**商品的最优化产量模型及应用**

**石虎1，刘会凯1,2，张伟2**

(1. 山东科技大学 信息科学与工程学院，山东 青岛 266590；

2. 中国科技大学 信息科学与工程学院， 安徽 合肥 230022)

**摘要：（**100～300字**）摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要摘要。**

**关键词：（**3～8**个）关键词**

**中图分类号：**  **文献标识码：** **文章编号：**

**0 引言**

随着现在经济的快速发展，在企业发展和经济管理领域中，不确定环境下供应链的研究是使我们企业和销售商能更好的协调供应链上物料物、信息流、价值流、保持灵活和稳定的需求关系，使整个供应链上生产商和销售商的效益达到最大，是一个关系到国计民生的重要问题。

**1 经济发展**

**1.1 现在经济的快速发展**

若假设商品的最终需求量是确定的，即商品市场需求量为400，而生产商生产商品量是不确定的，即由于受到各种随机因素的影响，商品实际产量可能不等于计划产量。

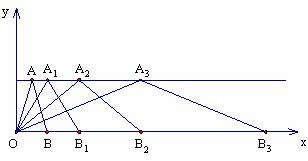
**1.2 供应链**

供应链是一种新的企业组织形态和运营方式，包括从客户需求信息开始经过原材料供应、生产批发销售等环节。

**2 商品的最优计划产量**

对于第三问，考虑在实际上，大多数供应链具有两级生产不确定性，即原产品生产的不确定性和产成品生产的不确定性。

两级生产均具有不确定性。相关的已知条件如下表为

****

**图1 坐标图**

 (1)

 (2)

若假设产成品的市场需求量是确定的，即产成品市场需求量为280。原产品生产量的波动区间为 [0.85,1.15]，产成品生最优计划。

**3 优化问题**

**3.1 标同时达到最优**

建立优化问题的模型最主要的是用数学符号和式子表述决策变量、构造目标函数和确定约束条件。对于本题决策变量是明确的，即最优计划量、销售商的最优订购量商品、最优生产量。

**3.2 售商的总收益**

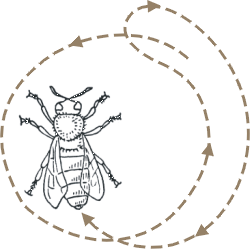
建立优化问题的模型最主要的是用数学符号和式子表述决策变量、构造目标函数和确定约束条件。

**表1 数据表（三线表）**

|  |  |
| --- | --- |
| *x*/cm *I*/mA | *v*/(m·s-1) *h*/m |
| 10 30 | 2.5 400 |
| 12 34 | 3.0 700 |

两个目标同时达到最优的即所谓的最优决策[1]，我们追求的只能是，在确定的订购量下生产商的净收益最大。这就是说在不同的约束条件下，只要建模合理，答案可以是多种。

对于本题决策变量是明确的如图2所示。

****

**图2 示意图**

**4 结论**

目标函数之二是生产商的总收益最大[2-10]。而生产商的总收益用他的实际生产量和销售商的订购量衡量，销售商的总收益用他的订购量和市场的实际需求量衡量。

**参考文献（不少于15篇）**

1. 辛希孟. 信息技术与信息服务国际研讨会论文集[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1994.
2. Peebles P Z. random variable and random signal principles [M]. New York: McGraw Hill, 2001.
3. 刘武, 郑良, 姜础. 元谋古猿牙齿测量数据的统计分析及其在分类研究上的意义[J]. 科学通报, 1999, 44(23): 2481-2488.
4. Caplan P. Cataloging internet resources[J]. The Public Access Computer Systems Review, 1993, 4(2): 61-66.
5. 钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[A]. 赵炜.运筹学的理论与应用//中国运筹学会第五届大会论文集[C]. 西安：西安电子科技大学出版社，1996.468.
6. 张志祥. 间断动力系统的随机扰动及其在守恒律方程中的应用[D]. 北京: 北京大学数学学院, 1998.
7. 新华网. 卫生部公布艾滋病疫情评估: 累计报告近32万例[EB/OL]. http://news.xinhuanet.com/

[society/2009-12/01/content\_12567737.htm](http://news.xinhuanet.com/society/2009-12/01/content_12567737.htm).

1. Tachibana R, Shimizu S, Kobayshi S, et al. Electronic watermarking method and system: US, 6915001[P]. 2002-04-25.
2. 尼葛洛庞帝. 数字化生存[M]. 胡冰, 范海燕, 译. 海口: 海南出版社, 1996.

[10] 林穗芳.美国出版业概况[ M]//陆本瑞. 世界出版概观.北京 中国书籍出版社, 1991:1-23.

**Commodity Production Model and Application**

**Shi Hu1，Liu Huikai1,2，Zhang Wei2**

（1. College of Information science and Engineering, Shandong University of Science and Technology,

Qingdao Shandong 266590, China;

2. College of Information science and Engineering University of Science and Technology of China,

Hefei Anhui 230022, China）

**Abstract:** content abstract, content abstract,content abstract, content abstract, content abstract.

**Keywords:** solution; content; solution; content

**作者简介**

姓名（出生年-），性别，学历，职称，主要研究方向。

**附：参考文献规范**

**参考文献：**

[1] ××××,×××（主要责任者,姓前名后，名简写）.×××××××××××××××××（文献题名）[M] （图书）.译者（任选）.北京（出版地）：高等教育出版社（出版者），1999（出版日期.

[2]×××，×××，×××，等（主要责任者,姓前名后）.×××××××××××××××（文献题名）[J].××××××××××××××（刊名），1999，5（3）：167-173.（年，卷（期）：起止页码 ）

[3]×××，×××.（析出文献主要责任者,姓前名后）××××××××××（析出文献题名）[C]//×××××××××会议文集（原文献题名）.西安：西安西北大学出版社，1996.168-172.（出版地：出版者，出版年.析出文献起止页码）

[4] ×××（主要责任者,姓前名后）.××××××××××××××××××（文献题名）[×（文献类型，如J、M等）/OL].（电子文献）[2004-06-23]（引用日期）http://cajcd.edu.cn/pub/tle.html（文献出处或可获得地址）.

[5]×××，×××，×××，等（专利所有者）.×××××××××××××××（专利题名）[P].GB××××××××（专利号），1999-03-17（出版日期）.

[6] ×××（主要责任者）.××××××××××××（文献题名）[D].北京（论文保存地）：北京大学（论文保存者），2003（答辩年）.

[7] ××××（国际、国家标准）.××××（标准编号），××××（标准名称）[S].

电话： E-mail：

参考文献类型：专著［M］，论文集［C］，报纸文章［N］，期刊文章［J］，学位论文［D］，报告［R］，标准［S］，专利［P］，论文集中的析出文献［A］电子文献类型：数据库［DB］，计算机［CP］，电子公告［EB］电子文献的载体类型：互联网［OL］，光盘［CD］，磁带［MT］，磁盘［DK］

参考文献例子：

1. 辛希孟. 信息技术与信息服务国际研讨会论文集[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 1994.:112-115.
2. Mao S. Random variable and random signal principles [M]. New York: McGraw Hill, 2001:32-46.
3. 刘武, 郑良, 姜础. 元谋古猿牙齿测量数据的统计分析及其在分类研究上的意义[J]. 科学通报, 1999, 44(23): 2481-2488.
4. Shi P J. Cataloging internet resources[J]. The Public Access Computer Systems Review, 1993, 4(2): 61-66.
5. 钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[A]. 赵炜.运筹学的理论与应用//中国运筹学会第五届大会论文集[C]. 西安：西安电子科技大学出版社，1996.468.
6. 张志祥. 间断动力系统的随机扰动及其在守恒律方程中的应用[D]. 北京: 北京大学数学学院, 1998.
7. 新华网. 卫生部公布艾滋病疫情评估: 累计报告近32万例[EB/OL].[2002-05-16]. http://news.xinhuanet.com/[society/2009-12/01/content\_12567737.htm](http://news.xinhuanet.com/society/2009-12/01/content_12567737.htm).
8. Tachibana R, Shimizu S, Kobayshi S, et al. Electronic watermarking method and system: US, 6915001[P]. 2002-04-25.
9. 尼葛洛庞帝. 数字化生存[M]. 胡冰, 范海燕, 译. 海口: 海南出版社, 1996:1-7.