

一、定义（每题 5 分，共 30 分）

1. 系统工程
2. 系统分析
3. 系统仿真
4. 柔性战略
5. 技术创新
6. 黑箱方法

二、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 当代系统工程的新发展包括哪些内容？
2. 系统分析的原则有哪些？
3. 模型的简化有哪几个方法？
4. SD 中有哪些基本 DYNAMO 方程？
5. 一般系统论的基本观点？
6. 决策分析的程序？

三、作图题（每题 12 分，共 24 分）

1. 绘出闭环控制系统的框图。
2. 绘出系统评价程序示意图。

四、计算题（共 46 分）

1. 有如下判断矩阵 A，求其权值，并进行一致性检验，其中：随机一致性指标 R. I=0.58（18 分）

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{5} \\ 3 & 5 & 1 \end{pmatrix}$$

2. 某个体户由外地往北京运菜，如北京市场好，可按原价卖出 3 车；如市场为中可卖 2 车；如市场差，只能卖 1 车，每车 6000 千克，每千克赚 1 元。如超过以上市场情况多运，则多运的部分要便宜处理，每千克损失 5 角。按照以往的统计规律市场好的概率为 0.3，中为 0.5，差为 0.2，求该问题的全情报价值。（14 分）
3. 某汽车股份公司根据 2005 年汽车需求量预测，制定了以下三个车身开发目标方案：1) 全面引进技术，进口设备；2) 全部依靠自己的力量，改造生产线；3) 自行改造为主，技术引进为辅。据估计，各方案在不同情况下的收益见下表，请分别用小中取大法、大中取大法和最小最大后悔值法为企业选择方案。（14 分）

自然状态 利润 方案	销路好	销路一般	销路差
a. 全面引进	44040	37592	31300
b. 全部自制	36450	35450	34500
c. 引进改造相结合	43840	40592	34300

五、论述题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 为什么说霍尔三维结构体现了系统工程方法的特点。
2. 论述系统工程模型化的基本方法。