

河北师范大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业名称 地图学与地理信息系统

考试科目 计量地理学

*考生必须将答案写在答题纸上，试题纸上答题无效

一、简述题（本题共 60 分，每小题 12 分）

1. 简述计量地理学的发展趋势。
2. 什么是地理回归分析？其地理意义是什么？
3. 简述判别分析与聚类分析的异同。
4. 样本方差、样本标准差是怎样定义的？
5. 线性相关系数有哪些性质？

二、叙述题：（30 分）

以指数函数 $y=ae^{bx}$ 为例，试述一元非线性回归模型建立的思路。

三、计算题：（本题共 60 分，每小题 30 分）

1、12 组样本，建立的两个地理要素间的线性回归方程为： $\hat{Y}_i=10.5+0.6X_i$ ，并已知： $L_{yy}=27.6$ ； $L_{xy}=30$ ，求：当 $X_e=20$ 时，实际值 Y_e 的 95.4% 的置信区间。

2、为了划分农业地域类型，运用有关自然要素和社会经济要素指标计算得到 6 个区域单元的距离矩阵：用最小距离聚类法对 6 个地域单元进行聚类分析，并画出聚类谱系图。

$$D = \begin{bmatrix} G_1 & 0 & & & & \\ G_2 & 1.52 & 0 & & & \\ G_3 & 3.15 & 2.72 & 0 & & \\ G_4 & 2.19 & 1.47 & 1.23 & 0 & \\ G_5 & 5.86 & 4.02 & 3.64 & 4.77 & 0 \\ G_6 & 4.27 & 3.56 & 1.86 & 2.99 & 1.78 & 0 \end{bmatrix}$$