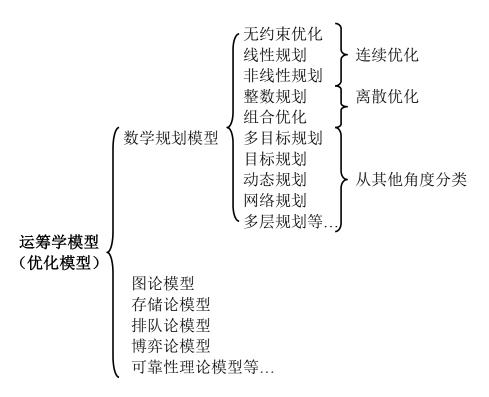
## 数学建模常用模型方法总结



运筹学应用重点: ①市场销售 ②生产计划 ③库存管理 ④运输问题 ⑤财政和会计 ⑥人事管理 ⑦设备维修、更新和可靠度、项目选择和评价 ⑧工程的最佳化设计 ⑨计算器和讯息系统 ⑩城市管理

**优化模型四要素:** ①目标函数 ②决策变量 ③约束条件 ④求解方法(MATLAB--通用软件 LINGO--专业软件)

(多元分析模型 多元分析模型 多元分析模型 判别分析 典型相关性分析 对应分析 多维标度法 假设检验模型 相关回归分析模型 方差分析模型 贝叶斯统计模型 时间序列分析模型 微分方程模型

传染病模型 人口预测控制模型 经济增长模型 战争模型等等。。 · 马尔萨斯人口预测模型

Logistic 人口预测模型

预测分析模型

灰色预测模型 回归分析预测模型 差分方程模型 马尔可夫预测模型 时间序列模型 插值拟合模型 神经网络模型 系统动力学模型(SD)

综合评价与决策方法

模糊综合评判法模型 数据包络分析 灰色关联度 主成分分析 秩和比综合评价法 理想解读法等

经典 NP 问题模型

旅行商(TSP)问题模型 背包问题模型 车辆路径问题模型 物流中心选址问题模型 路径规划问题模型 着色图问题模型 多目标优化问题模型 车间生产调度问题模型 最优树问题模型 二次分配问题模型

常用算法模型(启发式)

模拟退火算法(SA) 遗传算法(GA) 以群算法(ACA) 料算法 粒子群算法(PSO) 神经网络算法

蒙特卡罗算法 元胞自动机算法 穷举搜索算法 小波分析算法

智能算法

**三类数学模型**{ 确定性数学模型 随机性数学模型 模糊性数学模型

2014/1/19 覃海云