

2010 年上半年全国 GIS 应用水平考试

一级答案（仅供参考）

一、单项选择题。

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 1—5、DBACB | 6—10、AACAA | 11—15、DABBC |
| 16—20、AACCC | 21—25、DABDC | 26—30、ADAAD |
| 31—35、CDBDA | 36—40、BDCCB | 41—45、ADDBC |
| 46—50、BDDDC | | |

二、多项选择。

- 51、ABC 52、ACD 53、ABC 54、ACD 55、ABC

三、软件操作选择题。

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 56、C | 57、B | 58、A | 59、C | 60、B |
| 61、A | 62、C | 63、C | 64、D | 65、A |
| 66、C | 67、D | 68、A | 69、C | 70、B |

四、名词解释。

71、LBS: Location Based Service, 意为基于位置的服务, 是指通过电信移动运营商的无线电通讯网络(如 GSM 网、CDMA 网)或外部定位方式(如 GPS)获取移动终端用户的位置信息(地理坐标, 或大地坐标), 在 GIS 平台的支持下, 为用户提供相应服务的一种增值业务。业务涵盖导游、导航、车辆监控、户外巡检、亲子监控等。

72、GNSS: Global Navigation Satellite System, 意为全球导航卫星系统, 是一个涵盖包括 GPS、GLONASS、Galileo、北斗卫星导航系统等在内的综合星座系统。

73、消费级 GIS: 是指与大众应用联系比较紧密的 GIS 软件, 它在大众消费与专业应用领域得到普遍应用, 是根据大众需求和应用目的而设计的一种解决实际应用问题的软件, 它能够随时提供位置信息及与位置信息相关的各项服务。

74、开放式地理数据互操作平台:

开放式地理数据互操作平台是指在计算机和通信环境下, 根据行业标准和接口(Interface)所建立起来的地理信息共享的平台。不同用户的地理信息系统软件以及异构分布数据库能相互通过接口交换数据, 并将它们结合在一个集成式的操作环境中。在异构数据库和分布式计算的情况下, GIS 用户在互相理解的情况下, 能透明获取所需的信息。可以实现不同地理空间数据之间、数据处理功能之间的相互操作以及不同系统或不同部门之间资

源的共享。

75、嵌入式 GIS：是新一代地理信息系统发展的代表方向之一，它是运行在嵌入式计算机系统上高度精简的 GIS 软件系统，嵌入式系统是隐藏在各种装置、产品和系统（如掌上电脑、机顶盒、车载盒、手机等信息电器）之中的一种软硬件高度专业化的系统。基础内核小，功能适用，文件存储量小，实现了空间数据和 GIS 功能的分布式存储、维护、分发、聚合和共享，结合 3G、开放、标准的特点，实现与移动 MIS、移动 OA 等系统无缝集成，丰富了 3G、GIS、GPS 等新技术在各行业的广泛应用，

五、简单题。

76、建设数字城市地理信息公共服务平台的目的是要整合城市多源地理信息数据，建立统一、权威的地理空间信息公共平台，为各类与地理位置有关的部门、行业提供信息的集成、分发、共享，促进社会全面发展。平台的建成将形成，“纵向”由 1 个国家级、31 个省级和 338 个市级平台服务中心构成的协同服务体系，“横向”每个服务中心将会与同级至少 20 个应用部门进行连接的体系。

77、1、青海省测绘局基础地理信息中心开发的“青海省玉树州地震应急地理信息系统”，为救灾指挥决策提供参考。

2、ESRI 公司协助中国疾病预防控制中心对 5.12 汶川地震期间的“疫情监测信息系统”进行改造，以适应玉树地震的特殊需求，为疫情防治提供帮助。

3、国家地震局向青海省测绘局配发的“地震应急指挥辅助决策系统”主要用于震后二次救援分析、决策文档生成等工作。

78、重要性：涉密地理信息数据是国家重要的基础性、战略性信息资源，关系到国家安全。近年来，我国地理信息产业发展迅猛，地理信息数据应用广泛，有力促进了经济社会又好又快发展。

措施：1、经依法审批获得涉密地理信息数据的企事业单位（以下简称用户），必须遵守国家保密法律、法规和有关规定，建立健全保密管理制度，不得擅自向其他单位和个人复制、提供、转让或转借涉密地理信息数据。严禁任何单位和个人未经批准擅自对外提供涉密地理信息数据。

2、涉密地理信息数据只能用于被许可的范围。使用目的实现后不再需要使用涉密地理信息数据的用户要按照国家相关规定及时销毁涉密地理信息数据，并报涉密地理信息数据提供单位备案；也可请提供数据的单位核对、回收，统一销毁。如需超许可范围使用的，应另行办理审批手续。

3、用户在涉及加工、处理、集成等使用涉密地理信息数据的建设项目（以下简称涉密项目）招投标中，必须委托给国内具有相应测绘资质的单位（以下简称第三方）承担。严禁委托给外国企业或者外商独资、中外合资、合作企业以及具有外资背景的企业承担涉密项目建设。

4、各级测绘行政主管部门要依法依规对持有涉密地理信息数据的用户运行的地理信息系统进行定期或不定期的检查。发现问题，要及时纠正，督促整改；情节严重的，要依法严肃处理。

5、各级测绘行政主管部门要切实强化对各有关企事业单位相关涉密人员的保密教育和岗位培训，增强保密意识，筑牢严守国家秘密的思想防线。

79、DTM: Digital Terrain Model，数字地面模型，是地形地表属性信息（如高程、坡度、坡向）的数字表达，是带有空间特征信息和地形属性特征信息的数字描述。

DEM: 是 Digital Elevation Model 的简称，翻译成中文为数字高程模型。它通常用地表规则网格单元构成的高程矩阵表示，广义的 DEM 还包括等高线、三角网等所有表达地面高程的数字表示。在 GIS 中，DEM 是建立 DTM 的基础数据，其它的地形要素可由 DEM 直接或间接导出，称为“派生数据”，如坡度、坡向。

数字地形模型中地形属性为高程时称为数字高程模型。

DEM 的作用：

- (1) 储存大范围的数字化地形数据用于制作基本地图；
- (2) 各种建设工程的填挖方计算；
- (3) 军事上的武器自动引导，作战训练模拟；
- (4) 风景景观分析、通视分析。
- (5) 道路纵断面坡度分析，水库坝址选择（库容量估计和淹没范围估计）；
- (6) 通过统计对不同的地形、地貌进行比较，供科学研究使用；
- (7) 计算坡度、坡向，研究日照、雨水排泄、土壤侵蚀等；
- (8) 将地形和其他信息综合起来，进行土地评价；
- (9) 用三维图形图像方法对地形的起伏变化进行模拟；
- (10) 把“高程”（即第三维）换成其他数据，成为其他非地形性质的三维表面模型。

80、1、世博会 GIS 基础平台

GIS 基础平台的建设主要由以下三部分组成：标准与规范的建设，数据库的建设，世博园区 GIS 基础平台展示、访问和管理功能的建设。它是一个开放的共享数据库，为所有与

世博会相关的 GIS 系统提供共享服务。

2、警用 GIS 是世博会安防工作的强大支撑，它能对持有 RFID 电子芯片（具有高度安全防伪、时效性长、快速检验、支持场馆预约、客流统计等功能的识别卡）的用户信息配景进行输入、比对、筛选工作，并每天准时向世博局向导申报证件信息情形；制订超负荷制证运营的应对工作；及时反映各类咨询问题及现场清理紧要突发状况。

3、世博会规划管理系统

世博会规划管理系统的数据库涵盖：土地、场馆、交通、防灾、供电、供水、环卫、燃气、通讯、雨水和综合管沟等详细规划数据；用地性质、容积率、建筑密度、绿地率等控制性指标数据；建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证等资料性数据。

4、世博会公安人员与公安车辆无线定位应急管理系统

该系统利用安全可靠的测控专网进行位置信息的传输，建立一个公安人员及车辆远程定位应急管理系统，实现在突发复杂环境中对公安干警进行快速精确定位功能，以信息化手段加强任务指挥的精度和速度，最终实现提高公安部门为世博服务的执行能力。

5、世博会供电现场巡检及应急服务系统

该平台集合了 GIS 和市电力公司的生产管理系统，将室内指挥管理和现场作业相结合，作为生产管理、高级决策分析、应急指挥、防灾防难的基础信息平台，这对加强企业资产管理，提升企业信息平台的集成能力有着重要作用。并能直观地在电子地图上查询各类电力台帐设施的属性信息；巡视路径分析、巡视线路导航、实时轨迹记录及路线回放等功能为户外巡检提供了便捷的辅助条件。系统可通过 Web Service 方式远程访问电力生产管理系统的服务，来获取额外的资料信息，为世博现场电网巡检和应急抢修工作带来极大的便利。

81、首先进行数据的预处理，包括图像的融合、图像的配准，其次将处理好的图像与原图进行叠加处理，分析各地物类型的属性特征及动态变化的情况，对更新的数据质量进行评价分析，准确无误后对更新的数据进行入库处理。

82、地理信息产业是在现代测绘技术和信息技术的基础上发展起来的综合性高技术产业。地理信息产业的所有活动都是围绕地理信息资源的建设和开发利用而产生的，所以，概括地讲，地理信息产业就是生产和经营地理信息的产业。地理信息产业涉及地理信息相关的硬件设备制造、软件开发、数据与产品生产、系统集成、信息与服务等各个方面，是信息产业的重要组成部分。

地理信息产业的形成和发展，反映了新时期测绘业务的拓展和测绘内涵的延伸，也是在社会主义市场经济体制环境下测绘事业结构的重大调整。地理信息系统产业被列入了国家十

一五发展纲要,并明确提出“加强测绘基础设施建设,丰富和开发利用基础地理信息资源,发展地理信息产业”。

我国地理信息产业总规模达 420 亿(2007 年),从业人口达 33 万人,涉及的企业有 20000 家,专业公司 2000 多家,软件的国产化率迅速增长,国产 GIS 平台软件的技术水平已经与国外同类软件相当。2007 年度测评软件 GIS 类 35 个。

常见的地理信息基础平台有 ESRI 公司开发的 ArcGIS、中地数码推出的 MapGIS、北京超图研制的 SurperMap,其中为了更好地满足用户及产业发展的需求,中地数码集团凭在国家 863 项目的支持下,经过长期攻关,正式推出了基于新一代 GIS 架构与新一代 GIS 开发模式的一 MapGIS K9 地理信息系统基础平台实现了“零编程、巧组合、易搭建”的可视化开发,使不懂编程的人员也能开发 GIS 系统,从而推动了人们从重视开发技术细节的传统开发模式向重视专业、业务的新一代开发模式转变,掀起了 GIS 开发和应用领域的一场变革

地理信息产业发展面临的主要问题

1、地理信息产业政策不完善

地理信息产业的迅速兴起和不断壮大,对现行的体制和政策等提出新的挑战,但当前,尚缺乏指导地理信息产业发展全局的国家宏观调控政策以及相应的配套措施。尽管在地理信息市场引导和监管等方面,现有测绘法律法规和测绘发展政策能够发挥重要作用,但相对于新形势下地理信息产业发展要求仍然存在差距和不足。特别是在地理信息的公开和保密管理、提供和使用管理、知识产权保护、标准、质量与价格管理等方面缺乏行之有效的政策措施。市场准入制度不健全,产业集约化程度较低,规模效益不明显。

2、地理信息技术储备不充分

卫星导航定位技术、遥感技术、地理信息系统技术是地理信息产业发展的核心技术。但目前,卫星导航定位和遥感的基础设施、技术装备和数据处理软件等主要依赖国外,大型地理信息系统软件方面也是国外产品占主流,海量多源地理信息数据处理、集成管理与网络化应用服务、地理信息数据分析、表达与可视化、信息共享与安全、知识产权保护等方面技术研发不够,缺乏自主的大型地理信息系统基础软件、数据库管理软件、遥感影像处理软件等,自主技术保障能力不足。

3、地理信息共享机制不健全

随着地理信息应用与日俱增,地理信息资源的供给与需求的矛盾更加突出。尽管地理信息数据资源储备不断增长,但由于地理信息共享的观念落后、共享渠道不畅、共享机制不健

全，地理信息标准不统一以及信息保密政策限制等原因，地理信息的可获得性和信息质量等与实际应用需求仍存在着较大差距，信息“孤岛”现象较为严重，地理信息资源开发利用不足与重复建设并存。

4、地理信息产业市场不规范

在社会主义市场经济体制不断完善过程中，地理信息产业的主体成分较为复杂，在近万家测绘与地理信息相关单位中，有相当一部分是依靠公共财政支持的事业单位，这些单位拥有企业不具备的资源优势，同时参与地理信息产业市场竞争，在一定程度上造成了市场机制的失灵，形成了无序甚至恶性竞争的现象。另一方面，相当一部分企业尚未建立现代企业制度，缺乏管理经验和经营管理人才，市场竞争力不强。此外，由于政策法规不健全，导致市场价格混乱，产品良莠不齐，服务不规范，资源配置机制与市场化要求之间的矛盾比较突出。

应对措施：

1、完善地理信息产业法规政策

研究制定地理信息安全保护法、地理信息共享法、地理信息市场监督管理条例、地理信息数据网络登载传播管理办法等；进一步完善与科技进步相适应的技术创新、标准化、保密管理、知识产权保护等技术政策，完善测绘单位资质、测绘成果使用、质量监督、市场准入、工程监理、产品价格等市场政策，完善注册测绘师、继续教育等方面人才政策，构建适应地理信息产业发展的地理信息产业政策体系；需要加大国家和地方财政对地理信息产业的引导性投入，建立良好的投资引导机制，实施地理信息应用示范工程，推动技术创新，扶持企业发展。

2、推进地理信息资源共享

以保障安全、高效利用为原则，加强地理信息共享法规建设，建立地理信息共享机制，规范地理信息共享行为。大力推进地理信息保密与共享领域的技术创新，切实从技术上突破地理信息资源开发利用的瓶颈。加快地理信息共享服务网络体系建设。充分发挥各级地理信息协调组织在促进地理信息资源共享中的作用。

3、加强地理信息产业的市场监管

为促进地理信息产业健康发展，必须建立与社会主义市场经济体制相适应的地理信息产业市场监管体系。