

# 2010年全国注册测绘工程师考试

## 辅导手册

北京国和英才国际咨询顾问有限公司  
2010年9月

## 目 录

一、注册测绘师考试介绍.....	3
（一）注册测绘师制度暂行规定.....	3
（二）注册测绘师资格考试实施办法.....	7
二、注册测绘师考试报考条件.....	7
三、注册测绘师考试最新大纲.....	8
四、注册测绘师考试样题.....	16
五、注册测绘师考试教材.....	24
六、北京国际咨询顾问有限公司介绍.....	24

## 一、注册测绘师考试介绍

### 注册测绘师制度暂行规定

#### 第一章 总 则

**第一条** 为了提高测绘专业技术人员素质，保证测绘成果质量，维护国家和公众利益，依据《中华人民共和国测绘法》和国家职业资格证书制度有关规定，制定本规定。

**第二条** 本规定适用于在具有测绘资质的机构中，从事测绘活动的专业技术人员。

**第三条** 国家对从事测绘活动的专业技术人员，实行职业准入制度，纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划。

**第四条** 本规定所称注册测绘师，是指经考试取得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》，并依法注册后，从事测绘活动的专业技术人员。

注册测绘师英文译为：Registered Surveyor。

**第五条** 人事部、国家测绘局共同负责注册测绘师制度工作，并按职责分工对该制度的实施进行指导、监督和检查。

各省、自治区、直辖市人事行政部门、测绘行政主管部门按职责分工，负责本行政区域内注册测绘师制度的实施与监督管理。

#### 第二章 考 试

**第六条** 注册测绘师资格实行全国统一大纲、统一命题的考试制度，原则上每年举行一次。

**第七条** 国家测绘局负责拟定考试科目、考试大纲、考试试题，研究建立并管理考试题库，提出考试合格标准建议。

**第八条** 人事部组织专家审定考试科目、考试大纲和考试试题。会同国家测绘局确定考试合格标准和对考试工作进行指导、监督、检查。

**第九条** 凡中华人民共和国公民，遵守国家法律、法规，恪守职业道德，并具备下列条件之一的，可申请参加注册测绘师资格考试：

(一)取得测绘类专业大学专科学历，从事测绘业务工作满 6 年。

(二)取得测绘类专业大学本科学历，从事测绘业务工作满 4 年。

(三)取得含测绘类专业在内的双学士学位或者测绘类专业研究生班毕业，从事测绘业务工作满 3 年。

(四)取得测绘类专业硕士学位，从事测绘业务工作满 2 年。

(五)取得测绘类专业博士学位，从事测绘业务工作满 1 年。

(六)取得其他理学类或者工学类专业学历或者学位的人员，其从事测绘业务工作年限相应增加 2 年。

**第十条** 注册测绘师资格考试合格，颁发人事部统一印制，人事部、国家测绘局共同用印的《中华人民共和国注册测绘师资格证书》，该证书在全国范围有效。

**第十一条** 对以不正当手段取得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》的，由发证机关收回。自收回该证书之日起，当事人 3 年内不得再次参加注册测绘师资格考试。

#### 第三章 注 册

**第十二条** 国家对注册测绘师资格实行注册执业管理，取得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》的人员，经过注册后方可以注册测绘师的名义执业。

**第十三条** 国家测绘局为注册测绘师资格的注册审批机构。各省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门负责注册测绘师资格的注册审查工作。



**第十四条** 申请注册测绘师资格注册的人员，应受聘于一个具有测绘资质的单位，并通过聘用单位所在地（聘用单位属企业的通过本单位工商注册所在地）的测绘行政主管部门，向省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门提出注册申请。

**第十五条** 省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门在收到注册测绘师资格注册的申请材料后，对申请材料不齐全或者不符合法定形式的，应当当场或者在 5 个工作日内，一次告知申请人需要补正的全部内容，逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理。

对受理或者不予受理的注册申请，均应出具加盖省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门专用印章和注明日期的书面凭证。

**第十六条** 省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门自受理注册申请之日起 20 个工作日内，按规定条件和程序完成申报材料的审查工作，并将申报材料和审查意见报国家测绘局审批。

国家测绘局自受理申报人员材料之日起 20 个工作日内作出审批决定。在规定的期限内不能作出审批决定的，应将延长的期限和理由告知申请人。

国家测绘局自作出批准决定之日起 10 个工作日内，将批准决定送达经批准注册的申请人，并核发统一制作的《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章。对作出不予批准的决定，应当书面说明理由，并告知申请人享有依法申请行政复议或者提起行政诉讼的权利。

**第十七条** 《中华人民共和国注册测绘师注册证》每一注册有效期为 3 年。《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章在有效期限内是注册测绘师的执业凭证，由注册测绘师本人保管、使用。

**第十八条** 初始注册者，可自取得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》之日起 1 年内提出注册申请。逾期未申请者，在申请初始注册时，须符合本规定继续教育要求。

初始注册需要提交下列材料：

- （一）《中华人民共和国注册测绘师初始注册申请表》；
- （二）《中华人民共和国注册测绘师资格证书》；
- （三）与聘用单位签订的劳动或者聘用合同；
- （四）逾期申请注册的人员的继续教育证明材料。

**第十九条** 注册有效期届满需继续执业的，应在届满前 30 个工作日内，按照本规定第十四条规定的程序申请延续注册。审批机构应当根据申请人的申请，在规定的时限内作出是否准予延续注册的决定；逾期未作出决定的，视为准予延续。

延续注册需要提交下列材料：

- （一）《中华人民共和国注册测绘师延续注册申请表》；
- （二）与聘用单位签订的劳动或者聘用合同；
- （三）达到注册期内继续教育要求的证明材料。

**第二十条** 在注册有效期内，注册测绘师变更执业单位，应与原聘用单位解除劳动合同关系，并按本规定第十四条规定的程序办理变更注册手续。变更注册后，其《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章在原注册有效期内继续有效。

变更注册需要提交下列材料：

- （一）《中华人民共和国注册测绘师变更注册申请表》；
- （二）与新聘用单位签订的劳动或者聘用合同；
- （三）工作调动证明或者与原聘用单位解除劳动合同或者聘用合同的证明、退休人员的退休证明。

**第二十一条** 注册测绘师因丧失行为能力、死亡或者被宣告失踪的，其《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章失效。



**第二十二条** 注册申请人有下列情形之一的，应由注册测绘师本人或者聘用单位及时向当地省、自治区、直辖市人民政府测绘行政主管部门提出申请，由国家测绘局审核批准后，办理注销手续，收回《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章：

- (一) 不具有完全民事行为能力的；
- (二) 申请注销注册的；
- (三) 注册有效期满且未延续注册的；
- (四) 被依法撤销注册的；
- (五) 受到刑事处罚的；
- (六) 与聘用单位解除劳动合同或者聘用关系的；
- (七) 聘用单位被依法取消测绘资质证书的；
- (八) 聘用单位被吊销营业执照的；
- (九) 因本人过失造成利害关系人重大经济损失的；
- (十) 应当注销注册的其他情形。

**第二十三条** 注册申请人有下列情形之一的，不予注册：

- (一) 不具有完全民事行为能力的；
- (二) 刑事处罚尚未执行完毕的；
- (三) 因在测绘活动中受到刑事处罚，自刑事处罚执行完毕之日起至申请注册之日止不满 3 年的；

(四) 法律、法规规定不予注册的其他情形。

**第二十四条** 注册申请人以不正当手段取得注册的，应当予以撤消，并由国家测绘局依法给予行政处罚；当事人在 3 年内不得再次申请注册；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**第二十五条** 被注销注册或者不予注册的人员，重新具备初始注册条件，并符合本规定继续教育要求的，可按本规定第十四条规定的程序申请注册。

**第二十六条** 国家测绘局应及时向社会公告注册测绘师注册有关情况。当事人对注销注册或者不予注册有异议的，可依法申请行政复议或者提起行政诉讼。

**第二十七条** 继续教育是注册测绘师延续注册、重新申请注册和逾期初始注册的必备条件。在每个注册期内，注册测绘师应按规定完成本专业的继续教育。注册测绘师继续教育，分必修课和选修课，在一个注册期内必修课和选修课均为 60 学时。

#### 第四章 执 业

**第二十八条** 注册测绘师应在一个具有测绘资质的单位，开展与该单位测绘资质等级和业务许可范围相应的测绘执业活动。

**第二十九条** 注册测绘师的执业范围：

- (一) 测绘项目技术设计；
- (二) 测绘项目技术咨询和技术评估；
- (三) 测绘项目技术管理、指导与监督；
- (四) 测绘成果质量检验、审查、鉴定；
- (五) 国务院有关部门规定的其他测绘业务。

**第三十条** 注册测绘师的执业能力：

- (一) 熟悉并掌握国家测绘及相关法律、法规和规章；
- (二) 了解国际、国内测绘技术发展状况，具有较丰富的专业知识和技术工作经验，能够处理较复杂的技术问题；
- (三) 熟练运用测绘相关标准、规范、技术手段，完成测绘项目技术设计、咨询、评估及测绘成果质量检验管理；
- (四) 具有组织实施测绘项目的能力。





**第三十一条** 在测绘活动中形成的技术设计和测绘成果质量文件，必须由注册测绘师签字并加盖执业印章后方可生效。

**第三十二条** 修改经注册测绘师签字盖章的测绘文件，应由该注册测绘师本人进行；因特殊情况，该注册测绘师不能进行修改的，应由其他注册测绘师修改，并签字、加盖印章，同时对修改部分承担责任。

**第三十三条** 注册测绘师从事执业活动，由其所在单位接受委托并统一收费。因测绘成果质量问题造成的经济损失，接受委托的单位应承担赔偿责任。接受委托的单位依法向承担测绘业务的注册测绘师追偿。

## 第五章 权利、义务

**第三十四条** 注册测绘师享有下列权利：

- (一) 使用注册测绘师称谓；
- (二) 保管和使用本人的《中华人民共和国注册测绘师注册证》和执业印章；
- (三) 在规定的范围内从事测绘执业活动；
- (四) 接受继续教育；
- (五) 对违反法律、法规和有关技术规范的行为提出劝告，并向上级测绘行政主管部门报告；
- (六) 获得与执业责任相应的劳动报酬；
- (七) 对侵犯本人执业权利的行为进行申诉。

**第三十五条** 注册测绘师应履行下列义务：

- (一) 遵守法律、行政法规和有关管理规定，恪守职业道德；
- (二) 执行测绘技术标准和规范；
- (三) 履行岗位职责，保证执业活动成果质量，并承担相应责任；
- (四) 保守知悉的国家秘密和委托单位的商业、技术秘密；
- (五) 只受聘于一个有测绘资质的单位执业；
- (六) 不准他人以本人名义执业；
- (七) 更新专业知识，提高专业技术水平；
- (八) 完成注册管理机构交办的相关工作。

## 第六章 附 则

**第三十六条** 对本规定印发之日前，长期从事测绘专业工作，并符合考核认定条件的专业技术人员，可通过考核认定，获得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》。

**第三十七条** 通过考试取得《中华人民共和国注册测绘师资格证书》，并符合《工程技术人员职务试行条例》工程师专业技术职务任职条件的人员，用人单位可根据工作需要优先聘任工程师专业技术职务。

**第三十八条** 需注册测绘师签字盖章的文件种类和办法、继续教育的内容、测绘单位配备注册测绘师数量、注册执业管理等工作的具体办法，由国家测绘局另行规定。

**第三十九条** 符合考试报名条件的香港和澳门居民，可申请参加注册测绘师资格考试。申请人在报名时提交本人身份证明、国务院教育行政部门认可的相应专业学历或者学位证书、从事测绘相关专业实践年限证明。台湾地区专业技术人员考试办法另行规定。

外籍专业人员申请参加注册测绘师资格考试、申请注册和执业等管理办法另行制定。

**第四十条** 在实施注册测绘师制度过程中，相关行政部门和相关机构，因工作失误，使专业技术人员合法权益受到损害的，应当依据《中华人民共和国国家赔偿法》给予相应赔偿，并可向有关责任人追偿。

**第四十一条** 实施注册测绘师制度的相关行政部门和相关机构的工作人员，有不履行工作职责，监督不力，或者谋取其他利益等违纪违规行为，并造成不良影响或者严重后果的，由

其上级相关行政部门责令改正，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

**第四十二条** 本规定自 2007 年 3 月 1 日起施行。

## 注册测绘师资格考试实施办法

**第一条** 人事部、国家测绘局共同成立注册测绘师资格考试办公室（以下简称考试办公室，设在国家测绘局），负责考试相关政策研究及考试管理工作。具体考务工作委托人事部人事考试中心负责。

各省、自治区、直辖市人事行政部门和测绘行政主管部门共同负责本地区考试工作，并协商确定具体工作的职责分工。

**第二条** 国家测绘局成立注册测绘师资格考试专家委员会，负责注册测绘师资格考试大纲的编写和命题工作，研究建立考试试题库。

**第三条** 注册测绘师资格考试设《测绘综合能力》、《测绘管理与法律法规》、《测绘案例分析》3 个科目。考试分 3 个半天进行。《测绘综合能力》、《测绘管理与法律法规》2 个科目的考试时间均为 2.5 小时，《测绘案例分析》科目的考试时间为 3 小时。

**第四条** 参加注册测绘师资格全部（3 个）科目考试的人员，必须在一个考试年度内参加全部（3 个）科目的考试并合格，方可获得注册测绘师资格证书。

**第五条** 对符合注册测绘师资格考试报名条件，并于 2005 年 12 月 31 日前评聘为高级工程师专业技术职务的人员，可免试《测绘综合能力》科目，只参加《测绘管理与法律法规》、《测绘案例分析》2 个科目的考试。在一个考试年度内，参加前述 2 个科目考试并合格的人员，方可获得注册测绘师资格证书。

**第六条** 参加考试由本人提出申请，携带所在单位证明及相关材料，到当地考试管理机构报名。考试管理机构按规定程序和报名条件审核合格后，发给准考证。参加考试人员在准考证指定的时间、地点参加考试。

国务院各部门所属单位和中央管理企业的专业技术人员按属地原则报名参加考试。

**第七条** 注册测绘师资格考试考点原则上设在直辖市和省会城市的大、中专院校或者高考定点学校，如确需在其他城市设置，须经人事部和国家测绘局批准。考试日期为每年第三季度。

**第八条** 坚持考试与培训分开的原则。凡参与考试工作（包括试题命制与组织管理等）的人员，不得参加考试和参与或者举办与考试内容有关的培训工作。应考人员参加相关培训按照自愿的原则。

**第九条** 注册测绘师资格考试及有关项目的收费标准，须经当地价格行政部门核准，并向社会公布，接受公众监督。

**第十条** 考试考务工作应严格执行考试工作的有关规章制度，切实做好试卷命制、印刷、发送过程中的保密工作，遵守保密制度，严防泄密。

**第十一条** 考试工作人员要严格遵守考试工作纪律，认真执行考试回避制度。对违反考试纪律和有关规定的，按照《专业技术人员资格考试违纪违规行为处理规定》处理。

## 二、注册测绘师考试报考条件

凡中华人民共和国公民，遵守国家法律、法规，恪守职业道德，并具备下列条件之一的，可申请参加注册测绘师资格考试：

（一）取得测绘类专业大学专科学历，从事测绘业务工作满 6 年。

(二) 取得测绘类专业大学本科学历，从事测绘业务工作满 4 年。

(三) 取得含测绘类专业在内的双学士学位或者测绘类专业研究生班毕业，从事测绘业务工作满 3 年。

(四) 取得测绘类专业硕士学位，从事测绘业务工作满 2 年。

(五) 取得测绘类专业博士学位，从事测绘业务工作满 1 年。

(六) 取得其他理学类或者工学类专业学历或者学位的人员，其从事测绘业务工作年限相应增加 2 年。

### 三、注册测绘师考试最新大纲

#### 第一科目 测绘管理与法律法规

##### 【考试目的】

考察测绘专业技术人员在测绘项目的管理中，运用法律法规、技术规范、技术标准解决实际问题的能力。

##### 【考试内容】

##### 一、测绘法律法规考试基本要求

1. 根据测绘法中有关测绘资质管理的规定、行政许可法有关规定，以及《测绘资质管理规定》、《测绘资质分级标准》，确认从事测绘活动单位的测绘资质证书的合法性和所从事测绘活动的合法性，确认从事测绘活动的单位有关测绘资质管理义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

2. 根据测绘法中有关测绘执业资格的规定以及《注册测绘师制度暂行规定》，确认测绘执业资格的合法性和注册测绘师义务的履行情况，确认从事测绘活动的合法性，并分析界定有关法律责任。

3. 根据测绘法中有关外国组织或者个人来华测绘的规定，以及《外国的组织或者个人来华测绘管理暂行办法》，确认外国人来华从事测绘活动的合法性，确认与外国人合资合作测绘的合法性和履行义务的情况，正确处理涉外测绘活动的有关问题，并分析界定有关法律责任。

4. 根据测绘法中有关测绘作业证件的规定以及《测绘作业证管理规定》，确认测绘作业证的合法性和测绘作业证持有人员义务的履行情况。

5. 根据测绘法中有关测绘项目的规定，以及招标投标法、反不正当竞争法、合同法





和测绘收费的有关规定，确认测绘项目招标投标，承包发包的合法性和有关当事人义务的履行情况，确认测绘合同的合法性，并分析界定有关法律责任。

6. 根据测绘法中有关测绘基准和测绘系统的规定，以及《建立相对独立的平面坐标系统管理办法》确认测绘项目采用的测绘基准（包括大地基准、高程基准、深度基准、重力基准）和测绘系统（包括大地坐标系统、平面坐标系统、高程系统、地心坐标系统、重力测量系统）的合法性，以及相对独立的平面坐标系统的合法性和有关当事人义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

7. 根据测绘法中有关测绘技术规范和标准的规定、标准化法的有关规定，以及《测绘标准化工作管理办法》，确认测绘活动中采用的规范、标准的合法性。根据计量法以及《测绘计量管理暂行办法》的有关规定，确认测绘计量检定人员资格和计量检定机构的合法性，确认测绘活动中仪器设备及其他计量器具的合法性。

8. 根据测绘法和测绘成果管理条例中有关测绘成果质量的规定，以及《测绘质量监督管理办法》、《测绘生产质量管理规定》，确认测绘单位保证测绘成果质量义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

9. 根据测绘法和测绘成果管理条例中有关测绘成果汇交、保管的规定，以及《关于汇交测绘成果目录和副本的实施办法》、《测绘科学技术档案管理规定》，确认汇交、保管测绘成果的合法性和有关当事人义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

10. 根据测绘法中有关国家秘密测绘成果的规定、保守国家秘密法的有关规定、测绘成果管理条例的有关规定，以及《国家涉密基础测绘成果资料提供使用审批程序规定》（试行），确认提供使用国家秘密测绘成果的合法性以及有关当事人保密义务的履行情况。

11. 根据测绘法和测绘成果管理条例中有关测绘成果提供使用的规定，以及《国家基础地理信息数据使用许可管理规定》、《基础测绘成果提供使用管理暂行办法》，确认提供和使用各类测绘成果的合法性和有关当事人义务的履行情况。

12. 根据测绘法和测绘成果管理条例中有关重要地理信息数据的规定以及《重要地理信息数据审核公布管理规定》，确认重要地理信息数据的合法性和有关当事人义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

13. 根据测绘法中有关国界线测绘的规定，确认所进行的国界线测绘活动的合法

性。根据测绘法中有关行政区域界线测绘的规定和行政区域界线管理条例中的有关规定，确认所进行的行政区域界线测绘活动的合法性。

14. 根据测绘法中有关地籍测绘的规定、物权法中有关不动产登记的规定、土地管理法中有关地籍测绘的规定，确认所进行的地籍测绘（含权属界线测绘）活动的合法性，并依法解决实际问题。

15. 根据测绘法中有关房产测绘的规定、物权法中有关不动产登记的规定，城市房地产管理法中有关房屋所有权登记的规定，以及《房产测绘管理办法》，确认所进行的房产测绘的合法性，并依法解决实际问题。

16. 根据测绘法中有关建立地理信息系统的规定，确认所进行的建立地理信息系统活动的合法性，并分析界定有关法律责任。

17. 根据测绘法中有关地图的规定和地图编制出版管理条例，以及《地图审核管理规定》确认地图表示内容和表示方法的合法性，确认公开出版地图的合法性和编制出版单位义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

18. 根据测绘法中有关测量标志的规定和测量标志保护条例，确认建设、保管、拆迁、使用、检查维修，以及保护测量标志义务的履行情况，并分析界定有关法律责任。

## 二、测绘项目管理考试基本要求

1. 根据测绘项目的内容、工期、技术与质量及安全生产等要求，分析判断需要投入的人员、设备等资源。

2. 按照《测绘工程产品价格》和《测绘工程产品困难类别细则》（国测财字 [2002] 3 号），根据测绘项目的工期、成果质量要求及投入的资源，计算成本和利润，分析项目的经济可行性。协商确定合同条款，签订正式合同，必要时签署保密协议。

3. 按照测绘项目要求，根据《测绘技术设计规定》（CH/T 1004-2005）及有关的技术规范、技术标准，制定项目设计书，提出各项精度指标，组织编写专业技术设计书，并判定其与项目设计书的符合性和可行性。细化分解项目目标，明确技术路线，合理调配资源，制订具有完整性、层次性和合理性的项目实施计划，确保各工序衔接顺畅。

4. 按照测绘项目的专业类别、性质、难度，以及相关人员的技术背景和工作安排等，根据项目实施流程，确定参加项目的各工序技术和质量控制人员。

5. 按照测绘项目的内容、工期、技术与质量要求,根据测绘仪器精度指标、性能等方面的区别,确定投入的测绘仪器设备的种类和数量、辅助的计算机及外部设备等的配备。

6. 依据测绘项目要求,对各专业技术设计书的执行进行指导和监督,选择测量方案,确定测量手段,督促检定测绘仪器,明确质量检查方法。

7. 依据《测绘作业人员安全规范》(CH 1016-2008),根据测绘项目的作业现场环境,进行人员、仪器设备安全风险评估,确定必要的防护用品用具,制定安全生产方案。

8. 根据测绘项目的性质、周期及有关法规,进行地理信息数据安全风险评估,确定必要的备份、异地存放等防护措施,必要时制定信息安全预案。

9. 确定工序(流程)质量控制点,明确评审要素(时间、评审人、内容和结论),划分评审职责,组织实施阶段评审,提出质量管理体系运转报告。

10. 根据《测绘技术总结编写规定》(CH/T 1001-2005)及有关的技术规范、技术标准,撰写技术总结,内容包括工期、成果精度指标、需要说明的问题等;对技术问题的处理进行分析、评估、认定,明确结论。

11. 按照《测绘产品检查验收规定》(CH 1002-95)要求,督促《测绘生产质量管理规定》的落实,实行两级检查一级验收,经质量检验部门检验合格后,对最终测绘成果质量负责,按照合同约定提交完整的测绘成果。

## 第二科目 测绘综合能力

### 【考试目的】

考察测绘专业技术人员运用测绘专业技术理论,分析、判断和解决测绘项目实施过程中专业技术问题的能力,以及处理测绘专业之间综合性问题的能力。

### 【考试内容】

#### 一、大地测量考试基本要求

1. 根据国家、区域和工程测量的不同需求,优化设计满足要求的卫星定位连续运行参考站网、卫星定位控制网、边角控制网、高程控制网和重力控制网等空间框架基推,并应充分

考虑到对似大地水准面精化工作的要求。

2. 根据不同作业区域的地质、环境、地物以及气象等情况选择满足设计要求的点（站）址，并建造适合该区域的测量标志。

3. 根据控制网的布设情况，编写实施方案，选择满足设计要求的仪器设备，进行相应的仪器设备检验，并依据设计的作业方法进行外业观测。对外业观测数据进行检核，获得合格的观测成果。

4. 根据观测方法和工程项目的要求，选择经过验证、可靠的数据处理软件对外业观测数据进行处理，处理结果应符合设计的要求。

5. 根据卫星定位控制网的特点，依据工程需要进行似大地水准面（或高程异常模型）的精化工作，完成卫星定位三维控制网的建设。

6. 根据作业区域的坐标系统情况，进行坐标系之间的分析，确定不同等级、不同年代控制网间的相互关系。

## 二、工程测量考试基本要求

1. 根据工程测量控制网建立的分类，选择和设方案，确定施测方法。

2. 根据工程建设项目的需要，选择测图比例尺和基本等高（深）距，确定测图方法和生产流程。

3. 根据规划的法律法规文件和相关的技术标准，制定城镇规划定线与拨地测量的实施方案。

4. 根据市政工程的特点，确定测绘内容，选择测量方案。

5. 根据精密工程的特点，对项目设计书的控制测量方案的可行性、合理性进行分析和评估。

6. 根据线路工程的特点，确定工程初测和定测的方案。

7. 根据地下管线工程项目要求，收集现状管线资料，实施现场调查程序，选择探测方法，确定探测仪器设备。

8. 根据施工项目对施工测量的要求，选择施工测量方案，确定施工测量的方法和仪器设备。

9. 根据隧道测量贯通精度，设计隧道测量的洞外和洞内控制测量方案。

10. 根据工程项目的要求和分类，选择变形和形变的观测方案，确定观测的方法与操作规程及所使用的仪器设备。



11. 根据竣工测量的要求，确定工程的测量技术方案。

### 三、摄影测量与遥感考试基本要求

1. 根据项目要求确定的成图方法选择坐标系统和高程基准，确定分幅及编号方法，规定基本等高距，确定成图的平面和高程精度。

2. 根据项目要求确定的测区，进行摄区划分，提出满足成图要求的影像质量要求及摄影比例尺，获取影像资料；确定对影像资料进行辐射分辨率调整和整体匀色的技术要求，确定图像资料的处理方法。

3. 根据项目要求和影像资料情况，实施航空摄影测量的航区划分、像控点布设、像控点选刺及测量和外业调绘等工作。

4. 根据项目要求，对数字线划图、数字高程模型、数字正射影像图和数字栅格地图的生产提出成图技术要求，实施解析空中三角测量内业出图和编辑等工作，并进行质量管理。

5. 根据项目要求，确定在航空摄影测量中采用机载激光扫描、定位定向系统等技术的实施方案。

6. 根据项目要求，选择合适的卫星传感器影像和影像波段、分辨率、覆盖范围。

7. 根据项目要求，确定卫星影像的处理方法。确定影像融合及几何校正策略，确定控制点和检查点的精度指标，确定卫星影像的重采样、影像镶嵌和整体匀色方法，确定分幅裁切规则。

8. 根据项目要求，确定各种产品的数据格式。

### 四、地图编制考试基本要求

1. 根据项目要求确定地图编制的方法和原则。

2. 根据地图用途，收集并分析评价制图资料，合理利用；确定地图投影、比例尺、地图内容以及制图综合原则等。

3. 根据技术设计书，分析评价实验样图确定样图的符合性分析评价制图过程和地图成果，评定地图质量。

4. 根据不同产品形式，确定地图制图后续工作，进行电子地图及导航电子地图等的制作。

5. 运用地图数据库和现代地图编制与出版一体化技术进行地图生产。

6. 确定普通地图（集、册）、专用地图（集、册）和特种地图编制的方法和步骤。

### 五、地理信息系统工程考试基本要求

1. 根据项目要求，进行需求调查与分析，确定基础地理信息数据库系统的建设原则、定位与时间基准，明确运行的基础地理信息数据，制订系统更新策略与管理机制。
2. 根据项目要求进行数据库设计，完成概念设计、逻辑结构设计、物理设计、数据字典设计、符号库设计、元数据库设计和数据库更新设计等。
3. 根据系统设计，进行平台选择、软件开发和集成，进行样例数据的小区试验和系统功能测试。
4. 根据项目要求和条件，实施数据库构建，进行数据准备、数据库模式创建、数据入库和质量检验工作。
5. 实施基础地理信息数据库系统的整体测试、部署、交付与评价，并进行系统的运行、管理与维护。
6. 依据基础地理信息系统专业的理论和测绘的相关知识及有关规定的实践经验，对完成的基础地理信息系统项目过程文件、项目实施管理、系统测试及相关工作进行检查。
7. 依据基础地理信息系统专业通用的标准、规范和规程，运用空间信息（数据）获取、处理、分析、表达以及应用的基本原理，对基础地理信息系统和工程设计、数据库运行和应用开发进行测试及评价，提出产品服务模式。

## 六、地籍测绘考试基本要求

1. 根据地籍管理要求，确定地籍项目的测绘方案。
2. 根据地籍测绘方案，运用不同类型控制网的作用，选择控制网和设方案，确定地籍控制施测方法。
3. 根据地籍管理要求，选择用于地籍调查的基础图（调查工作底图）的种类和成图比例尺，确定成图方法。
4. 根据地籍项目的测绘要求，选择地籍测绘方法，实施地籍（地形）要素测量。
5. 根据地籍测绘项目要求，在正确的权属资料基础上，进行面积测算，明确权属范围，保证精度。
6. 根据所测地籍要素明确现状，提供包括地籍图、宗地图，地籍簿册以及数据库在内的测绘成果。
7. 根据地籍管理要求，提出地籍项目更新调查测绘方案。

## 七、界线测绘考试基本要求



1. 根据界线测绘要求制定技术方案。
2. 根据技术方案，选择测绘方法，实施界线测绘；确定权属关系和确定方位。
3. 根据界线分类整理测绘成果，确定检测和检查验收方法。
4. 根据《省级行政区域界线勘界测绘技术规定》的要求，确定测绘界线的实施方法。

## 八、房产测绘考试基本要求

1. 根据房产管理需求，选择房产项目的测绘方案。
2. 根据房产测绘方案，运用不同类型控制网的作用，选择布设方案，确定施测方法。
3. 根据房产测绘项目，选择权属调查方法，实施房产要素测量。
4. 根据房产测量项目的需要，选择房产图的种类和成图比例尺，确定成图方法。
5. 根据房产测绘项目要求，正确区分不同的权属和分摊方式，确定测量和检测方法，以及精度等级；进行面积测算和共有共用面积分摊，提供包括房产簿册、房产数据和房产图集以及数据库在内的测绘成果。
6. 根据房产管理要求，实施变更测量。

## 九、测绘航空摄影考试基本要求

1. 根据项目要求，编制航摄计划。选择合适的航摄季节和航摄时间；根据测区的范围、地形、飞行平台等的具体情况，划定摄区、确定航摄分区及航摄基准面，以及航线敷设方法。
2. 根据成图比例尺、测图精度、测图仪器设备和测图方法等选择航摄仪，并进行检定；确定摄影比例尺、焦距、像幅以及需要配备的航摄附属仪器。
3. 根据项目的精度和提供成果的要求，选择确定采用光学航摄或者数码航摄。
4. 根据航摄仪器的具体情况组织试飞或试摄，确定和调整有关参数。
5. 确定飞行质量和摄影质量的检查要求，并根据情况按航摄规范的相关要求进行质量控制，对影像质量进行验收。

## 十、海洋测绘考试基本要求

1. 根据工程要求按海洋测绘进行项目分类，依据项目分类，选择测量方法，制定测量方案。
2. 依据海道测量定位、测深原理和使用仪器的实际情况，分析水深定位方法的可行性及其对水深测量成果的影响。
3. 根据测区已有深度基准面资料情况，确定深度基准面联测和传送方案；依据潮汐理论

和测区潮汐变化情况，分析潮波传播规律；分析各相关因素对数据采集质量的影响，分析数据处理和数据检查方法对成果质量及判断的影响。

4. 根据实际情况，提出提供成果的形式和要求；按照制图原理，结合海图实际确定制图原则。

### 第三科目 测绘案例分析

#### 【考试目的】

考察测绘专业技术人员运用《测绘管理与法作法规》、《测绘综合能力》科目在实务应用时体现的综合分析及实际执业能力。

#### 【考试内容】

本科目考试内容参照《测绘管理与法律法规》和《测绘综合能力》两个科目的大纲，考试试题的模式参见考试样题中的案例分析题。

## 四、注册测绘师考试样题

《测绘管理与法律法规》和《测绘综合能力》科目采用以单项选择题和多项选择题为代表的客观型试题。《测绘案例分析》科目采用案例分析题为主的主观型试题。

注册测绘师资格考试试题分为单项选择题、多项选择题、案例分析题三种题型。现举例说明如下。

一、单项选择题（每题的备选答案中只有一个最符合题意，不答或答错不得分。）

1 常规航空摄影的航向重叠度应为（B）。

- A. 30% ~ 50%                      B. 60% ~ 65%  
C. 70% ~ 80%                      D. 100%

2 凡被权属界线所封闭的地块称为（B）。

- A. 单位                      B. 宗地  
C. 街坊                      D. 街道

二、多项选择题（每题的备选答案中有两个或两个以上的选项符合题意的答案，错选、漏选或多选均不得分。）



1 航测内业测图的生产流程包括 (A, C, D)。

- A. 内定向
- B. 几何纠正
- C. 绝对定向
- D. 数据采集

2 下列说法正确的是 (A, B)。

- A. 分丘图的丘号要与分幅图一致
- B. 分户图的丘号要与分丘图一致
- C. 分丘图的精度要高于分幅图
- D. 分丘图的坐标系可以不同于分幅图坐标系

### 三、案例分析题

有某测区航测内业成图技术设计书如下。

#### 1. 任务概述

##### 1. 1

##### 任务来源

根据××市政府测绘工作的要求，我单位计划于××××年××月开始对本市平原地区×××幅 1: 10000 地形图进行更新工作，以满足对现势地形图的需要，并为本市基础地理信息系统提供 1: 10000 地理信息资料。本项目名称为“××市平原地区 1: 10000 地形图×××年更新测绘”。

航测内业主要任务包括：空三加密和内业测图。

##### 1. 2

##### 测区范围

(略)

#### 1. 3 任务量与完成日期

##### 1. 3. 1 任务量

- (1) 航内空三加密；
- (2) 航内测图 1: 10 000 地形图×××幅。

##### 1. 3. 2 完成日期

要求于××××年××月完成。

## 2. 测区自然地理概况和已有资料情况

### 2. 1 测区自然地理概况

作业区地理特征：城区大部分为平原，也有少量的丘陵地。高差约在 20 m~70 m 之间。城内高层建筑楼房较多，房屋密集，居民地的主要形式为集团式。……

### 2. 2 已有资料情况

#### 2. 2. 1 1: 10 000 地形图及基础数据资料

我单位的 1: 10 000 数字线划图有 DWG 和 Shapefile 两种数据格式，摄影时间为 × × × × 年。DWG 数据分为 10 个图层，图形表达比较好，1: 10 000 地形图数据库数据有编码等属性信息，数据的信息比较多。

#### 2. 2. 2 1: 2 000 地形图及基础数据资料

× × × × 年以后，我单位测绘了规划市区和郊区 × × × 幅 1: 2 000 地形图，约合 × × × 平方公里，数据格式为 DWG。

#### 2. 2. 3 摄影数据资料

##### (1) 摄影资料

摄影日期：(略)

航摄飞机：国王

航摄比例尺：1: 30 000

黑白像幅：23 cm × 23 cm

航摄像机型号：RC — 30

焦距：152. 789 96 mm

主点坐标  $x_0 = -0.00052\text{mm}$ ,  $y_0 = -0.00011\text{mm}$

底片型号：柯达

##### (2) 数据资料

影像扫描数据 21  $\mu\text{m}$ 。

## 3 资料准备

3. 1 现有 1: 2000 地形图数据和现有 1: 10000 地形图。其中 1: 10 000 地形图数据包括 DwG 格式和 shapefile 两种格式。

### 3. 2 影像扫描数据

### 3. 3 引用文件



- (1) GB/T 13977-92 《1: 5000、1: 10000 地形图航空摄影测量外业规范》;
- (2) GB/T 13990-92 《1: 5000、1: 10000 地形图航空摄影测量内业规范》;
- (3) GB/T 5791-93 《1: 5000、1: 10 000 地形图图式》;
- (4) CH 1002-95 《测绘产品检查验收规定》;
- (5) CH 1003-95 《测绘产品质量评定标准》;
- (6) 项目设计书;
- (7) 本技术设计书。

#### 4 成果（或产品）主要技术指标和规格

##### 4.1 地形图精度

###### 4.1.1 新测图精度

图上地物点相对于邻近野外平面控制点的平面位置中误差为：图上  $\pm 0.5\text{mm}$ 。

###### 4.1.2 修测图精度

图上地物点相对于邻近野外平面控制点的平面位置中误差为：图上  $\pm 0.75\text{mm}$ ，最大不超过  $\pm 1.1\text{mm}$ 。

###### 4.1.3 高程注记点和等高线精度

高程注记点和等高线相对于邻近野外控制点的高程中误差，分别不超过  $\pm 0.35\text{m}$  和  $\pm 0.5\text{m}$ 。

##### 4.2 地形图规格

- (1) 平面和高程系统：平面坐标采用地方坐标系，高程基准采用地方高程系；
- (2) 分幅和编号：采用地方分幅和编号方法；
- (3) 基本等高距：平地 1m，一幅图内宜采用一种基本等高距；
- (4) 高程注记点密度：图上每方格应测绘 60~100（6~10）个高程点；
- (5) 符号和注记：地形图的符号和注记规格应符合国家《1: 5000、1: 10000 地形图图式》的规定；
- (6) 图廓整饰：图廓整饰应符合《××市基础测绘规程》附录 A 的规定；
- (7) 测图日期：测图日期以修测日期为准。

##### 4.3 地形要素分层、数据格式

地形要素分层、数据格式应符合附录《1: 10000 地形图数据提交要求》的规定。

##### 4.4 地形图接边

#### 4.4.1 测区内图幅接边

测区内相邻图幅对应层的同名要素应接边，接边较差不应超过地物点平面中误差的 2 倍，不超过限差时可平均配赋，但应保持地物、地貌相互位置和走向的正确性；超限时应查清原因并注明。

#### 4.4.2 测区外图幅接边

与已有图接边较差不超过上述的规定时，只改新测图；超限时应查清原因，确认新测图无误，则以新测图为准，不接部分应注明。

#### 4.4.3 等高线接边

等高线接边较差不大于 1 条基本等高距。

#### 4.5 产品种类和形式

- (1) ××市地方分幅 1: 10 000 回放图；
- (2) DWG 格式图形数据；
- (3) 元数据文件和图历表。

### 5 设计方案

#### 5.1 空三加密

##### 5.1.1 加密分区

以航测外业已划分的航摄分区为内业空三加密的基本单元。使用数字摄影测量系统采集像点坐标，采用解析空三平差程序解算大地坐标。

##### 5.1.2 作业流程（略）

##### 5.1.3 公共像控点

加密分区间参加大地定向的公共像控点必须是唯一的，即同点号、同坐标值。各作业单位作业前应注意沟通协商。

##### 5.1.4 加密限差

- (1) 内定向残余上下视差不超过  $10\ \mu\text{m}$ ；
- (2) 相对定向限差：标准定向点残余上下视差不超过  $20\ \mu\text{m}$ ，检查点残余上下视差不超过  $30\ \mu\text{m}$ ；
- (3) 定向点残差、多余控制点不符值及公共点较差限差。

地形类别    平地    丘陵地

定向点残余误差    平面 (mm)    0.30    0.3



高程 (m) 0.35 0.8

多余野外控制点不符值 平面 (mm) 0.35 0.35

高程 (m) 0.5 1.0

区域网间公共点较差 平面 (mm) 0.7 0.7

高程 (m) 1.0 2.0

#### 5.1.5 航区接边

(1) 加密分区间不一定(必须)接边。航区间东西向接边,只接高程点(平面为内业观测值)。航区间南北向接边,只接加密点(一张像片至步接一个点)。

(2) 作业完成后应填写元数据文件和图历表。

#### 5.1.6 成果输出

(1) 加密计算成果(以分区为单位)内容包括:作业说明、外业控制点分布略图、加密点分布略图、外业像控点坐标、加密点坐标、大地定向、检查点坐标、接边点坐标和检验报告等;

(2) 加密点坐标文件. tpc;

(3) 点之记文件. jpg;

(4) 像点坐标文件. pcf;

(5) 元数据文件和图历表。

#### 5.2 内业测图

采用数字摄影测量方法成图,地物地貌依调绘片测绘,主要包括:数据准备、数据采集、图形编辑和成果输出等。最终输出符合设计要求的回放图和 DWG 格式数据。

##### 5.2.1 作业流程(略)

##### 5.2.2 定向限差

内定向  $10\ \mu\text{m}$

相对定向  $20\ \mu\text{m}$

绝对定向 平面 (mm) 0.2

高程 (m) 0.3

##### 5.2.3 数据采集

(1) 地形要素采集分类代码应符合《1:10000 地形图数据提交要求》的规定;

(2) 内业测图应以内业定性,外业定位(外业定性,内业定位)为原则,依照调绘片在

仪器上仔细辨认采集，当外业调绘确实与立体模型矛盾时，内业可根据立体模型采集改正，有较大差异时应在调绘片背后说明并签名；

(3) 测绘依比例尺符号时，应以测标中心切准地物的外轮廓线；测绘不依比例尺和半依比例尺地物时，应立体切准其定位点或定位线；

(4) 每个像对测图完成后，作业员应进行自查，经（室）级检查员检查无误后方可继续作业。

#### 5.2.4 图形编辑

(1) 应按 GB/T 5791-93《1:5000、1:10000 地形图图式》编辑地物间的相互关系；

(2) 应按《××市基础测绘规程》进行图廓整饰；

(3) 数据之间应进行几何、属性和名称等要素接边；

(4) 作业完成后应填写元数据文件和图历表。

#### 5.2.5 成果输出

(1) ××市地方分幅 1:10000 回放图；

(2) DWG 格式的图形数据；

(3) 元数据文件和图历表。

### 6 质量检查与措施

检查验收是保证成果质量的重要措施，参加作业的各级领导和作业人员，都应坚持以坚持质量第一为原则。各级领导应对上交的产品质量负责，各级检查验收人员对被检查的产品质量负责。作业人员对其所完成的产品质量负责。

#### 6.1 检查验收依据

(1) CH 1002-95《测绘产品检查验收规定》；

(2) CH 1003-95《测绘产品质量评定标准》；

(3) 本技术设计书。

各级检查验收人员应严格按检查依据进行质量检查验收工作。

#### 6.2 质量措施

(1) 参加作业的人员应认真学习规范、图式和技术设计书，仪器设备应检查合格后才能投入作业，新作业员可以直接（应培训合格后）上岗；

(2) 生产过程中各工序上交产品应经质量管理部门人员检查合格方可转入下一道工序；

(3) 加强工序管理，产品质量取决于作业的质量，作业人员应认真执行规范、图式和专

业设计书，把作业质量的好坏上升到遵守职业道德的高度来认识；

(4) 严格执行室(组)、部门的一级(两级)检查和一级验收制度；检查验收中发现的问题，作业单位应认真改正；出现不合格产品应退回作业单位(作业员)重做；

(5) 室(组)、部门级检查人员应按技术设计书和有关技术规定对产品进行过程检查和最终检查；各级检查不能合并，更不能省略。

根据此技术设计书的内容，依据有关标准、规定进行案例分析：

(一) 找错并改正(上面的技术设计中存在 5 处错误，请在找出的错误之处用下划线表示，并在卷边空白处改正。找对一处错误得分，改对错误再得分。技术设计中的“略”处或内容不全处不需要作错误处理。)

[找错并改正，答案详见案例中下划线处]

## (二) 综合分析题

### 1. 计算题

国家测绘局 1: 10000 航测成图的收费标准如下：

像片连测——5040.62 元/幅

像片调绘——10 999.81 元/幅

像片图测图 13748.96 元/幅(DLG 若为 CAD 产品，价格减少 20%)

在上述案例中，假设该测区的面积为 4000 平方公里，可成图 160 幅，目前 DLG 不需要入库，只要求生产普通的 CAD 图。假设一幅图内业测图需要 10 个工作日，检查需要 2 个工作日，全部内业工作需要在 3 个月内完成，允许生产人员进行两班倒作业。请进行下列计算：

- (1) 所需要的工程总经费，包括航测内外业。
- (2) 所需要投入的全数字摄影测量工作站最少需要多少台。
- (3) 所需要投入的航测内业最少参与人员，并按作业、检查分类。

### 2. 简答题

- (1) 简述空三加密的工作流程。
- (2) 简述航测内业测图流程。
- (3) 简述 1: 10000 航测成图时航测外业所包括的内容。

## 五、注册测绘师考试教材

注册测绘师资格考试辅导教材—测绘管理与法律法规	39.00
注册测绘师资格考试辅导教材—测绘综合能力	59.00
注册测绘师资格考试辅导教材—测绘案例分析	38.00
注册测绘师资格考试大纲	10.00

作 者： 国家测绘局职业技能鉴定指导中心 编

出 版 社： 测绘出版社

## 六、北京国和英才国际咨询顾问有限公司介绍

北京国和英才国际咨询顾问有限公司是国核电力规划设计研究院旗下全资子公司，专注于为电力、核电行业提供专业的企业培训、管理咨询、人才招聘等服务。公司凭借专业的电力行业培训经验、优质的客户服务，正逐步发展成为电力行业第一服务品牌。

自成立伊始，主要开展的项目有多个执业（职业）资质认证考前辅导、电力行业人才招聘、电力猎头服务、电网技术与核电项目培训等，正逐步形成综合性、高水平、国际化的咨询顾问公司。

公司拥有一支朝气蓬勃、锐意进取、经验丰富、富有创新意识的高素质、高效的专业人才队伍，现有员工 30 多人，其中博士 1 人、海外留学硕士 1 人、研究生 8 人、本科生 12 人，还拥有最专业的高级电力工程专家、核电技术专家、管理专家等顾问 200 余人。

国和英才拥有中国电力人才网（[www.epjob.cc](http://www.epjob.cc)）、中国核电人才网（[www.cnpjob.com](http://www.cnpjob.com)）、国核电力论坛（<http://bbs.cnpjob.com>）等庞大的网络平台，为企业人才招聘、信息发布搭建了快捷、高效的桥梁。

国和英才是工程资质认证培训的权威机构，是国内最具实效的考前培训辅导平台，具有综合性优势。国和英才资质类培训 2010 年至 2011 年年度培训计划如下：

项目名称	培训时间	国家统考时间	地点
注册电气、岩土工程师基础考试考前培训	2010年7月30日-8月11日	9月18、19日	北京
注册电气工程师（供配电）专业考试考前培训	2010年8月20日-8月30日	9月18、19日	北京
注册岩土工程师专业考试考前培训	2010年8月12日-20日	9月18、19日	北京
注册测绘师考前培训	2010年10月15日-20日	待定	北京
注册咨询师考前培训	第一期：2010年12月18日-25日	4月17、18日	北京
	第二期：2011年3月12日-19日		
注册环评师考前培训	第一期：2011年01月8-15日	5月8、9日	北京
	第二期：2011年3月26日-4月2日		
	第三期：2011年4月23日-24日		
注册公用设备师（给排水、暖通、动力）基础班	2011年6月5日-16日	9月18、19日	北京
注册结构师、环保、化工、土木公共基础班	2011年6月5日-12日	9月18、19日	北京
注册公用设备师专业考试培训	2011年7月17日-25日	9月18、19日	北京
注册结构工程师专业考试培训	2011年7月22日-31日	9月18、19日	北京
注册电气工程师（发输变电）专业考试考前培训	2011年7月31日-8月9日	9月18、19日	北京

**报名热线：010-82743001 82743021 82743025**

**联系人：周老师 手机：13681284219 邮箱：zhoulina@ghyc.net.cn**