

第二届全国大学生 GIS 技能大赛内容及规程

一、技能大赛内容

1、遥感图像处理、遥感信息提取与应用分析。竞赛委员会组提供一幅具有投影信息的全色波段图像、两幅无投影信息的同时相多光谱图像及研究区矢量数据（E00 文件格式）。竞赛要求：

①进行遥感图像几何校正、图像镶嵌、融合、裁切、制图等操作，提交处理过程数据与最终结果，及相关的说明文档。

②利用裁切出的研究区多光谱数据进行植被覆盖分布制图，要求保存操作过程数据及计算用的公式，评价区域植被覆盖变化情况。

③进行两时相土地利用类型制图，提取土地变化信息，分析对比评价结果，完成土地利用变更报告。（要求用栅格数据格式进行处理）

④对上述两时相土地利用类型数据分别进行矢量转换处理，建立土地利用数据库，将属性数据与提供的统计数据表进行关联，增加新的属性字段，修改属性数据表，进行专题地图制作。

上述竞赛需要选手熟练掌握遥感图像处理、遥感信息提取与应用、数据库建库、遥感影像制图、专题地图设计等基本技能。

2、空间分析技术应用与 GIS 系统设计。竞赛委员会提供某一研究区的 DEM 数据、矢量数据、遥感影像数据等基础数据，运用 GIS 专业知识解决具体应用问题。竞赛要求：

①依据竞赛委员会提出的具体应用问题，选择所需的基础数据，并设计解决该问题的具体技术方案；

②依据自己设计的技术方案，基于竞赛提供的相关软件，人机交互完成分析过程；

③梳理上述问题及其分析过程，应用 GIS 软件进行系统功能设计及系统界面设计，要求系统功能设计科学合理，界面友好，一些可直接利用竞赛提供的 GIS 软件且无需编写代码即可实现的功能，如地图加载、放大、缩小、漫游、查询等功能，原则上要求尽可能实现。

如：给出某一城区相关基础数据，利用缓冲区分析功能计算城市建设道路拓

宽可能波及的居民地面积，基于此类分析和统计制定道路拓宽方案，设计科学合理的城市道路拓宽信息系统，部分功能如地图加载、放大、缩小、漫游、查询功能要求可以实现。

上述竞赛需要选手熟练掌握 GIS 叠置分析、缓冲区分析、网络分析、距离制图分析、数字地形分析等功能。

特别说明：竞赛时除了完成上述任务，还需要提交技术报告，技术报告内容包括：问题分析、方案设计、关键技术说明及结果总结分析、参赛感悟等。

二、技能大赛规程

- 1、参赛团队现场抽签，按抽签上的标号到指定机位就座。
- 2、每个参赛团队共四台计算机（每位同学人手一台），同一参赛团队协作完成竞赛内容，团队自己确定人员分工。
- 3、比赛时间 3 小时，中间休息时间由各团队自己掌握。
- 4、比赛过程中请各位选手注意以下事项（若违反则团队成绩记为零分）：
 - 1) 参赛选手必须服从工作人员安排，不得干扰比赛进行。
 - 2) 所有选手不得离开指定的区域范围。
 - 3) 同组选手之间可以小声讨论，不得大声喧哗，影响到其他参赛团队。
 - 4) 不同组选手之间严禁任何交流，不得开启手机。
 - 5) 竞赛时所有资料已存放计算机，参赛时的过程文件和结果文件存放在指定目录，严禁参赛选手使用移动设备拷贝资料。
 - 6) 参赛过程中，局域网络仅限于互相访问同组成员计算机，不得访问他人计算机。
- 5、比赛评分按步骤给分，请将过程和操作写清楚。

| | |
|--------------------------|------|
| 1) 解题思路或概念模型是否正确、高效 | 10 分 |
| 2) 工具的运用是否正确、简洁 | 30 分 |
| 3) 步骤流程是否合理、富有创意 | 20 分 |
| 4) 最终结果是否合理，表达是否准确、直观、形象 | 20 分 |
| 5) 报告书写是否完整，规范 | 10 分 |

6) 图件制作或系统设计水平

10 分

6、团队成绩计算办法：依据组委会事先制定的评分标准对参赛作品评分，得出作品分。在此基础上除以参赛队伍平均当量分。当量分计算方法为每个本科生 1 分，硕士研究生 1.3 分，博士研究生 1.6 分。团队平均当量分为团队总当量分除以团队人数。

三、大赛时间安排

- 1、11 月 8 日全天，参赛选手报到注册，报到注册地点为南宁市利泰国际大酒店大堂（南宁市明秀东路 157 号）。为方便接站服务，请未提交参赛回执单位尽快提交参赛回执。
- 2、11 月 9 日上午 8:10 至 9:00，技能大赛开幕式，宣讲竞赛详细规程，熟悉竞赛场地。
- 3、11 月 9 日上午 9:15 至 12:15，共 3 小时，空间数据的采集、编辑、处理与建库技能竞赛。
- 4、11 月 9 日下午 15:00 至 18:00，共 3 小时，空间分析技术应用与 GIS 系统设计竞赛。
- 5、11 月 9 日晚上，竞赛成绩评审委员会评阅竞赛作品。
- 6、11 月 10 日上午，全国高校 GIS 特色专业建设研讨会开幕式，宣布获奖名单并颁奖。
- 7、11 月 10 日下午 14:30 至 17:00 参赛选手考察广西铜鼓博物馆、南宁名树博览园（自愿参加，会务组提供组织及导游服务）。