

# 数模问题分类

## 六方面问题：

- 1.预测与预报：灰色预测模型、时间序列预测、回归分析预测、小波分析预测、微分方程预测、神经网络预测、马尔科夫预测、混沌序列预测
- 2.评价与决策：模糊综合评判、秩和比综合评价法、主成分分析、优劣解距离法、层次分析法、投影寻踪综合评价法、数据包络分析法、方差分析、协方差分析等
- 3.分类与判别：距离聚类、其他聚类、关联度聚类、贝叶斯判别、层次聚类、费舍尔聚类、模糊识别
- 4.关联与因果：灰色关联分析方法、典型相关系数、person 相关、标准化回归路径分析、serperman 或 kendall 等级相关系数、生存分析、Copula 相关、格兰杰因果检验
- 5.优化与控制：线性规划、整数规划、0-1 规划、网络优化、非线性规划与智能优化算法、排队论与计算机仿真、多目标规划和目标规划、模糊规划、动态规划、灰色规划
- 6.机理分析：电磁热力、几何图形、工程机械

## 五方面问题：

- 1.综合评价（多维降为一维）：  
属于哪一类？模型综合评判  
排名是多少？主成分综合评价、因子分析、投影寻踪综合评价、灰色关联分析、数据包络分析  
最优方案是什么？层次分析法、熵值法、秩和比综合评价法、优劣解举例法
- 2.分类与判别：  
模糊聚类、系统聚类、层次聚类、密度聚类、其他聚类、贝叶斯判别、费舍尔判别、模糊判别、神经网络、支持向量机
- 3.预测与预报：
  - 1.单序列预测
    - 1) 灰色预测模型
    - 2) 时间序列预测
    - 3) 小波分析预测
    - 4) 混沌预测
    - 5) 马尔科夫预测
  2. 回归分析预测
    - 1) 线性回归、逐步回归、非线性回归、
    - 2) Logistic 回归、probit 回归
    - 3) 虚拟变量回归
    - 4) 响应面回归、正交二次回归
    - 5) 动力方程、微分方程预测
    - 6) 生存分析、泊松回归、分位数回归、
    - 7) 向量自回归、偏最小二乘回归
- 4.优化与控制：  
线性规划、证书规划、0-1 规划  
非线性规划和智能优化算法  
多目标规划和目标规划  
动态规划

网络优化

排队论与计算机仿真

模糊规划

随机优化

5.关联、因果与比较:

Person 相关、斯皮尔曼等级相关系数或 kendall 相关系数、copula 相关

标准化回归、路径分析

典型相关系数、偏最小二乘回归

主成分分析、因子分析、对应分析、岭回归、主成分回归等

格兰杰因果检验

方差分析、协方差分析

正交设计、均匀设计

混合线性模型

独立性检验

非参数的符号检验、秩和检验

非参数中 M 检验法

结构方程模型