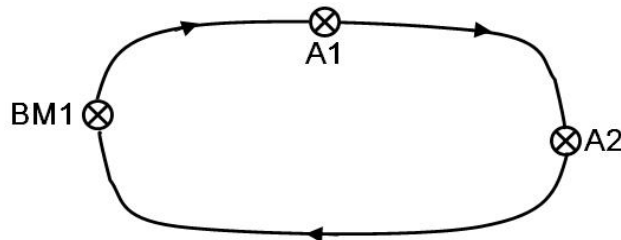
			续使用)、丢失资料。每项扣2分。	考核0分。 2.若考生测出的观测成果精度不符合要求,导致无法进行内业计算的,扣除相应项目的成果精度得分,现场提供备用成果给考生进行内业计算,不影响内业评分结果。
操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>1.根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣5分。</p> <p>2.根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣2分。</p>	
	作业过程	25	<p>1.未按操作规程安置水准仪每次扣2分。</p> <p>2.未根据需要正确设置水准仪参数(重复测量次数、最小读数等),每项扣2分。</p> <p>3.各测段的测站数应为偶数,测站观测操作规范,读数果断、无遗漏。测段的测站数为奇数,扣5分;观测顺序(后-后-前-前)错误,每出现一次扣1分;读数时犹豫或反复的,每出现一次扣1分;遗漏读数,每出现一次扣1分。</p> <p>4.观测手簿信息填写不全的,每缺一处扣1分;观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范,每次扣1分。</p> <p>5.更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值,每一处扣2分。</p> <p>6.未根据需要正确设置平差易(PA2005)软件参数,每项扣1分;未完成内业计算与成果整理,并提交报告,扣1~5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过5分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	<p>1.视线长度应<math>\leq 150\text{m}</math>,前后视距差应<math>\leq 3\text{m}</math>,任一测站上前后视距差累积应<math>\leq 10\text{m}</math>,两次读数所测高差的差应<math>\leq 5\text{mm}</math>。规定时间内,超限成果经重测合格的不扣分;每超限一处扣2分。</p> <p>2.观测手簿计算项目应齐全,计算结果应正确。观测手簿缺少计算项,每出现一次扣1分;观测手簿计算错误,每出现一次扣1分。</p> <p>3.内业计算项目完整,计算结果正确。不符合要求,扣1~5分。</p>	

	成果精度	20	1. 测段高差观测值与标准值之差应 $\leq \pm 30\text{mm}$ ，超限扣 10 分。 2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣 1~10 分。	
合计	100 分			

## 17. 试题编号：1-17 四等闭合水准测量

### (1) 任务概述

为满足××测区 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由 1 个已知水准点 BM1 和 2 个四等水准点 A1、A2 组成的闭合水准路线（如下图所示），已完成 A1-A2、A2-BM1 等两个测段的外业观测工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成 BM1-A1 测段的外业观测和手簿整理工作，然后用平差易（PA2005）软件完成水准路线的平差计算，并按规定格式提交平差报告。



说明：单程观测；测试时安排两名辅助人员立尺；考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.17.1 三等闭合水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网（点）；安装好平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪（每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq$	必备

	3mm)、配套标尺1对、配套三脚架1个、配套尺垫2个;水准路线(网)观测略图,已知点成果资料,经检查合格的水准测量观测成果;打印机。	
工具	3H铅笔、透明直尺(30cm)、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易(PA2005)软件和Microsoft Office办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100分钟

### (4) 评分细则

表 1.17.2 三等闭合水准测量评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣5分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记0分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣2分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。 2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求,导致无法进行内业计算的,扣除相应项目的成果精度得分,现场提供备用成果给考
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣2分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料。每项扣2分。	
操作过程 (40分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣5分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣2分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置水准仪每次扣2分。 2. 未根据需要正确设置水准仪参数(重复测量次数、最小读数等),每项扣2分。 3. 各测段的测站数应为偶数,测站观测操作规范,读数果断、无遗漏。测	

			段的测站数为奇数，扣 5 分；观测顺序（后-前-前-后）错误，每出现一次扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分；遗漏读数，每出现一次扣 1 分。 4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。 5. 更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值，每一处扣 2 分。 6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。	生进行内业计算，不影响内业评分结果。
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 视线长度应 $\leq 150\text{m}$ ，前后视距差应 $\leq 3\text{m}$ ，任一测站上前后视距差累积应 $\leq 10\text{m}$ ，两次读数所测高差的差应 $\leq 5\text{mm}$ 。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣 2 分。 2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣 1 分；观测手簿计算错误，每出现一次扣 1 分。 3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣 1~5 分。	
	成果精度	20	1. 测段高差观测值与标准值之差应 $\leq \pm 30\text{mm}$ ，超限扣 10 分。 2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣 1~10 分。	
合计	100 分			

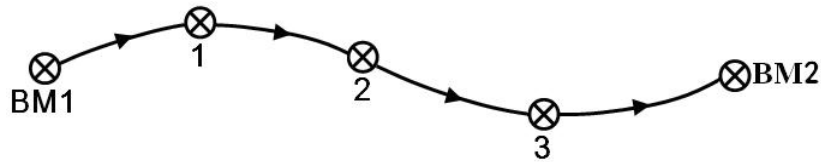
## 18. 试题编号：1-18 图根附和合水准测量

### (1) 任务概述

为满足 $\times\times$ 测区 1:1000 地形图测绘工作的需要，布设了由 2 个已知水准点 BM1、BM2 和 3 个图根水准点 1、2、3 组成的附和合水准路线（如下图所示），已完成 1-2、2-3、3-BM2 等三个测段的外业观测



工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》(CJJ/T 8-2011) 的技术要求, 独立完成 BM1-1 测段的外业观测和手簿整理工作, 然后用平差易 (PA2005) 软件完成水准路线的平差计算, 并按规定格式提交平差报告。



说明: 单程观测; 测试时安排两名辅助人员立尺; 考核现场提供已知数据和观测数据。

### (2) 实施条件

表 1.18.1 图根附和合水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网(点); 安装好平差易 (PA2005) 软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪(每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq 3mm$ )、配套标尺 1 对、配套三脚架 1 个、配套尺垫 2 个; 水准路线(网)观测略图, 已知点成果资料, 经检查合格的水准测量观测成果; 打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺(30cm)、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易 (PA2005) 软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

100 分钟

### (4) 评分细则

表 1.18.2 图根附和合水准测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,	1. 出现明显失误造成仪器设

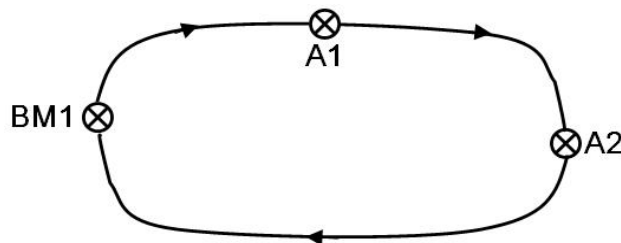
			<p>每出现一次扣 2 分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p> <p>2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置水准仪每次扣 2 分。</p> <p>2. 未根据需要正确设置水准仪参数（重复测量次数、最小读数等），每项扣 2 分。</p> <p>3. 各测段的测站数应为偶数，测站观测操作规范，读数果断、无遗漏。测段的测站数为奇数，扣 5 分；观测顺序（后-后-前-前）错误，每出现一次扣 1 分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣 1 分；遗漏读数，每出现一次扣 1 分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣 1 分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣 1 分。</p> <p>5. 更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值，每一处扣 2 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣 1 分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣 1~5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	1. 视线长度应 $\leq 150\text{m}$ ，前后视距差应 $\leq 10\text{m}$ ，任一测站上前后视距差累积应 $\leq 50\text{m}$ ，两次读数所测高差的差应 $\leq 6\text{mm}$ 。	

		<p>规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣 2 分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣 1 分；观测手簿计算错误，每出现一次扣 1 分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣 1~5 分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 测段高差观测值与标准值之差应 <math>\leq \pm 40\text{mm}</math>，超限扣 10 分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣 1~10 分。</p>
合计	100 分		

### 19. 试题编号：1-19 图根闭合水准测量

#### (1) 任务概述

为满足××测区 1:500 地形图测绘工作的需要，布设了由 1 个已知水准点 BM1 和 2 个图根水准点 A1、A2 组成的闭合水准路线（如下图所示），已完成 A1-A2、A2-BM1 等两个测段的外业观测工作。请使用精度不低于 S3 的数字水准仪按《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）的技术要求，独立完成 BM1-A1 测段的外业观测和手簿整理工作，然后用平差易（PA2005）软件完成水准路线的平差计算，并按规定格式提交平差报告。



说明：单程观测；测试时安排两名辅助人员立尺；考核现场提供已知数据和观测数据。

#### (2) 实施条件

表 1.19.1 图根闭合水准测量实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好的水准网（点）；安装好平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	数字水准仪（每千米水准测量高差中数偶然中误差 $\leq 3mm$ ）、配套标尺 1 对、配套三脚架 1 个、配套尺垫 2 个；水准路线（网）观测略图，已知点成果资料，经检查合格的水准测量观测成果；打印机。	必备
工具	3H 铅笔、透明直尺（30cm）、水准测量观测手簿、计算器、记录夹板。	必备
软件环境	平差易（PA2005）软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

100 分钟

(4) 评分细则

表 1.19.2 图根闭合水准测量评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。 2. 若考生测出的观测成果精度不符合要求，导致无法进行内业计
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料。每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	

	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置水准仪每次扣2分。</p> <p>2. 未根据需要正确设置水准仪参数（重复测量次数、最小读数等），每项扣2分。</p> <p>3. 各测段的测站数应为偶数，测站观测操作规范，读数果断、无遗漏。测段的测站数为奇数，扣5分；观测顺序（后-前-前-后）错误，每出现一次扣1分；读数时犹豫或反复的，每出现一次扣1分；遗漏读数，每出现一次扣1分。</p> <p>4. 观测手簿信息填写不全的，每缺一处扣1分；观测手簿的记录和计算出现涂改、追记、转抄、连环更改或划改不规范，每次扣1分。</p> <p>5. 更改中丝读数的厘米及以下数值或视距读数的分米及以下数值，每一处扣2分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置平差易（PA2005）软件参数，每项扣1分；未完成内业计算与成果整理，并提交报告，扣1~5分。</p>	算的，扣除相应项目的成果精度得分，现场提供备用成果给考生进行内业计算，不影响内业评分结果。
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	15	<p>1. 视线长度应<math>\leq 150\text{m}</math>，前后视距差应<math>\leq 10\text{m}</math>，任一测站上前后视距差累积应<math>\leq 50\text{m}</math>，两次读数所测高差的差应<math>\leq 6\text{mm}</math>。规定时间内，超限成果经重测合格的不扣分；每超限一处扣2分。</p> <p>2. 观测手簿计算项目应齐全，计算结果应正确。观测手簿缺少计算项，每出现一次扣1分；观测手簿计算错误，每出现一次扣1分。</p> <p>3. 内业计算项目完整，计算结果正确。不符合要求，扣1~5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 测段高差观测值与标准值之差应<math>\leq \pm 40\text{mm}</math>，超限扣10分。</p> <p>2. 内业计算的误差分配合理，小数取位符合相应规范的要求。小数取位不符合相应规范的要求，扣1~10分。</p>	
合计	100分			

## 二、地形图测绘模块

### 1. 试题编号：2-1 1:1000 全站仪测图（一）

#### （1）任务概述

在某 1:1000 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3、C4、C5、D1、J1 等多个图根控制点。请使用全站仪，以 C1 为测站点、D1 为后视点、J1 为定向检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（A 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

①测试时安排一名辅助人员作为跑尺员。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在全站仪中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 1.0 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号,文件要求存放在桌面上。考生成果提交后,必须在考官的监督下将文件重新打开一次,才能离开考场,否则造成的后果自己承担。

## (2) 实施条件

表 2.1.1 1:1000 全站仪测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地;安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪(测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ )、配套三脚架 1 个、配套小棱镜 1 个;图根控制点成果表,控制点展点图;绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺(30cm)、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

表 2.1.2 1:1000 全站仪测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0
	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣 2 分。	

操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件(次)扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣2分。</p>	<p>分。</p> <p>2. 若考生采集的数据传输操作失败, 扣除相应项目的得分, 现场提供备用成果(dat格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作, 不影响内业评分结果。</p>
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣5分; 未量仪器高(或量取错误)扣2分。</p> <p>2. 全站仪参数(测距模式、棱镜常数等)设置错误, 每项扣2分。</p> <p>3. 数据采集操作程序(创建工作文件-测站设置-定向检查-数据采集)不规范, 扣5分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣5分; 野外草图不标注点号扣3分; 野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致, 每点扣1分(最多扣5分)。</p> <p>5. 数据传输操作失败(未提交dat格式的数据文件), 扣5分; 操作程序不规范, 扣3分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方CASS数字成图软件参数, 每项扣1分; 未按操作步骤绘制大比例尺地形图, 扣1~3分; 未提交草图和dwg格式的地形图数据文件, 扣5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务, 每超过1分钟扣1分, 超过10分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理, 图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣2分, 次要地物漏测一项扣1分, 未绘制等高线扣5分, 等高线与高程发生矛盾, 一处扣1分。</p> <p>2. 地形要素表示正确, 地形图符号和注记用错一项扣1分; 地形图整饰应符合规范要求, 缺(错)一项扣1分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误, 每一个扣2分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应<math>\leq \pm 0.150m</math>。检查5处, 每超限一处扣2分。</p> <p>2. 特征点高程测量值与标准值之差</p>	



		应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分		

## 2. 试题编号：2-2 1:1000 全站仪测图（二）

### （1）任务概述

在某 1:1000 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3、C4、C5、D1、J1 等多个图根控制点。请使用全站仪，以 C2 为测站点、D1 为后视点、J1 为定向检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（B 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

- ①测试时安排一名辅助人员作为跑尺员。
- ②考核现场提供图根控制点成果表。
- ③考生必须在全站仪中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。
- ④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。
- ⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 1.0 米、测图时间

为 2020 年 10 月，不登记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## (2) 实施条件

表 2.2.1 1:1000 全站仪测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪（测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ ）、配套三脚架 1 个、配套小棱镜 1 个；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

表 2.2.2 1:1000 全站仪测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。	

			3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣 2 分。	的，本次考核 0 分。 2. 若考生采集的数据传输操作失败，扣除相应项目的得分，现场提供备用成果（dat 格式数据文件和对应草图）给考生进行内业绘图操作，不影响内业评分结果。
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 数据采集操作程序（创建工作文件-测站设置-定向检查-数据采集）不规范，扣 5 分。 4. 未现场绘制野外草图扣 5 分；野外草图不标注点号扣 3 分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣 1 分（最多扣 5 分）。 5. 数据传输操作失败（未提交 dat 格式的数据文件），扣 5 分；操作程序不规范，扣 3 分。 6. 未根据需要正确设置南方 CASS 数字成图软件参数，每项扣 1 分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣 1~3 分；未提交草图和 dwg 格式的地形图数据文件，扣 5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。 2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣 2 分。	
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150m$ 。检查 5 处，每超限	

		一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分		

### 3. 试题编号：2-3 1:500 全站仪测图（一）

#### （1）任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3、C4、C5、D1、J1 等多个图根控制点。请使用全站仪，以 C3 为测站点、D1 为后视点、J1 为定向检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（C 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

①测试时安排一名辅助人员作为跑尺员。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在全站仪中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐

标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 0.5 米、测图时间为 2020 年 10 月，不登记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## (2) 实施条件

表 2.3.1 1:500 全站仪测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪（测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ ）、配套三脚架 1 个、配套小棱镜 1 个；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

表 2.3.2 1:500 全站仪测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。	

			<p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣2分。</p>	<p>律，造成恶劣影响的，本次考核0分。</p> <p>2. 若考生采集的数据传输操作失败，扣除相应项目的得分，现场提供备用成果(dat格式数据文件和对应该草图)给考生进行内业绘图操作，不影响内业评分结果。</p>
操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件(次)扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。</p>	
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣5分；未量仪器高(或量取错误)扣2分。</p> <p>2. 全站仪参数(测距模式、棱镜常数等)设置错误，每项扣2分。</p> <p>3. 数据采集操作程序(创建工作文件-测站设置-定向检查-数据采集)不规范，扣5分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣5分；野外草图不标注点号扣3分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣1分(最多扣5分)。</p> <p>5. 数据传输操作失败(未提交dat格式的数据文件)，扣5分；操作程序不规范，扣3分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方CASS数字成图软件参数，每项扣1分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣1~3分；未提交草图和dwg格式的地形图数据文件，扣5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。</p>	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣2分，次要地物漏测一项扣1分，未绘制等高线扣5分，等高线与高程发生矛盾，一处扣1分。</p> <p>2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣1分；地形图整饰应符合规范要求，缺(错)一项扣1分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣2分。</p>	

	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分			

#### 4. 试题编号：2-4 1:500 全站仪测图（二）

##### （1）任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3、C4、C5、D1、J1 等多个图根控制点。请使用全站仪，以 C4 为测站点、D1 为后视点、J1 为定向检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（D 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

- ①测试时安排一名辅助人员作为跑尺员。
- ②考核现场提供图根控制点成果表。
- ③考生必须在全站仪中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。
- ④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 0.5 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## (2) 实施条件

表 2.4.1 1:500 全站仪测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪（测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ ）、配套三脚架 1 个、配套小棱镜 1 个；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

表 2.4.2 1:500 全站仪测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或



	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣 2 分。</p>	<p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。</p> <p>2. 若考生采集的数据传输操作失败，扣除相应项目的得分，现场提供备用成果(dat 格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作，不影响内业评分结果。</p>
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。</p> <p>2. 全站仪参数（测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。</p> <p>3. 数据采集操作程序（创建工作文件-测站设置-定向检查-数据采集）不规范，扣 5 分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣 5 分；野外草图不标注点号扣 3 分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣 1 分（最多扣 5 分）。</p> <p>5. 数据传输操作失败（未提交 dat 格式的数据文件），扣 5 分；操作程序不规范，扣 3 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方 CASS 数字成图软件参数，每项扣 1 分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣 1~3 分；未提交草图和 dwg 格式的地形图数据文件，扣 5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。</p> <p>2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式</p>	

			应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣2分。	
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查5处，每超限一处扣2分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查5处，每超限一处扣2分。	
合计	100分			

### 5. 试题编号：2-5 1:500 全站仪测图（三）

#### （1）任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3、C4、C5、D1、J1 等多个图根控制点。请使用全站仪，以 C5 为测站点、D1 为后视点、J1 为定向检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（E 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

- ①测试时安排一名辅助人员作为跑尺员。
- ②考核现场提供图根控制点成果表。
- ③考生必须在全站仪中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。
- ④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文

字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 0.5 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## (2) 实施条件

表 2.5.1 1:500 全站仪测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	全站仪（测角精度 $\leq 6''$ 、每千米测距中误差 $m_D \leq 10mm$ ）、配套三脚架 1 个、配套小棱镜 1 个；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

表 2.5.2 1:500 全站仪测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分， $> 5$ 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、

			3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。	2. 若考生采集的数据传输操作失败，扣除相应项目的得分，现场提供备用成果(dat 格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置全站仪扣 5 分；未量仪器高（或量取错误）扣 2 分。 2. 全站仪参数（测距模式、棱镜常数等）设置错误，每项扣 2 分。 3. 数据采集操作程序（创建工作文件-测站设置-定向检查-数据采集）不规范，扣 5 分。 4. 未现场绘制野外草图扣 5 分；野外草图不标注点号扣 3 分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣 1 分（最多扣 5 分）。 5. 数据传输操作失败（未提交 dat 格式的数据文件），扣 5 分；操作程序不规范，扣 3 分。 6. 未根据需要正确设置南方 CASS 数字成图软件参数，每项扣 1 分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣 1~3 分；未提交草图和 dwg 格式的地形图数据文件，扣 5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。 2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应	

			符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣 2 分。	
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分			

## 6. 试题编号：2-6 1:1000 GNSS-RTK 测图（一）

### （1）任务概述

在某 1:1000 数字测图项目的测区内，有 A1、A2、A3 等多个图根控制点。请使用 GNSS-RTK，以图根点 A1 和 A2 确定转换参数，以图根点 A3 作为检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（A 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

①考核现场已安置基准站，并提供基准站相关参数。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在 GNSS-RTK 配套手簿中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的

数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 1.0 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## （2）实施条件

**表 2.6.1 1:1000 GNSS-RTK 测图实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；基准站工作正常、信号稳定；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套（1+1，含配套手簿）；脚架 2 个；配套对中杆 1 根；GNSS-RTK 数据传输电缆；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## （3）考核时量

120 分钟

## （4）评分细则

表 2.6.2 1:1000 GNSS-RTK 测图评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣5分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记0分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣2分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。 2. 若考生采集的数据传输操作失败,扣除相应项目的得分,现场提供备用成果(dat格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作,不影响内业评分结果。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣2分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣2分。	
操作过程 (40分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣5分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣2分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站(流动站必须使用对中杆),每站(次)扣3分。 2. 坐标转换参数计算错误,扣5分;流动站接收机的参数设置错误,扣5分。 3. 数据采集操作程序(创建工作文件-求坐标转换参数-检查-数据采集)不规范,扣5分。 4. 未现场绘制野外草图扣5分;野外草图不标注点号扣3分;野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致,每点扣1分(最多扣5分)。 5. 数据传输操作失败(未提交dat格式的数据文件),扣5分;操作程序不规范,扣3分。 6. 未根据需要正确设置南方CASS数字成图软件参数,每项扣1分;未按操作步骤绘制大比例尺地形图,扣1~3分;未提交草图和dwg格式的地形图数据文	

			件，扣 5 分。
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。
	成果完整性及成果提交	15	1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。 2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣 2 分。
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq \pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。
合计	100 分		

## 7. 试题编号：2-7 1:1000 GNSS-RTK 测图（二）

### （1）任务概述

在某 1:1000 数字测图项目的测区内，有 B1、B2、B3 等多个图根控制点。请使用 GNSS-RTK，以图根点 B1 和 B2 确定转换参数，以图根点 B3 作为检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（B 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。



说明：

①考核现场已安置基准站，并提供基准站相关参数。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在 GNSS-RTK 配套手簿中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 1.0 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## （2）实施条件

表 2.7.1 1:1000 GNSS-RTK 测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；基准站工作正常、信号稳定；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套（1+1，含配套手簿）；脚架 2 个；配套对中杆 1 根；GNSS-RTK 数据传输电缆；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备

软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备
------	--	----

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 2.7.2 1:1000 GNSS-RTK 测图评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。 2. 若考生采集的数据传输操作失败,扣除相应项目的得分,现场提供备用成果(dat 格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作,不影响内业评分结果。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站(流动站必须使用对中杆),每站(次)扣 3 分。 2. 坐标转换参数计算错误,扣 5 分;流动站接收机的参数设置错误,扣 5 分。 3. 数据采集操作程序(创建工作文件-求坐标转换参数-检查-数据采集)不规范,扣 5 分。 4. 未现场绘制野外草图扣 5 分;野外草图不标注点号扣 3 分;野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致,每点扣 1 分(最多扣 5 分)。 5. 数据传输操作失败(未提交 dat	

			格式的数据文件)，扣 5 分；操作程序不规范，扣 3 分。 6. 未根据需要正确设置南方 CASS 数字成图软件参数，每项扣 1 分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣 1~3 分；未提交草图和 dwg 格式的地形图数据文件，扣 5 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。 2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣 2 分。	
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分			

## 8. 试题编号：2-8 1:500 GNSS-RTK 测图（一）

### （1）任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 C1、C2、C3 等多个图根控制点。请使用 GNSS-RTK，以图根点 C1 和 C2 确定转换参数，以图根点 C3 作为检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地

形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（C区）的地形数据采集工作，然后用南方CASS数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

①考核现场已安置基准站，并提供基准站相关参数。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在GNSS-RTK配套手簿中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为1985国家高程基准、等高距为0.5米、测图时间为2020年10月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat格式的数据文件、dwg格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

## （2）实施条件

**表 2.8.1 1:500 GNSS-RTK 测图实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；基准站工作正常、信号稳定；安装好南方CASS数字成图软件和Microsoft Office办公软件的机房。	必备

设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套 (1+1, 含配套手簿); 脚架 2 个; 配套对中杆 1 根; GNSS-RTK 数据传输电缆; 图根控制点成果表, 控制点展点图; 绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺 (30cm)、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

**表 2.8.2 1:500 GNSS-RTK 测图评分细则**

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。 2. 若考生采集的数据传输操作失败, 扣除相应项目的得分, 现场提供备用成果 (dat 格式数据文件和对应草图) 给考生进行内业绘
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 未按操作规程安置基准站和流动站 (流动站必须使用对中杆), 每站 (次) 扣 3 分。 2. 坐标转换参数计算错误, 扣 5 分; 流动站接收机的参数设置错误, 扣 5 分。 3. 数据采集操作程序 (创建工作文件-求坐标转换参数-检查-数据采集) 不	

			<p>规范，扣 5 分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣 5 分；野外草图不标注点号扣 3 分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣 1 分（最多扣 5 分）。</p> <p>5. 数据传输操作失败（未提交 dat 格式的数据文件），扣 5 分；操作程序不规范，扣 3 分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方 CASS 数字成图软件参数，每项扣 1 分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣 1~3 分；未提交草图和 dwg 格式的地形图数据文件，扣 5 分。</p>	图操作，不影响内业评分结果。
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 10 分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣 2 分，次要地物漏测一项扣 1 分，未绘制等高线扣 5 分，等高线与高程发生矛盾，一处扣 1 分。</p> <p>2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣 1 分；地形图整饰应符合规范要求，缺（错）一项扣 1 分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣 2 分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应 <math>\leq \pm 0.150\text{m}</math>。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。</p> <p>2. 特征点高程测量值与标准值之差应 <math>\leq \pm 0.150\text{m}</math>。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。</p>	
合计	100 分			

## 9. 试题编号：2-9 1:500 GNSS-RTK 测图（二）

### （1）任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 D1、D2、D3 等多个图根控制点。请使用 GNSS-RTK，以图根点 D1 和 D2 确定转换参数，以图根点 D3 作为检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《全

球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第1部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（D区）的地形数据采集工作，然后用南方CASS数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

①考核现场已安置基准站，并提供基准站相关参数。

②考核现场提供图根控制点成果表。

③考生必须在GNSS-RTK配套手簿中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。

④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。

⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为1985国家高程基准、等高距为0.5米、测图时间为2020年10月，不注记测图单位和作业员信息。

⑥提交野外草图、dat格式的数据文件、dwg格式的地形图数据文件。文件的主文件名为考生的抽签号，文件要求存放在桌面上。考生成果提交后，必须在考官的监督下将文件重新打开一次，才能离开考场，否则造成的后果自己承担。

（2）实施条件

表 2.9.1 1:500 GNSS-RTK 测图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地；基准站工作正常、信号稳定；安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套（1+1，含配套手簿）；脚架 2 个；配套对中杆 1 根；GNSS-RTK 数据传输电缆；图根控制点成果表，控制点展点图；绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺（30cm）、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 2.9.2 1:500 GNSS-RTK 测图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 ≤5 分钟扣 5 分，>5 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。 2. 若考生采集的数据传输操作失败，扣除相应项目的得
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2	



			分。	分，现场提供备用成果(dat格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作，不影响内业评分结果。
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置基准站和流动站(流动站必须使用对中杆)，每站(次)扣3分。</p> <p>2. 坐标转换参数计算错误，扣5分；流动站接收机的参数设置错误，扣5分。</p> <p>3. 数据采集操作程序(创建工作文件-求坐标转换参数-检查-数据采集)不规范，扣5分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣5分；野外草图不标注点号扣3分；野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致，每点扣1分(最多扣5分)。</p> <p>5. 数据传输操作失败(未提交dat格式的数据文件)，扣5分；操作程序不规范，扣3分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方CASS数字成图软件参数，每项扣1分；未按操作步骤绘制大比例尺地形图，扣1~3分；未提交草图和dwg格式的地形图数据文件，扣5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过10分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理，图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣2分，次要地物漏测一项扣1分，未绘制等高线扣5分，等高线与高程发生矛盾，一处扣1分。</p> <p>2. 地形要素表示正确，地形图符号和注记用错一项扣1分；地形图整饰应符合规范要求，缺(错)一项扣1分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，每一个扣2分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 地物点平面坐标测量值与标准值之差应<math>\leq \pm 0.150m</math>。检查5处，每超限一处扣1分。</p> <p>2. 特征点高程测量值与标准值之差应<math>\leq \pm 0.150m</math>。检查5处，每超限一处扣2分。</p>	
合计	100分			

### 10. 试题编号：2-10 1:500 GNSS-RTK 测图（三）

### (1) 任务概述

在某 1:500 数字测图项目的测区内，有 E1、E2、E3 等多个图根控制点。请使用 GNSS-RTK，以图根点 E1 和 E2 确定转换参数，以图根点 E3 作为检查点，按照《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）、《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）、《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》（GB/T 14912-2017）和《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》（GB/T 20257.1-2017）的技术要求，采用草图法，独立完成指定区域（E 区）的地形数据采集工作，然后用南方 CASS 数字成图软件绘制该区域的地形图，并按规定格式提交成果。

说明：

- ①考核现场已安置基准站，并提供基准站相关参数。
- ②考核现场提供图根控制点成果表。
- ③考生必须在 GNSS-RTK 配套手簿中建立本人的数据文件（工作文件），文件名为考生本人的抽签号，采集的数据必须存储在自己的数据文件（工作文件）中。
- ④按图式和相关规范的要求绘制地形图，并进行注记。注记的文字字体采用绘图软件默认字体。
- ⑤图廓整饰：采用任意分幅、图名为红星村、坐标系统为独立坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准、等高距为 0.5 米、测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。
- ⑥提交野外草图、dat 格式的数据文件、dwg 格式的地形图数据

文件。文件的主文件名为考生的抽签号,文件要求存放在桌面上。考生成果提交后,必须在考官的监督下将文件重新打开一次,才能离开考场,否则造成的后果自己承担。

### (2) 实施条件

**表 2.10.1 1:500 GNSS-RTK 测图实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	布设好图根点的室外测试场地;基准站工作正常、信号稳定;安装好南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	GNSS-RTK 测量系统 1 套 (1+1, 含配套手簿); 脚架 2 个; 配套对中杆 1 根; GNSS-RTK 数据传输电缆; 图根控制点成果表, 控制点展点图; 绘图仪或打印机。	必备
工具	3m 钢卷尺、3H 铅笔、橡皮擦、透明直尺 (30cm)、草图纸、记录夹板。	必备
软件环境	南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

**表 2.10.2 1:500 GNSS-RTK 测图评分细则**

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到≤5 分钟扣 5 分, >5 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	1. 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	

操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件(次)扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣2分。</p>	<p>分。</p> <p>2. 若考生采集的数据传输操作失败, 扣除相应项目的得分, 现场提供备用成果(dat格式数据文件和对应草图)给考生进行内业绘图操作, 不影响内业评分结果。</p>
	作业过程	25	<p>1. 未按操作规程安置基准站和流动站(流动站必须使用对中杆), 每站(次)扣3分。</p> <p>2. 坐标转换参数计算错误, 扣5分; 流动站接收机的参数设置错误, 扣5分。</p> <p>3. 数据采集操作程序(创建工作文件-求坐标转换参数-检查-数据采集)不规范, 扣5分。</p> <p>4. 未现场绘制野外草图扣5分; 野外草图不标注点号扣3分; 野外草图标注的点号与仪器保存的点号不一致, 每点扣1分(最多扣5分)。</p> <p>5. 数据传输操作失败(未提交dat格式的数据文件), 扣5分; 操作程序不规范, 扣3分。</p> <p>6. 未根据需要正确设置南方CASS数字成图软件参数, 每项扣1分; 未按操作步骤绘制大比例尺地形图, 扣1~3分; 未提交草图和dwg格式的地形图数据文件, 扣5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务, 每超过1分钟扣1分, 超过5分钟考核立即终止。	
	成果完整性及成果提交	15	<p>1. 图面要素按其重要程度取舍合理, 图面完整、无错漏。主要地物漏测一项扣2分, 次要地物漏测一项扣1分, 未绘制等高线扣5分, 等高线与高程发生矛盾, 一处扣1分。</p> <p>2. 地形要素表示正确, 地形图符号和注记用错一项扣1分; 地形图整饰应符合规范要求, 缺(错)一项扣1分。</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误, 每一个扣2分。</p>	
	成果精度	20	1. 地物点平面坐标测量值与标准值	

		之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。 2. 特征点高程测量值与标准值之差应 $\leq\pm 0.150\text{m}$ 。检查 5 处，每超限一处扣 2 分。	
合计	100 分		

## 11. 试题编号：2-11 1:2000 数字线划图制作

### (1) 任务描述

根据需要对 A 区及周边进行基础测绘，要求采用航空摄影测量方法生产该地区 1:2000 数字线划图 (DLG)。项目前期已完成测区的彩色数码航空摄影、区域网外业控制点布设与量测、空中三角测量 (空三加密) 等工作，相关成果检查验收合格，可提供本项目作业使用。请参照《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》(CH/T 9008.1—2010) 的技术要求，结合外业调绘片，利用全数字摄影测量系统采集指定区域地图要素，提交 dwg 格式的 1:2000 数字地形图成果。

说明：

①地物地貌要素采集合理、属性正确、无遗漏，要素编码及分层基本正确，测标准确切准地物，测图时采用软件自带符号库及编码；

②地貌表示以等高线为主，同时配备地貌符合及高程注记；

③图廓整饰信息：采用任意分幅，图名为九江村，大地基准为独立坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准，等高距为 2.0 米，测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

### (3) 实施条件

表 2.11.1 1:2000 数字线划图制作实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）、南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	影像数据处理硬件（Win7-64 位计算机）；测区原始影像数据及空三加密成果资料；绘图仪或打印机。	必备
工具	《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》（CH/T 9008.1-2010），铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）；南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 2.11.2 1:2000 数字线划图制作评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记 0 分。</p>	
	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣 1-5 分；未放归原位，每项扣 1 分。</p> <p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的，本次考核记 0 分。</p>	
操作过程 (40 分)	15	<p>作业前，能根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，相关资料、工具书、材料和记录表格是否齐全；</p>	

			作业过程中，提出更换仪器设备和工具的，扣分处理。
	作业过程	25	能创建测区文件，加载立体模型，进行界面调整与功能设置，按照操作规程采集和编辑地形数据，制作数字线划地图（DLG），提交 dwg 格式的地形图数据文件。 未按规定创建测区文件，扣 5-10 分；软件参数设置错误，每项扣 2 分；未按规定格式上交成果，扣 10 分。
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	能在规定时间内完成任务，并按规定上交成果。 规定时间内未完成任务的，按比例扣分。
	成果完整性及成果提交	15	地图基本要素综合取舍合理，图面完整，无错漏；地物地貌要素采集合理、无错漏，要素编码及分层正确；测标准确切准地物，高程检核点无错漏，地形图整饰符合要求；地物间拓扑关系建立正确；成果文件和文件夹的名称符合操作要求。 图式符号错误，每项扣 1 分；地物地貌漏绘或属性表示错误，每项扣 1 分；要素编码及分层错误，每项扣 1 分；高程检核点错漏，每项扣 1 分；文字及高程注记错误，每处扣 1 分；图廓整饰信息不完整，每项扣 1 分； 成果文件和文件夹名称错误，每项扣 2 分，扣完即止。
	成果精度	20	地物点平面误差绝对值 $\leq \pm 0.15m$ ； 特征点高程误差绝对值 $\leq \pm 0.15m$ 。 检查 5 处平面检核点或高程检核点，每超限一项扣 2 分。
合计	100 分		

## 12. 试题编号：2-12 1:1000 数字线划图制作

### (1) 任务概述

根据需要对 B 区及周边进行基础测绘，要求采用航空摄影测量方法生产该地区 1:1000 数字线划图（DLG）。项目前期已完成测区的彩

色数码航空摄影、区域网外业控制点布设与量测、空中三角测量（空三加密）等工作，相关成果检查验收合格，可提供本项目作业使用。请参照《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》（CH/T 9008.1—2010）的技术要求，结合外业调绘片，利用全数字摄影测量系统采集指定区域地图要素，提交 dwg 格式的 1:1000 数字地形图成果。

说明：

①地物地貌要素采集合理、属性正确、无遗漏，要素编码及分层基本正确，测标准确切准地物，测图时采用软件自带符号库及编码；

②地貌表示以等高线为主，同时配备地貌符合及高程注记；

③图廓整饰信息：采用任意分幅，图名为白泉村，大地基准为独立坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准，等高距为 1.0 米，测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

## （2）实施条件

**表 2.12.1 1:1000 数字线划图制作实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）、南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	影像数据处理硬件（Win7-64 位计算机）；测区原始影像数据及空三加密成果资料；绘图仪或打印机。	必备
工具	《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》（CH/T 9008.1—2010），铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）；南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## （3）考核时量



120 分钟

(4) 评分细则

表 2.12.2 1:1000 数字线划图制作评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记 0 分。</p>	
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣 1-5 分；未放归原位，每项扣 1 分。</p> <p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的，本次考核记 0 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	<p>作业前，能根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，相关资料、工具书、材料和记录表格是否齐全；</p> <p>作业过程中，提出更换仪器设备和工具的，扣分处理。</p>	
	作业过程	25	<p>能创建测区文件，加载立体模型，进行界面调整与功能设置，按照操作规程采集和编辑地形数据，制作数字线划地图 (DLG)，提交 dwg 格式的地形图数据文件。</p> <p>未按规定创建测区文件，扣 5-10 分；软件参数设置错误，每项扣 2 分；未按规定格式上交成果，扣 10 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	<p>能在规定时间内完成任务，并按规定上交成果。</p> <p>规定时间内未完成任务的，按比例扣分。</p>	
	成果完整性及成果提交	15	<p>地图基本要素综合取舍合理，图面完整，无错漏；地物地貌要素采集合理、无错漏，要素编码及分层正确；测标准</p>	

			<p>确切准地物，高程检核点无错漏，地形图整饰符合要求；地物间拓扑关系建立正确；成果文件和文件夹的名称符合操作要求。</p> <p>图式符号错误，每项扣1分；地物地貌漏绘或属性表示错误，每项扣1分；要素编码及分层错误，每项扣1分；高程检核点错漏，每项扣1分；文字及高程注记错误，每处扣1分；图廓整饰信息不完整，每项扣1分；</p> <p>成果文件和文件夹名称错误，每项扣2分，扣完即止。</p>	
	成果精度	20	<p>地物点平面误差绝对值<math>\leq \pm 0.15m</math>；特征点高程误差绝对值<math>\leq \pm 0.15m</math>。</p> <p>检查5处平面检核点或高程检核点，每超限一项扣2分。</p>	
合计	100分			

### 13. 试题编号：2-13 1:500 数字线划图制作

#### (1) 任务概述

根据需要对C区及周边进行基础测绘，要求采用航空摄影测量方法生产该地区1:500数字线划图(DLG)。项目前期已完成测区的彩色数码航空摄影、区域网外业控制点布设与量测、空中三角测量(空三加密)等工作，相关成果检查验收合格，可提供本项目作业使用。请参照《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》(CH/T 9008.1-2010)的技术要求，结合外业调绘片，利用全数字摄影测量系统采集指定区域地图要素，提交dwg格式的1:500数字地形图成果。

说明：

①地物地貌要素采集合理、属性正确、无遗漏，要素编码及分层基本正确，测标准确切准地物，测图时采用软件自带符号库及编码；

②地貌表示以等高线为主，同时配备地貌符合及高程注记；

③图廓整饰信息：采用任意分幅，图名为九华村，大地基准为独立坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准，等高距为 0.5 米，测图时间为 2020 年 10 月，不注记测图单位和作业员信息。

## (2) 实施条件

**表 2.13.1 1:500 数字线划图制作实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）、南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	影像数据处理硬件（Win7-64 位计算机）；测区原始影像数据及空三加密成果资料；绘图仪或打印机。	必备
工具	《基础地理信息数字成果 1:500 1:1000 1:2000 数字线划图》（CH/T 9008.1—2010），铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	影像数据处理软件（CASS_3D 南方三维立体数据采集软件）；南方 CASS 数字成图软件和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

120 分钟

## (4) 评分细则

**表 2.13.2 1:500 数字线划图制作评分细则**

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记 0 分。</p>	
	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设</p>	

			<p>备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣1-5分；未放回原位，每项扣1分。</p> <p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的，本次考核记0分。</p>
操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>作业前，能根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，相关资料、工具书、材料和记录表格是否齐全；</p> <p>作业过程中，提出更换仪器设备和工具的，扣分处理。</p>
	作业过程	25	<p>能创建测区文件，加载立体模型，进行界面调整与功能设置，按照操作规程采集和编辑地形数据，制作数字线划地图(DLG)，提交 dwg 格式的地形图数据文件。</p> <p>未按规定创建测区文件，扣5-10分；软件参数设置错误，每项扣2分；未按规定格式上交成果，扣10分。</p>
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>能在规定时间内完成任务，并按规定上交成果。</p> <p>规定时间内未完成任务的，按比例扣分。</p>
	成果完整性及成果提交	15	<p>地图基本要素综合取舍合理，图面完整，无错漏；地物地貌要素采集合理、无错漏，要素编码及分层正确；测标准确切准地物，高程检核点无错漏，地形图整饰符合要求；地物间拓扑关系建立正确；成果文件和文件夹的名称符合操作要求。</p> <p>图式符号错误，每项扣1分；地物地貌漏绘或属性表示错误，每项扣1分；要素编码及分层错误，每项扣1分；高程检核点错漏，每项扣1分；文字及高程注记错误，每处扣1分；图廓整饰信息不完整，每项扣1分；</p> <p>成果文件和文件夹名称错误，每项扣2分，扣完即止。</p>
	成果精度	20	<p>地物点平面误差绝对值<math>\leq \pm 0.15m</math>；特征点高程误差绝对值<math>\leq \pm 0.15m</math>。</p> <p>检查5处平面检核点或高程检核点，每超限一项扣2分。</p>
合计	100分		

## 14. 试题编号：2-14 空中三角测量加密

### (1) 任务描述

为满足 D 区对现势地形图的需要，根据该区测绘条例的要求，需对该区域 1: 2000 比例尺数字地形图进行新一轮的更新。前期已安排完成了全部测区的航空摄影工作及区域网外业控制点的布设和测量工作，航摄成果已通过质检部门的检查验收，其飞行质量和影像质量均满足规范和设计要求，可提供本项目作业使用。为制作 1: 2000 比例尺数字地形图，请参照《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》（GB/T 23236-2009）的技术要求，完成测区的空中三角测量（空中三角测量加密），提交空三精度报告。

### (2) 实施条件

表 2.14.1 空中三角测量加密实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好空三加密软件（Pix4Dmapper 摄影测量软件）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（Win7-64 位系统）；航摄像片；像片控制点成果表；像片控制点点位略图；POS 数据。	必备
工具	《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》（GB/T 23236-2009），铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	空三加密软件（Pix4Dmapper 摄影测量软件）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

90 分钟

### (4) 评分细则

表 2.14.2 空中三角测量加密评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣1~5分；不尊重监考老师扣1~5分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记0分。</p>	
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣1-5分；未放归原位，每项扣1分。</p> <p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的，本次考核记0分。</p>	
操作过程 (40分)	作业前准备	15	<p>作业前，能根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，相关资料、工具书、材料和记录表格是否齐全；</p> <p>作业过程中，提出更换仪器设备和工具的，扣分处理。</p>	
	作业过程	25	<p>能创建测区文件，调整软件界面与参数，引入、添加并调整控制点，设置相关参数，进行平差，并按规定提交数据成果。</p> <p>未按规定创建测区文件，扣5-10分；软件参数设置错误，每项扣2分；未正确生成空三精度报告，扣5-10分；未按规定格式上交成果，扣10分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>能在规定时间内完成任务，并按规定上交成果。</p> <p>规定时间内未完成任务的，按比例扣分。</p>	
	成果完整性及成果提交	15	<p>新建工程界面，导入原始影像、控制点文件，设置相应参数，转刺像控点，进行光束法平差解算。</p> <p>参数设置错误，每项扣1分；控制点选取不合理或转刺错误、漏刺等，每项扣2分。</p>	

	成果精度	20	1. 控制点平面精度 0-0.3 (不包含) (不扣分) 0.3-0.5 (不包含) 扣 2 分 0.5-0.7 (不包含) 扣 4 分 0.7 及以上扣 6 分, 上限 12 分 2. 控制点高程精度 0-0.5 (不包含) (不扣分) 0.5-0.65 (不包含) 扣 2 分 0.65-0.8 (不包含) 扣 4 分 0.8 及以上扣 8 分, 上限 8 分	
合计	100 分			

## 15. 试题编号：2-15 空中三角测量加密

### (1) 任务描述

为满足 E 区对现势地形图的需要, 根据该区测绘条例的要求, 需要对该区域 1: 1000 比例尺数字地形图进行新一轮的更新。前期已安排完成了全部测区的航空摄影工作及区域网外业控制点的布设和测量工作, 航摄成果已通过质检部门的检查验收, 其飞行质量和影像质量均满足规范和设计要求, 可提供本项目作业使用。为制作 1: 1000 比例尺数字地形图, 请参照《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》(GB/T 23236-2009) 的技术要求, 完成测区的空中三角测量 (空中三角测量加密), 提交空三精度报告。

### (2) 实施条件

**表 2.14.1 空中三角测量加密实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好空三加密软件 (Pix4Dmapper 摄影测量软件) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (Win7-64 位系统); 航摄像片; 像片控制点成果表; 像片控制点点位略图; POS 数据。	必备
工具	《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》(GB/T 23236-2009), 铅笔, A4 打印纸。	必备

软件环境	空三加密软件（Pix4Dmapper 摄影测量软件）和 Microsoft Office 办公软件。	必备
------	--	----

(3) 考核时量

90 分钟

(4) 评分细则

表 2.14.2 空中三角测量加密评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记 0 分。</p>	
	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣 1-5 分；未放归原位，每项扣 1 分。</p> <p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的，本次考核记 0 分。</p>	
操作过程 (40 分)	15	<p>作业前，能根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，相关资料、工具书、材料和记录表格是否齐全；</p> <p>作业过程中，提出更换仪器设备和工具的，扣分处理。</p>	
	25	<p>能创建测区文件，调整软件界面与参数，引入、添加并调整控制点，设置相关参数，进行平差，并按规定提交数据成果。</p> <p>未按规定创建测区文件，扣 5-10 分；软件参数设置错误，每项扣 2 分；未正确生成空三精度报告，扣 5-10 分；未按规定格式上交成果，扣 10 分。</p>	
成果质量 (40 分)	5	<p>能在规定时间内完成任务，并按规定上交成果。</p>	



			规定时间内未完成任务的，按比例扣分。	
	成果完整性及成果提交	15	新建工程界面，导入原始影像、控制点文件，设置相应参数，转刺像控点，进行光束法平差解算。 参数设置错误，每项扣1分；控制点选取不合理或转刺错误、漏刺等，每项扣2分。	
	成果精度	20	1. 控制点平面精度 0-0.3（不包含）（不扣分） 0.3-0.5（不包含）扣2分 0.5-0.7（不包含）扣4分 0.7及以上扣6分，上限12分 2. 控制点高程精度 0-0.5（不包含）（不扣分） 0.5-0.65（不包含）扣2分 0.65-0.8（不包含）扣4分 0.8及以上扣8分，上限8分	
合计	100分			

### 三、地理信息系统应用模块

#### 1. 试题编号：3-1 数据预处理

##### (1) 任务概述

通过地理信息软件（ARCGIS/MAPGIS）和专业平台进行数据的预处理，包含格式转换、坐标系转换两个环节：

1、在 ARCGIS 软件中，请根据给出的数据“标志物点.wt”，转换成“3-1 标志物点.shp”，定义投影为 Xian\_1980\_GK\_CM\_111E，输入投影参数，投影为 Xian\_1980\_GK\_CM\_114E；

2、在 MAPGIS 软件中，请根据给出数据“3-1 标志物面.SHP”，转换成“标志物面.WP”，定义投影为 Xian\_1980\_GK\_CM\_111E，输入投影参数，投影为 Xian\_1980\_GK\_CM\_114E；

按规定格式提交成果：“3-1 标志物点.shp”、“3-1 标志物面.wp”。

##### (2) 实施条件

表 3.1.1 数据预处理实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

##### (3) 考核时量

60 分钟

## (4) 评分细则

表 3.1.2 数据预处理评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣5分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记0分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣2分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣2分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣2分。	
操作过程 (40分)	作业前准备	20	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣5分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣2分。	
	作业过程	20	1. 未按安全操作规程操作电脑,扣1~5分 2. 操作格式转换功能流程不规范,扣1~5分 3. 操作坐标系转换功能流程不规范,扣1~10分	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	35	1. 两个文件未转换成指定格式,扣1~10分 2. 两个文件未转换成指定坐标系,扣1~15分 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误,扣1~5分。	
合计	100分			

## 2. 试题编号：3-2 数据录入

### (1) 任务概述

通过地理信息软件（ARCGIS），完成以下任务：

1、请根据给出的数据“3-2 标志物点坐标.xls”，进行坐标导入，制作成“3-2 标志物点数据.shp”；

2、根据给出数据“3-2 标志点信息.xls”，给“3-2 标志物点数据.shp”数据，添加相应字段，设置相应字段类型、长度；

3、根据给出数据“3-2 标志点信息.xls”，给“3-2 标志物点数据.shp”数据，添加相应属性信息。

### (2) 实施条件

表 3.2.1 数据录入实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

60 分钟

### (4) 评分细则

表 3.2.2 数据录入评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注	
职业素养	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分， $>$ 5 分	出现明显

(20分)			<p>钟取消测试资格，本次考核记0分。</p> <p>2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣2分。</p> <p>3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣1~5分；不尊重监考老师扣1~5分。</p>	<p>失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核0分。</p>
	职业行为习惯	10	<p>1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣2分。</p> <p>2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。</p> <p>3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣2分。</p>	
操作过程 (40分)	作业前准备	20	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。</p>	
	作业过程	20	<p>1. 未按安全操作规程操作电脑，扣1~10分</p> <p>2. 操作GIS软件（MAPGIS/ARCGIS）进行录入流程不规范，扣1~10分</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。	
	成果正确性	35	<p>1. 提交GIS数据格式、名称、内容不对应，扣1~5分</p> <p>2. 提交GIS数据字段信息错误，扣1~15分</p> <p>3. 提交GIS数据具体数据信息错误，扣1~15分。</p>	
合计	100分			

### 3. 试题编号：3-3 数据连接

#### (1) 任务概述

通过地理信息软件（ARCGIS/MAPGIS）和SQL数据库，能请根据给出的数据“3-3标志物点信息.xls”，进行GIS导入。根据“3-3标志物点.shp”，根据DMID字段进行属性数据的连接，剔

除重复数据，把指定数据信息连接到数据中，导出“3-3 标志物点成果.shp”。

## (2) 实施条件

**表 3.3.1 数据连接实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

60 分钟

## (4) 评分细则

**表 3.3.2 数据连接评分细则**

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分， $>$ 5 分钟取消测试资格，本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事，每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	10	1. 操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后，仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	20	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5	

			分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。
	作业过程	20	1. 未按安全操作规程操作电脑，扣1~10分 2. 操作GIS软件进行连接流程不规范，扣1~10分
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。
	成果正确性	35	1. 提交GIS数据无指定信息，扣1~15分 2. 提交GIS数据信息不对、关联错误、未删除重复项，扣1~15分 3. 成果文件和文件夹的名称、格式应符合操作要求。文件或文件夹名字错误、数据格式错误，扣1~5分。
合计	100分		

#### 4. 试题编号：3-4 数据设计与制作

##### (1) 任务概述

通过SQL数据库，根据国土资源调查数据库建设技术标准，进行设计，设计相对应数据库、数据表、字段、类型、约束条件，创建数据库文件“国土资源数据库.mdb、国土资源数据库.log”，创建数据库表格“土地利用类型信息表”，根据“国土资源调查数据.xls”中信息，录入数据，并按规定格式提交成果“国土资源数据库.mdb、国土资源数据库.log”。

##### (2) 实施条件

表 3.4.1 数据设计与制作实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.4.2 数据设计与制作评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分, $>$ 5 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	20	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2 分。	
	20	1. 未按安全操作规程操作电脑, 扣	



			10分 2. 操作 SQL 软件进行逻辑检验流程不规范, 扣 15 分 3. 操作 SQL 软件根据逻辑检验结果进行修改流程不规范, 扣 15 分	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务, 每超过 1 分钟扣 1 分, 超过 5 分钟考核立即终止。	
	成果正确性	35	1. 提交 SQL 数据无指定信息, 扣 1~10 分 2. 提交 SQL 数据字段信息错误、数据类型错误、约束条件充分, 扣 1~15 3. 提交 SQL 数据数据信息错误, 扣 1~10	
合计	100 分			

## 5. 试题编号：3-5 数据更新

### (1) 任务概述

通过 SQL 数据库, 根据提供数据库文件“3-5 国土资源调查数据库.mdb、3-5 国土资源调查数据库.log”、“3-5 国土资源调查变更数据.xls”, 进行 SQL 数据的修改、删除、更新操作, 把数据修改成指定内容, 包含在数据修改、删除、更新三个环节, 并按规定格式提交 SQL 数据库成果“3-5 国土资源调查数据库成果.mdb、3-5 国土资源调查数据库成果.log”。

### (2) 实施条件

**表 3.5.1 数据更新实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备

软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备
------	--	----

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.5.2 数据更新评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣5分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记0分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣2分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣2分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣3分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣2分。	
操作过程 (40分)	作业前准备	20	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣5分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣2分。	
	作业过程	20	1. 未按安全操作规程操作电脑,扣5分 2. 操作 SQL 软件进行修改操作流程不规范,扣5分 3. 操作 SQL 软件进行删除操作流程不规范,扣5分 4. 操作 SQL 软件进行更新操作流程不规范,扣5分	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	未在规定时间内完成任务,每超过1分钟扣1分,超过1~10分钟考核立即终止。	
	成果正确性	35	1、提交 SQL 数据无指定信息,扣1~	

			10分 2、提交 SQL 数据字段信息错误、数据类型错误、约束条件充分，扣 1~15 3、提交 SQL 数据数据信息错误，扣 1~10	
合计	100分			

## 6. 试题编号：3-6 计算公路总长度

### (1) 任务描述

请根据给出的“公路.shp”和“行政区.shp”数据，计算该行政区范围内的公路总长度。

说明：

- ①考核现场提供数据文件“公路.shp”和“行政区.shp”。
- ②考生必须在计算机中建立本人的工作文件，文件夹名为考生本人的抽签号，成果数据必须存储在自己的工作文件中。
- ③将总长度的结果以截图的方式保存为图片，命名为：考生本人抽签号+“成果”总长度统计结果截图；
- ④将包含原始数据、计算过程数据及最终结果数据的地图文档及其中的数据文件保存在同一文件夹中，文件夹并以考生本人抽签号+“数据”命名。

### (2) 实施条件

**表 3.6.1 计算公路总长度实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪	必备

	或打印机。	
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.6.2 计算公路总长度评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格,本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事,每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	1. 操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后,仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施(不影响继续使用)、丢失资料,每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常,作业过程中提出更换的,每件(次)扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全,作业过程中提出增补的,每次扣 2 分。	
	作业过程	25	1. 能根据需要,领取数据资料,分析确定资料的适用性。作业过程中提出增补或更换的,每次扣 5 分。 2. 能根据需要设置地理信息软件(或专业平台软件)的参数,并加载数据,否则扣 1~5 分。 3. 能正确对数据进行投影变换,否则扣 1~5 分。 4. 能正确对公路数据进行裁剪,否	

			则扣 1~5 分。 5. 能正确添加字段, 否则扣 1~5 分。 6. 能计算公路长度和统计公路长度, 否则扣 1~5 分。 7. 未在规定时间内完成任务, 并按规定上交成果, 每超过 1 分钟扣 1 分, 超过 5 分钟考核立即终止。	
成果质量 (40 分)	数据查询	5	能正确计算公路长度, 每错 1 处扣 2 分。	
	数据统计	15	能正确统计公路长度, 否则扣 5 分。	
	成果表达	20	1. 成果符合题目要求, 否则扣 1~10 分。 2. 数据组织合理、图件制作精美, 否则扣 1~10 分。	
合计	100 分			

## 7. 试题编号：3-7 商场选址分析

### (1) 任务描述

#### ① 为商场选址, 选址条件如下:

1. 离城市交通线路 50m 以内, 以保证商场交通的通达性。
2. 保证在居民区 50m 范围内, 便于居民步行到达商场。
3. 据停车场 100m 范围内, 便于顾客停车。
4. 距已存在的商场 500m 范围之外, 减少竞争压力。

建立交通线影响范围、居民居住地影响范围、停车场影响范围、已存在商场影响范围; 进行叠加分析, 求出满足条件区域; 对整个城市商场的区位条件进行评价。

② 考生必须在计算机中建立本人的工作文件, 文件名为考生本人的抽签顺序号, 成果数据必须存储在自己的工作文件中。成果数据包括: 包含缓冲区分析和叠加分析的 gdb 数据库以及完成商场选址分级之后的软件界面截图;

### (2) 实施条件

表 3.7.1 商场选址分析条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.7.2 商场选址分析评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分, $>$ 5 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2 分。	
	25	1. 能根据需要, 领取数据资料, 分	

			析确定资料的适用性。作业过程中提出增补或更换的，每次扣 5 分。 2. 能根据需要设置地理信息软件（或专业平台软件）的参数，并加载数据，否则扣 1~5 分。 3. 能正确打开缓冲区分析工具，否则扣 1~5 分。 4. 能正确进行缓冲区分析，否则扣 1~5 分。 5. 能正确进行叠加分析，否则扣 1~5 分。 6. 未在规定时间内完成任务，并按规定上交成果，每超过 1 分钟扣 1 分，超过 5 分钟考核立即终止。	
成果质量 (40 分)	数据查询	5	能正确进行缓冲区分析，每错漏 1 处扣 2 分。	
	数据统计	15	能正确进行叠加分析，每错漏 1 处 2 分。	
	成果表达	20	1. 成果符合题目要求，否则扣 1~10 分。 2. 数据组织合理、图件制作精美，否则扣 1~10 分。	
合计	100 分			

## 8. 试题编号：3-8 空间数据查询

### (1) 任务描述

请根据给出的数据查询出赣州市内长度大于 1km 的五级河流，并将查询结果导出为“查询结果 1. shp”；

说明：

- ① 考核现场提供数据文件。数据包括江西省市级行政区域、一级河流、二级河流、四级河流、五级河流。
- ② 考生必须在计算机中建立本人的工作文件，文件名为考生本人的抽签顺序号，成果数据必须存储在自己的工作文件中。

### (2) 实施条件

表 3.8.1 空间数据查询实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.8.2 空间数据查询评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分, $>$ 5 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2 分。	
	25	1. 能根据需要, 领取数据资料, 分	



			析确定资料的适用性。作业过程中提出增补或更换的，每次扣5分。 2. 能根据需要设置地理信息软件（或专业平台软件）的参数，并加载数据，否则扣1~5分。 3. 能正确打开数据选择对话框，否则扣1~5分。 4. 能进行数据查询，否则扣1~5分。 5. 能正确运用数据查询方法，否则扣1~5分。 6. 未在规定时间内完成任务，并按规定上交成果，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。	
成果质量 (40分)	数据查询	5	能正确进行数据查询，每错漏1处扣1分。	
	数据统计	15	能正确选择查询图层，每错漏1处扣2分。	
	成果表达	20	1. 成果符合题目要求，否则扣1~10分。 2. 数据组织合理、图件制作精美，否则扣1~10分。	
合计	100分			

## 9. 试题编号：3-9 学校选址分析

### (1) 任务描述

请根据以下选址条件，为某新建学校选出合适的位置：

①新学校选址需要注意以下几点：地势平坦；结合土地利用数据，选择成本较低的区域；距离娱乐场所越近越好。

②给各数据层的权重比为：距离娱乐设施占0.5，距现有学校距离占0.25，土地利用类型和地形因素各占0.125。

③结合坡度计算、欧氏距离制图、重分类和栅格计算器等功能，给出分析结果图。

说明：

①原始数据包括：土地利用数据（landuse）；地面高程数据

(elevation)；娱乐场所分布数据 (rec\_sites)。

②各数据权重：距离娱乐设施占 0.5，距现有学校距离占 0.25，土地利用类型和地形因素各占 0.125。

③考生必须在计算机中建立本人的工作文件，文件名为考生本人的抽签顺序号，成果数据必须存储在自己的工作文件中。

## (2) 实施条件

**表 3.9.1 学校选址分析实施条件**

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

60 分钟

## (4) 评分细则

**表 3.9.2 学校选址分析评分细则**

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq$ 5 分钟扣 5 分, $>$ 5 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工	

			具未放归原位扣3分。 3. 损坏辅助工具及设施（不影响继续使用）、丢失资料，每项扣2分。	恶劣影响的，本次考核0分。
操作过程 (40分)	作业前准备	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣5分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。	
	作业过程	25	1. 能根据需要，领取数据资料，分析确定资料的适用性。作业过程中提出增补或更换的，每次扣5分。 2. 能根据需要设置地理信息软件（或专业平台软件）的参数，并加载数据，否则扣1~5分。 3. 能生成距离图，否则扣1~3分。 4. 能生成坡度图，否则扣1~3分。 5. 能进行重分类，否则扣1~3分。 6. 能进行叠加分析，否则扣1~3分。 7. 能进行栅格转面，否则扣1~3分。 8. 能进行面积筛选，否则扣1~3分。 9. 未在规定时间内完成任务，并按规定上交成果，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。	
成果质量 (40分)	数据查询	10	空间数据查询结果正确，查询结果的表示形式符合要求，否则扣1~10分。	
	数据统计	15	空间数据统计结果正确，统计结果的表示形式符合要求，否则扣1~15分。	
	数据分析	15	分析方法选择合理，分析结果正确，图件制作精美，否则扣1~15分。	
合计	100分			

## 10. 试题编号：3-10 三调数据采集图解法

### (1) 任务描述

请根据给定的数据，进行某地区数据绘制。

说明：

①考核现场提供相关原始数据。

②考生必须在计算机中建立本人的工作文件，文件名为考生本人的抽签顺序号，成果数据必须存储在自己的工作文件中。

(2) 实施条件

表 3.10.1 三调数据采集图解法实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq 8\text{GB}$ , 独立显卡, 显存 $\geq 2\text{GB}$ , Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 3.10.2 三调数据采集图解法评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	1. 考试迟到 $\leq 5$ 分钟扣 5 分, $> 5$ 分钟取消测试资格, 本次考核记 0 分。 2. 考核过程中做与考试无关的事, 每出现一次扣 2 分。 3. 扰乱考场纪律、不服从考场安排扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	1. 操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放不整齐扣 2 分。 2. 作业完成后, 仪器设备和辅助工具未放归原位扣 3 分。 3. 损坏辅助工具及设施 (不影响继续使用)、丢失资料, 每项扣 2 分。	
操作过程 (40 分)	15	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5	

			分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。
	作业过程	25	1. 能根据需要，领取数据资料，分析确定资料的适用性。作业过程中提出增补或更换的，每次扣5分。 2. 能根据需要设置地理信息软件（或专业平台软件）的参数，并加载数据，否则扣1~5分。 3. 能进行地理数据库的创建，否则扣1~5分。 4. 能进行要素类的新建，否则扣1~5分。 5. 能进行点线面要素的绘制及属性数据的输入，否则扣1~5分。 6. 未在规定时间内完成任务，并按规定上交成果，每超过1分钟扣1分，超过5分钟考核立即终止。
成果质量 (40分)	数据查询	5	空间数据查询结果正确，查询结果的表示形式符合要求，否则扣1~10分。
	数据统计	15	空间数据统计结果正确，统计结果的表示形式符合要求，否则扣1~15分。
	成果表达	20	分析方法选择合理，分析结果正确，图件制作精美，否则扣1~20分。
合计	100分		

## 四、地图制图模块

### 1. 试题编号：4-1 普通地图绘制

#### (1) 任务描述

通过 ARCGIS 软件，进行某区域交通挂图的编制任务，根据编制要求进行地图制图。

编制要求：

- ① 挂图幅面采用合适的比例尺。
- ② 选取某县某区域，编制内容以交通为主，兼顾行政区划。地名和旅游等其他地理要素根据编制细则进行相应的符号化表示。
- ③ 挂图采用符合要求的投影方式。

#### (2) 实施条件

表 4.1.1 普通地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

#### (3) 考核时量

120 分钟

#### (4) 评分细则

表 4.1.2 普通地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣1~5分；不尊重监考老师扣1~5分。</p> <p>严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核记0分。</p>	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核0分。
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣1-5分；未放归原位，每项扣1分。</p>	
操作过程 (40分)	作业前准备	20	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。</p>	
	作业过程	20	<p>1. 根据需要，领取所需的数据资料和影像资料，资料不齐全扣1-3分；</p> <p>2. 按要求进行地图绘制，流程错误的扣1-5分；</p> <p>3. 按要求进行地图图面配置，流程错误的扣1-3分；</p> <p>4. 按要求进行地图配色，流程错误的扣1-3分；</p> <p>5. 按要求确定地图的输出参数，流程错误的扣1-3分；</p> <p>6. 按要求输出地图，流程错误的扣1-3分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>1. 能在规定时间内完成普通地图绘制，并按规定上交成果；</p> <p>2. 规定时间内未完成任务的，扣1-5分。</p>	
	成果正确性	15	1. 图面要素未按其重要程度取舍合	

			理，图面不完整，扣 1-5 分； 2. 地图要素表示布正确，地图整饰不符合要求，扣 1-5 分； 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣 1-5 分。	
	成果精度	20	1. 地物点的位置表示正确，点位误差不符合规范要求，扣 1-6 分； 2. 各名称注记字体、字大、字符间隔不符合规范要求。注记与其他各要素图形关系不合理，有压盖现象，扣 1-7 分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-7 分。	
合计	100 分			

## 2. 试题编号：4-2 普通地图绘制

### (1) 任务描述

根据有关国家标准和图式规范,进行国家基本比例尺地形图分幅与编号的作业。

编制要求:

- ① 在 MapGIS 软件当中进行国家基本比例尺地形图的图框制作。
- ② 检查其分幅与编号是否正确。
- ③ 对地图进行输出，输出格式为 JPG,分辨率为 200。
- ④ 将项目考核(姓名)文件夹进行整理，按要求提交成果。

### (2) 实施条件

表 4.2.1 普通地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq 8\text{GB}$ , 独立显卡, 显存 $\geq 2\text{GB}$ , Win7-64 位操作系统); 绘图仪	必备



	或打印机。	
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

表 4.2.2 普通地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣 1-5 分；未放归原位，每项扣 1 分。</p>	
操作过程 (40 分)	作业前准备	20	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣 2 分。</p>	
	作业过程	20	<p>1. 根据需要，领取所需的数据资料和影像资料，资料不齐全扣 1-3 分；</p> <p>2. 按要求进行地图绘制，流程错误的扣 1-5 分；</p> <p>3. 按要求进行地图图面配置，流程错误的扣 1-3 分；</p> <p>4. 按要求进行地图配色，流程错误的扣 1-3 分；</p> <p>5. 按要求确定地图的输出参数，流</p>	

			程错误的扣 1-3 分； 6. 按要求输出地图，流程错误的扣 1-3 分。
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	1. 能在规定时间内完成普通地图绘制，并按规定上交成果； 2. 规定时间内未完成任务的，扣 1-10 分。
	成果正确性	15	1. 图面要素未按其重要程度取舍合理，图面不完整，扣 1-5 分； 2. 地图要素表示布正确，地图整饰不符合要求，扣 1-5 分； 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣 1-5 分。
	成果精度	20	1. 地物点的位置表示正确，点位误差不符合规范要求，扣 1-6 分； 2. 各名称注记字体、字大、字符间隔不符合规范要求。注记与其他各要素图形关系不合理，有压盖现象，扣 1-7 分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-7 分。
合计	100 分		

### 3. 试题编号：4-3 普通地图绘制

#### (1) 任务描述

对 MAPGIS 进行系统设置，将工作目录指定到“项目考核(姓名)”文件夹。根据要求进行文件的建立，对不同的地理要素进行绘编，对绘制好的地图进行整饰，最后对地图进行输出。

操作要求：

- ① 按照要求，工程保存为“姓名.mpj”，全部放入考生文件夹
- ② 根据要求进行地图整饰，调整图层，使之满足输出的需要。
- ③ 对地图进行输出，输出格式为 JPG，分辨率为 200。
- ④ 将项目考核(姓名)文件夹进行整理，按要求提交成果。

#### (2) 实施条件

表 4.3.2 普通地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

120 分钟

(4) 评分细则

表 4.3.3 普通地图绘制评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	<p>考试不得迟到, 考核过程中不得做与考试无关的事; 严格遵守考场纪律, 考试全程服从考场安排, 能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	<p>操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放整齐; 作业完成后, 整理仪器设备和辅助工具, 放归原位; 不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放, 扣 1-5 分; 未放归原位, 每项扣 1 分。</p>	
操作过程 (40 分)	20	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全, 作业过程中提出增补的, 每次扣 2 分。</p>	
	20	1. 根据需要, 领取所需的数据资料	

			和影像资料，资料不齐全扣 1-3 分； 2. 按要求进行地图绘制，流程错误的扣 1-5 分； 3. 按要求进行地图图面配置，流程错误的扣 1-3 分； 4. 按要求进行地图配色，流程错误的扣 1-3 分； 5. 按要求确定地图的输出参数，流程错误的扣 1-3 分； 6. 按要求输出地图，流程错误的扣 1-3 分。	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	1. 能在规定时间内完成普通地图绘制，并按规定上交成果； 2. 规定时间内未完成任务的，扣 1-5 分。	
	成果正确性	15	1. 图面要素未按其重要程度取舍合理，图面不完整，扣 1-5 分； 2. 地图要素表示布正确，地图整饰不符合要求，扣 1-5 分； 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣 1-5 分。	
	成果精度	20	1. 地物点的位置表示正确，点位误差不符合规范要求，扣 1-5 分； 2. 各名称注记字体、字大、字符间隔不符合规范要求。注记与其他各要素图形关系不合理，有压盖现象，扣 1-7 分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-8 分。	
合计	100 分			

#### 4. 试题编号：4-4 ArcGIS 空间数据制图

##### (1) 任务描述

区县界面已有部分矢量数据，现需要利用 ArcGIS 进行普通地图的编绘，通过符号化、注记标注、格网绘制以及地图整饰，最终成图输出。

主要步骤：数据符号化→地图标注→设置格网→添加图幅整饰要素

## (2) 实施条件

表 4.4.1 ArcGIS 空间数据制图实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq$ 8GB, 独立显卡, 显存 $\geq$ 2GB, Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

## (3) 考核时量

60 分钟

## (4) 评分细则

表 4.4.2 ArcGIS 空间数据制图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	考试不得迟到, 考核过程中不得做与考试无关的事; 严格遵守考场纪律, 考试全程服从考场安排, 能正确处理好与监考老师的关系。 扰乱考场纪律扣 1~5 分; 不尊重监考老师扣 1~5 分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律, 造成恶劣影响的, 本次考核 0 分。
	10	操作过程中, 仪器设备和辅助工具摆放整齐; 作业完成后, 整理仪器设备和辅助工具, 放归原位; 不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。 仪器设备和辅助工具随意摆放, 扣 1-5 分; 未放归原位, 每项扣 1 分。 出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏的, 本次考核记 0 分。	
操作过程 (40 分)	20	1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常, 作业过程中提出更换的, 每件 (次) 扣 5 分。 2. 根据需要仔细检查所需的资料、	

			工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。
	作业过程	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据需要，领取所需的数据资料和影像资料，资料不齐全扣1-3分；</li> <li>2. 按要求进行地图绘制，流程错误的扣1-5分；</li> <li>3. 按要求进行地图图面配置，流程错误的扣1-3分；</li> <li>4. 按要求进行地图配色，流程错误的扣1-3分；</li> <li>5. 按要求确定地图的输出参数，流程错误的扣1-3分；</li> <li>6. 按要求输出地图，流程错误的扣1-3分。</li> </ol>
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在规定时间内完成普通地图绘制，并按规定上交成果；</li> <li>2. 规定时间内未完成任务的，扣1-5分。</li> </ol>
	成果正确性	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图面要素未按其重要程度取舍合理，图面不完整，扣1-5分；</li> <li>2. 地图要素表示布正确，地图整饰不符合要求，扣1-5分；</li> <li>3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣1-5分。</li> </ol>
	成果精度	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地物点的位置表示正确，点位误差不符合规范要求，扣1-6分；</li> <li>2. 各名称注记字体、字大、字符间隔不符合规范要求。注记与其他各要素图形关系不合理，有压盖现象，扣1-7分；</li> <li>3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣1-7分。</li> </ol>
合计	100分		

## 5. 试题编号：4-5 MapGIS 普通地图绘制

### (1) 任务描述

区县界面已有部分矢量数据，现需要利用MapGIS进行普通地图的编绘，

- ①按照要求进行文件夹新建及命名，进行系统设置，将工作目录指定到文件夹。
- ②通过符号化、注记标注、格网绘制以及地图整饰，最终成图输出。
- ③保存工程，按要求提交成果。

(2) 实施条件

表 4.5.1 MapGIS 普通地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 4.5.2 MapGIS 空间数据制图评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	10	<p>考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分；不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成
	10	操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、	

			<p>辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放，扣1-5分；未放归原位，每项扣1分。</p>	恶劣影响的，本次考核0分。
操作过程 (40分)	作业前准备	20	<p>1. 根据需要仔细检查所需的仪器设备、辅助工具和软件工作是否正常，作业过程中提出更换的，每件（次）扣5分。</p> <p>2. 根据需要仔细检查所需的资料、工具书、材料、记录和计算表格是否齐全，作业过程中提出增补的，每次扣2分。</p>	
	作业过程	20	<p>1. 根据需要，领取所需的数据资料和影像资料，资料不齐全扣1-3分；</p> <p>2. 按要求进行地图绘制，流程错误的扣1-5分；</p> <p>3. 按要求进行地图图面配置，流程错误的扣1-3分；</p> <p>4. 按要求进行地图配色，流程错误的扣1-3分；</p> <p>5. 按要求确定地图的输出参数，流程错误的扣1-3分；</p> <p>6. 按要求输出地图，流程错误的扣1-3分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>1. 能在规定时间内完成普通地图绘制，并按规定上交成果；</p> <p>2. 规定时间内未完成任务的，扣1-10分。</p>	
	成果正确性	15	<p>1. 图面要素未按其重要程度取舍合理，图面不完整，扣1-5分；</p> <p>2. 地图要素表示布正确，地图整饰不符合要求，扣1-5分；</p> <p>3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣1-5分。</p>	
	成果精度	20	<p>1. 地物点的位置表示正确，点位误差不符合规范要求，扣1-6分；</p> <p>2. 各名称注记字体、字大、字符间隔不符合规范要求。注记与其他各要素图形关系不合理，有压盖现象，扣1-7分；</p> <p>3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求。扣1-7分。</p>	
合计	100分			



## 6. 试题编号：4-6 专题地图绘制

### (1) 任务描述

根据某区域行政区略图及已有的粮食作物结构数据表，制作乡镇粮食作物结构专题地图。

编制要求：

- ① 底图的符号化；
- ② 粮食作物结构数据符号化和标注；
- ③ 地图整饰与输出。

### (2) 实施条件

表 4.6.1 专题地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

120 分钟

### (4) 评分细则

表 4.6.2 专题地图绘制评分细则

评价项目	配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	10	基本要求	考试不得迟到，考核过程中不得做与考试无关的事；严格遵守考场纪律，考试全程服从考场安排，能正确处理好与仪器设

			监考老师的关系。 扰乱考场纪律扣1~5分；不尊重监考老师扣1~5分。	备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律，造成恶劣影响的，本次考核0分。
	职业行为习惯	10	操作过程中，仪器设备和辅助工具摆放整齐；作业完成后，整理仪器设备和辅助工具，放归原位；不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。 仪器设备和辅助工具随意摆放，扣1-5分；未放归原位，每项扣1分。	
操作过程 (40分)	专题数据的输入与处理	7.5	1. 文件命名不正确，成果提交不正确。扣0-2.5分； 2. 字段类型设置不正确，属性数据与图形数据关联有误，数据输入不正确。扣0-2.5分； 3. 标注不清楚，正确有误，扣0-3分。	
	专题地图编制	25	1. 生成专题图的要素选择不正确，扣0-5分； 2. 数据处理方法不正确，数据分段不合理，扣0-10分； 3. 色彩设置不合理，不美观，扣0-5分； 4. 工程文件及输出图片不清晰，得0-5分。	
	专题地图的整饰与输出	7.5	1. 建立工程及其包含文件不正确，输出成果不正确。扣0-2.5分； 2. 地图整饰不正确，扣0-2.5分； 3. 提交成果类型不正确。扣0-2.5分。	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	1. 能在规定时间内完成专题地图绘制，并按规定上交成果； 2. 规定时间内未完成任务的，扣1-5分。	
	成果正确性	15	1. 选择的表示方法不合理，图面不完整，扣1-5分； 2. 地图整饰不符合要求，扣1-5分； 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣1-5分。	
	成果精度	20	1. 地理底图的各要素的选择与设计不正确，扣0-6分； 2. 地类编码与图例不正确。不满足国家规范，扣0-7分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求。扣1-7分。	

合计	100 分
----	-------

## 7. 试题编号：4-7 专题地图绘制

### (1) 任务描述

利用气象站点的降水量数据，制作全国年降水量分布图，通过数据的获取、预处理、空间降水插值，最后成图。

编制要求：

第 1 部分：底图的制作；

第 2 部分：中国年降水量插值。用 ArcGIS 的空间插值方法将气象站点的降水量数据插值得到全国范围内的降水分布；

第 3 部分：地图整饰与输出。

### (3) 实施条件

表 4.7.1 专题地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq 8\text{GB}$ , 独立显卡, 显存 $\geq 2\text{GB}$ , Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

60 分钟

### (4) 评分细则

表 4.7.2 专题地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到,考核过程中不得做与考试无关的事;严格遵守考场纪律,考试全程服从考场安排,能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。</p>	<p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。</p>
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放整齐;作业完成后,整理仪器设备和辅助工具,放归原位;不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放,扣1-5分;未放归原位,每项扣1分。</p>	
操作过程 (40分)	专题数据的输入与处理	7.5	<p>1.文件命名不正确,成果提交不正确。扣0-2.5分;</p> <p>2.字段类型设置不正确,属性数据与图形数据关联有误,数据输入不正确。扣0-2.5分;</p> <p>3.标注不清楚,正确有误,扣0-2.5分。</p>	
	专题地图编制	25	<p>1.生成专题图的要素选择不正确,扣1-5分;</p> <p>2.数据处理方法不正确,数据分段不合理,扣1-10分;</p> <p>3.色彩设置不合理,不美观,扣1-5分;</p> <p>4.工程文件及输出图片不清晰,得1-5分。</p>	
	专题地图的整饰与输出	7.5	<p>1.建立工程及其包含文件不正确,输出成果不正确,扣0-2.5分;</p> <p>2.地图整饰不正确,扣0-2.5分;</p> <p>3.提交成果类型不正确,扣0-2.5分。</p>	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	<p>1.能在规定时间内完成专题地图绘制,并按规定上交成果;</p> <p>2.规定时间内未完成任务的,扣1-5分。</p>	
	成果正确性	15	<p>1.选择的表示方法不合理,图面不完整,扣1-5分;</p> <p>2.地图整饰不符合要求,扣1-5分;</p> <p>3.成果文件和文件夹的名称不符合</p>	

			操作要求，扣 1-5 分。	
	成果精度	20	1. 地理底图的各要素的选择与设计不正确，扣 1-6 分； 2. 地类编码与图例不正确。不满足国家规范，扣 1-7 分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-7 分。	
合计	100 分			

## 8. 试题编号：4-8 专题地图绘制

### (1) 任务描述

- ①新建文件夹，名称为考号。
- ③ 将已知数据包括的内容复制到该文件夹中。
- ④ 新建地图文档命名为“考号.mxd”，把需要的地理基础底图文件加载到该地图文档中。
- ④制作全国的各地区农业产值分布图和农业结构图。
- ⑤编制要求：制作各地区农业产值分布图；使用颜色渐变色，标注出地区名称；屏幕输出各地区农业产值分布图，农业结构图。

### (2) 实施条件

表 4.8.1 专题地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU-Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS/ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件。	必备

### (3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 4.8.2 专题地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20 分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到,考核过程中不得做与考试无关的事;严格遵守考场纪律,考试全程服从考场安排,能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放整齐;作业完成后,整理仪器设备和辅助工具,放归原位;不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放,扣 1-5 分;未放归原位,每项扣 1 分。</p>	
操作过程 (40 分)	专题数据的输入与处理	7.5	<p>1. 文件命名不正确,成果提交不正确,扣 0-2.5 分;</p> <p>2. 字段类型设置不正确,属性数据与图形数据关联有误,数据输入不正确。扣 0-2.5 分;</p> <p>3. 标注不清楚,正确有误,扣 0-2.5 分。</p>	
	专题地图编制	25	<p>1. 生成专题图的要素选择不正确,扣 1-5 分;</p> <p>2. 数据处理方法不正确,数据分段不合理,扣 0-10 分;</p> <p>3. 色彩设置不合理,不美观,扣 1-5 分;</p> <p>4. 工程文件及输出图片不清晰,得 1-5 分。</p>	
	专题地图的整饰与输出	7.5	<p>1. 建立工程及其包含文件不正确,输出成果不正确,扣 0-2.5 分;</p> <p>2. 地图整饰不正确,扣 0-2.5 分;</p> <p>3. 提交成果类型不正确。扣 0-2.5 分。</p>	
成果质量 (40 分)	任务完成情况	5	<p>1. 能在规定时间内完成专题地图绘制,并按规定上交成果;</p> <p>2. 规定时间内未完成任务的,扣 1-5 分。</p>	

	成果正确性	15	1. 选择的表示方法不合理，图面不完整，扣 1-5 分； 2. 地图整饰不符合要求，扣 1-5 分； 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣 1-5 分。
	成果精度	20	1. 地理底图的各要素的选择与设计不正确，扣 1-6 分； 2. 地类编码与图例不正确。不满足国家规范，扣 1-7 分； 3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-7 分。
合计	100 分		

## 9. 试题编号：4-9 专题地图绘制

### (1) 任务描述

①新建文件夹，将已知数据包括的内容复制到该文件夹中；

③新建地图文档命名为“考号.mxd”，把需要的地理基础底图文件加载到该地图文档中；

④进行空间数据的符号化。

⑤编制要求：针对行政区，制作各地区唯一值符号化；选用点值法，设置合适的点子大小，标注出地区名称；进行饼图、柱状图、堆叠图的符号化设置，进行组合符号化并进行地图输出。

### (2) 实施条件

表 4.9.1 专题地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件（SQL Server）、地理信息系统软件（MapGIS 和 ArcGIS）和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机（CPU=Intel Core i7 及以上，内存 $\geq$ 8GB，独立显卡，显存 $\geq$ 2GB，Win7-64 位操作系统）；绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔，A4 打印纸。	必备

软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备
------	--	----

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 4.9.2 专题地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	<p>考试不得迟到,考核过程中不得做与考试无关的事;严格遵守考场纪律,考试全程服从考场安排,能正确处理好与监考老师的关系。</p> <p>扰乱考场纪律扣 1~5 分;不尊重监考老师扣 1~5 分。</p>	<p>出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核 0 分。</p>
	职业行为习惯	10	<p>操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放整齐;作业完成后,整理仪器设备和辅助工具,放归原位;不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。</p> <p>仪器设备和辅助工具随意摆放,扣 1-5 分;未放归原位,每项扣 1 分。</p>	
操作过程 (40分)	专题数据的输入与处理	7.5	<p>1. 文件命名不正确,成果提交不正确。扣 0-2.5 分;</p> <p>2. 字段类型设置不正确,属性数据与图形数据关联有误,数据输入不正确。扣 0-2.5 分;</p> <p>3. 标注不清楚,正确有误,扣 0-2.5 分。</p>	
	专题地图编制	25	<p>1. 生成专题图的要素选择不正确,扣 1-5 分;</p> <p>2. 数据处理方法不正确,数据分段不合理,扣 0-10 分;</p> <p>3. 色彩设置不合理,不美观,扣 1-5 分;</p> <p>4. 工程文件及输出图片不清晰,得 1-5 分。</p>	
	专题地图的整饰与输出	7.5	<p>1. 建立工程及其包含文件不正确,输出成果不正确。扣 0-2.5 分;</p> <p>2. 地图整饰不正确,扣 0-2.5 分;</p> <p>3. 提交成果类型不正确,扣 0-2.5 分。</p>	



成果质量 (40分)	任务完成情况	5	1. 能在规定时间内完成专题地图绘制, 并按规定上交成果; 2. 规定时间内未完成任务的, 扣1-5分。
	成果正确性	15	1. 选择的表示方法不合理, 图面不完整, 扣1-5分; 2. 地图整饰不符合要求, 扣1-5分; 3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求, 扣1-5分。
	成果精度	20	1. 地理底图的各要素的选择与设计不正确, 扣1-6分; 2. 地类编码与图例不正确。不满足国家规范, 扣1-7分; 3. 输出的地图和相应的产品不正确, 不符合规范要求, 扣1-7分。
合计	100分		

## 10. 试题编号：4-10 专题地图绘制

### (1) 任务描述

根据已有的各省确诊数据 (Excel), 制作一张全国疫情的专题地图。

已有数据: 全国省级行政区划矢量 (包含南海区域边界线); 当天疫情数据。

### (2) 实施条件

表 4.10.1 专题地图绘制实施条件

项目	基本实施条件	备注
场地	安装好数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS 和 ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件的机房。	必备
设施设备	计算机 (CPU-Intel Core i7 及以上, 内存 $\geq 8\text{GB}$ , 独立显卡, 显存 $\geq 2\text{GB}$ , Win7-64 位操作系统); 绘图仪或打印机。	必备
工具	铅笔, A4 打印纸。	必备
软件环境	数据库管理系统软件 (SQL Server)、地理信息系统软件 (MapGIS/ArcGIS) 和 Microsoft Office 办公软件。	必备

(3) 考核时量

60 分钟

(4) 评分细则

表 4.10.2 专题地图绘制评分细则

评价项目		配分	考核内容及评分标准	备注
职业素养 (20分)	基本要求	10	考试不得迟到,考核过程中不得做与考试无关的事;严格遵守考场纪律,考试全程服从考场安排,能正确处理好与监考老师的关系。 扰乱考场纪律扣1~5分;不尊重监考老师扣1~5分。	出现明显失误造成仪器设备、工具、资料及设施损坏或严重违反考场纪律,造成恶劣影响的,本次考核0分。
	职业行为习惯	10	操作过程中,仪器设备和辅助工具摆放整齐;作业完成后,整理仪器设备和辅助工具,放归原位;不损坏仪器设备、辅助工具、资料及设施。 仪器设备和辅助工具随意摆放,扣1-5分;未放归原位,每项扣1分。	
操作过程 (40分)	专题数据的输入与处理	7.5	1. 文件命名不正确,成果提交不正确。扣0-2.5分; 2. 字段类型设置不正确,属性数据与图形数据关联有误,数据输入不正确。扣0-2.5分; 3. 标注不清楚,正确有误,扣0-2.5分。	
	专题地图编制	25	1. 生成专题图的要素选择不正确,扣1-5分; 2. 数据处理方法不正确,数据分段不合理,扣0-10分; 3. 色彩设置不合理,不美观,扣1-5分; 4. 工程文件及输出图片不清晰,得1-5分。	
	专题地图的整饰与输出	7.5	1. 建立工程及其包含文件不正确,输出成果不正确。扣0-2.5分; 2. 地图整饰不正确,扣0-2.5分; 3. 提交成果类型不正确,扣0-2.5分。	
成果质量 (40分)	任务完成情况	5	1. 能在规定时间内完成专题地图绘制,并按规定上交成果; 2. 规定时间内未完成任务的,扣1-5	

			分。
	成果正确性	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 选择的表示方法不合理，图面不完整，扣 1-5 分；</li> <li>2. 地图整饰不符合要求，扣 1-5 分；</li> <li>3. 成果文件和文件夹的名称不符合操作要求，扣 1-5 分。</li> </ul>
	成果精度	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 地理底图的各要素的选择与设计不正确，扣 1-6 分；</li> <li>2. 地类编码与图例不正确。不满足国家规范，扣 1-7 分；</li> <li>3. 输出的地图和相应的产品不正确，不符合规范要求，扣 1-7 分。</li> </ul>
合计	100 分		