



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

物流成本决策

物流成本决策方法（续
）

主讲：赵莉琴

五、乐观准则、悲观准则、后悔值原则



网络精品课程

是针对不确定型决策的求解方法，乐观准则称为大中取大法，悲观值法称为小中取大法，后悔值法则是先计算后悔值，然后比较在不同状态下未采取最好建议而造成的损失。

五、乐观准则、悲观准则、后悔值原则



网络精品课程

案例，某配送中心，其经营模式有自营配送、共同配送和第三方配送三种，自然状态也有三种，其收益如下，求那种配送模式最佳。

自然状态	配 送 模 式/收益：万元		
	自营配送模式	共同配送模式	第三方配送模式
配送程度要求高	90	70	65
要求一般	50	35	45
要求程度低	10	13	30

五、乐观准则、悲观准则、后悔值原则



网络精品课程

解：首先计算后悔值：

自然状态	自营配送模式	共同配送模式	第三方配送模式
配送程度要求高	0	15	25
要求一般	0	15	5
要求程度低	20	17	0

- 1) 按乐观值法选择, $90 > 70 > 65$, 自营配送最佳;
- 2) 按悲观值法选择, $30 > 13 > 10$, 第三方配送最佳;
- 3) 按后悔值法选择, $25 > 20 > 17$, 共同配送最佳。

六、成本无差别点分析法



网络精品课程

成本无差别点是指两个备选方案在总成本相等的业务量。当业务量低于成本无差别点时，固定成本较小、单位变动成本较大的方案较优；当业务量高于成本无差别点时，固定成本较大、单位变动成本较小的方案较优；

六、成本无差别点分析法



网络精品课程

例题：某企业需要某种包装箱，经测算，其中每件变动成本为：材料费11元，人工费4元，制造费用2元。固定费用每件10元。现有两个方案：一是购买，每件单价25元；二是企业追加固定费用320000元。请问，企业是购买还是自制？

六、成本无差别点分析法

解：首先计算出自制成本=购买成本时的数量

$$320000+17x=25x$$

$$\text{求解: } x=40000$$

如果市场需求量低于40000个，外购；如皋市场需求高于40000个，可以自己生产。

七、重心法

重心法是一种模拟方法，它将物流系统中的需求点和资源点看成是分布在某一平面范围内的物流系统，各点的需求量和资源量分别看成是物体的重量，物体系统的重心作为物流网点的最佳设置点，利用求物体系统重心的方法来确定物流网点的位置。

七、重心法

例题：某区域内A1（3，8）、A2（8，2）为资源点，B3（2，5）、B4（6，4）、B5（8，8）为需求点，各点资源点、需求点和运费如下表，在这区域设立配送中心D，只求运费最低，求D点最佳位置。

	资源量或需求量	至D点运费
A1	2000	0.5
A2	3000	0.5
B3	2500	0.75
B4	1000	0.75
B5	1500	0.75

七、重心法

解：由重心法公式得：

$$X_0 = \sum_{j=1}^n C_j W_j X_j / \sum_{j=1}^n C_j W_j$$

$$Y_0 = \sum_{j=1}^n C_j W_j y_j / \sum_{j=1}^n C_j W_j$$

$$X_0 = (2000 * 0.5 * 3 + 3000 * 0.5 * 8 + 2500 * 0.75 * 2 + 1000 * 0.75 * 6 + 1500 * 0.75 * 8) / (2000 * 0.5 + 2500 * 0.75 + 1000 * 0.75 + 1500 * 0.75) = 5.16$$

$$Y_0 = (2000 * 0.5 * 8 + 3000 * 0.5 * 2 + 2500 * 0.75 * 5 + 1000 * 0.75 * 4 + 1500 * 0.75 * 8) / (2000 * 0.5 + 3000 * 0.5 + 2500 * 0.75 + 1000 * 0.75 + 1500 * 0.75) = 5.18$$

D点的位置在坐标点位置 (5.16, 5.18)。

八、差量分析法

在决策分析中，差量是指不同备选方案之间的差异，差量又分差量收入、差量成本和差量利润。差量分析是指在充分分析不同备选方案差量收入、差量成本和差量利润的基础上，从中选择最优方案的方法。

差量分析的一般步骤为四步：

- 1、计算备选方案的差量收入；
- 2、计算备选方案的差量成本；
- 3、计算备选方案的差量利润；
- 4、比较最优方案。

九、线性规划法

是解决多变量最优决策的方法，是在各种相互关联的多变量约束条件下，解决或规划一个对象的线性目标函数最优的问题。

线性规划法就是在线性等式或不等式的约束条件下，求解线性目标函数的最大值或最小值的方法。其中目标函数是决策者要求达到目标的数学表达式，用一个极大或极小值表示。

小结

- 该部分内容，主要讲解了物流成本预决策的方法，主要包括乐观准则法、悲观准则法和后悔值准则法，成本无差别点分析法、重心法、差量分析法、线性规划法等问题。