

2008 年度第一次全国统一考试一级考试参考答案

一、单项选择题

1——5	DCAAC	6——10	DDBAA
11——15	BBACA	16——20	DCCDA
21——25	BBBDC	26——30	DDBCA
31——35	DBADA	36——40	BDBAC
41——45	CDABC	46——50	CADBB
51——55	BBDDD	56——60	CBCAB

二、多项选择题

- 61、ABD
- 62、ABCD
- 63、ABC
- 64、ABC
- 65、BCD
- 66、ABD
- 67、ABC
- 68、ABD
- 69、ABCD
- 70、ABC

三、判断题

71——80: × √ √ × √ × √ × × √

四、简答题

81、GIS 元数据的基本概念与作用？

答：元数据是描述数据的数据, 信息资源的编目信息, 它通过描述资源的属性, 使得使用者不需要直接浏览资源就获得资源的主要特征信息。

在地理信息系统应用中, 元数据的主要作用可以归纳为如下几个方面:

(1) 帮助数据生产单位有效地管理和维护空间数据, 建立数据文档, 并保证即使其主要工作人员离退时, 也不会失去对数据情况的了解;

(2) 提供有关数据生产单位数据存储、数据分类、数据内容、数据质量、数据交换网络及数据销售等方面的信息, 便于用户查询检索空间数据;

(3) 帮助用户了解数据, 以便就数据是否能满足其需求做出正确的判断;

(4) 提供有关信息, 以便于用户处理和转换有用的数据

82、简述 3S 集成使用时各自的作用是什么？

答：在 3S 的研究和应用在集成化应用中, 各自的主要作用如下:

- 1、RS 的主要的作用实时或准实时地是获取遥感影像数据, 获取地球表面的各种变化, 及时地对 GIS 数据进行更新。还可以利用遥感数字影像获取地面高程, 更新 GIS 中的高程数

据。

2、GPS 的主要作用是实时快速地提供目标的空间位置信息及其环境的语义或非语义信息

(可提供实时的三维坐标、三维速度和高精度的时间信息),发现地球表面上的各种变化,

及时地对 GIS 进行数据更新;

3. GIS 主要作用是对多种数据来源的空间数据进行综合处理、集成管理、动态存取。作为新的集成系统的基础平台,并为智能化数据采集提供地学知识。

83、空间数据库与一般数据库相比有哪些特点?

答:空间数据库是某一区域内关于一定地理要素特征的数据集合,空间数据库的特点有:

1) 数据量特别大,地理系统是一个复杂的综合体,要用数据来描述各种地理要素,尤其是要素的空間位置,其数据量往往很大。

2) 不仅有地理要素的属性数据(与一般数据库中的数据性质相似),还有大量的空间数据,即描述地理要素空间分布位置的数据,并且这两种数据之间具有不可分割的联系。

3) 数据应用广泛,例如地理研究、环境保护、土地利用与规划、资源开发、生态环境、市政管理、道路建设等。

上述特点,尤其是第二点,决定了在建立空间数据库时,一方面应该遵循和应用通用数据库的原理和方法,另一方面又必须采取一些特殊的技术和方法来解决其它数据库所没有的管理空间数据的问题。

84、什么是 DEM, DEM 的主要用途有哪些?

答:

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。在地理信息系统中,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。

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。

85、栅格结构和矢量结构各有什么特点？

答：

（1）矢量数据结构定位明显，属性隐含。有便于面向现象的数据表示，数据结构紧凑、冗余度低，有利于网络分析，图形显示质量好、精度。缺点有数据结构复杂，软件与硬件的技术要求比较高，多边形叠合分析比较困难，显示与绘图成本比较高等。

（2）栅格数据结构属性明显，定位隐含。其数据结构简单，空间分析和地理现象的模拟均比较容易，有利于与遥感数据的匹配应用和分析，输出方法快速，成本比较低廉；缺点是图形数据量大，投影转换比较困难，栅格地图的图形质量比较低些，现象识别的效果不如矢量方法。

86、为什么需要地图投影变换，怎样选择地图投影？

答：

由于地球椭球面是一个不可展开的曲面，而地图又必须是一个平面。如果将地球表面展开成地图平面必须会产生裂隙或褶皱。只有采用数学方法通过投影的方式将地球曲面投到平面上。因此地图投影变换就产生了。

不同的投影方法具有不同性质和大小的投影变形，选择适当的地图投影是建立各类地理信息系统重要部分。选择地图投影应考虑与本国基本图相应的比例尺一致。本地区投影变形最小为目的。

五、综合论述题

87、计算机制图的特点及数字制图的一般流程？

答：1）计算机制图的特点：

计算机地图制图可方便地应用计算机校正、编辑、改编、更新和复制地图要素，并可地图任意无极缩放和开窗显示，已满足应用的需要。还可将一个地区多幅地图无缝拼接成为一幅地图显示。

计算机地图制图用数字地图信息代替了图形模拟信息，它能够动态调整地图信息载体密度，提高了地图的使用精度。

计算机地图制图应用计算机技术存储大数据量地图信息，因而极大丰富了地图所表示的内容，并且给使用者随时可以查询、检索地物的各种信息提供方便。并确增加了地图的品种，拓宽了服务范围。

计算机地图制图减轻了作业人员的劳动强度，减少了制图过程中人的主观随意性，这样就为地图制图的进一步标准化规范化奠定了基础。

计算机地图制图使得数字地图信息更加容易复制、传播和共享。并确加快了成图速度，缩短了成图周期，改进了制图和制印的工艺流程。

（2）数字制图的一般流程

➤ 编辑准备

是地图制作的龙头，是保证地图质量的首要环节。它包括地图资料的搜集与整理，地图资料是制作新地图的基础，对编图的质量影响很大。还包括确定地图的基本规格、内容及详细程度、表示方法和编图工艺等。

➤ 数据获取

是指通过计算机及软件系统将各种原始地图编制的资料，有纸质地图、遥感影像资料、实测数字地图和各种数字信息等输入到系统中的技术全过程。

➤ 数据处理

即对获取的数据进行计算机加工。数据处理的内容因编制地图类型不同而不同。一般处理内容包括资料更新、比例缩放、投影变换、要素增减、图形简化和分类、归并等，以获取符合编图要求的制图文件。制图数据的符号化也是计算机处理的重要内容，它是通过选择不同的制图表示方法，调用有关制图程序，将制图文件加工为绘图文件，即由绘图机指令集合构成的数据文件，用于图形输出。在进行计算机处理过程中，可使用图形联机编辑装置，进行人机对话。联机编辑可以提高工效，通过作业人员直观审查，实时修正，还可提高图形质量和减少错误。

➤ 图形输出

将计算机处理后的数据绘制成图形或图像形式。输出图形种类同设备性能密切相关。使用矢量式自动绘图机可获得彩色线画地图；在绘图工具为刻刀和刻针时，配合撕膜技术，可获取用于制印的线划和底色要素的刻图版片和撕膜片；如果采用非接触的光学绘图方式，可将图形输出在感光底片上。扫描绘图机除了可制作线划图外，还适用于处理遥感图像、制作地图普染色要素和地貌晕渲图等。缩微胶片输出装置，是将图形记录在缩微底片上，便于保存地图资料。行式打印机多用于生产由字符组成的统计图等。地图注记由专门图面注记装置完成，但也常由绘图机直接输出。

88、谈谈目前我国 GIS 的应用现状,并深入阐述 GIS 在某一行业或领域的应用?

答：

GIS 在当今社会应用相当广泛，几乎渗透与各行各业。主要有资源管理、环境管理、交通运输、国土规划、旅游商贸、军事情报、政府决策等等。

举例：GIS 在国土行业应用已经有很多年了，前几年推出适合各个科室的事物办公子系统有（土地利用数据库管理系统、城镇地籍管理系统、地价管理系统，土地规划管理系统等）。这些系统的推出，逐步将国土部门各种类型的数据库建立。

随着最近几年计算机硬、软件技术的发展及提高，针对国土部门的整体事物工作，目前已经推出的（电子政务系统及数据中心），它们的推出已经完全包含所有的土地日常的业务工作。它是将 OA 与 GIS 技术进行了有机的结合来满足国土行业工作需要。

89. 请写出利用 GIS 技术进行园区选址的空间操作步骤。（背面答题有效）

1)选址要求

- a、为了保证交通便利，安静舒适，要求该园区距 A 公路 0.8-1.5 公里。
- b、园区应环绕一条天然的小河流 B；
- c、为确保园区的可利用面积最大，园区中应很少或没有沿河流分布的沼泽地。

2) 请结合某一 GIS 平台软件，给出具体的空间操作步骤。（评分标准：空间操作的理论步骤描述占 7 分，借助 GIS 平台软件描述占 3 分）

答：基本步骤如下：

- 1、沿 A 公路产生 0.8Km 宽的缓冲区；
- 2、沿 B 主要公路产生 1.5Km 宽的缓冲区；
- 3、去掉宽窄两个缓冲区重叠的部分。

4、将河流的线段叠加到上面产生的缓冲区的结果上，使二者相交，从而可以确定位于距公路适当范围内的那些河段。

5、在沼泽地多边形上，对上面选出的河段进行线与多边形的叠加，叠加的结果可以确定一些

河段。

- 6、缓冲区中包含此河段的部分就是比较符合要求的区域。