# 出版社的资源配置

# 摘要

出版社是传播知识与获得商业利润的一个集合体。每年，出版社所能分配的书号书是一定的。所以，出版社能将这些书号合理地分配各个分社，并使得所出的图书尽量在市场中占有比较强势地位的情况下，获得最大的利润，是非常重要的。

在数据处理的过程中，由于平均上每本书所能获得的利润与售价成正比，本文将某课程的书的平均价格直接作为该书所能获得的利润。在某特定的历史年份中，本文将调查问卷中不同读者对某课程的书的不同方面满意程度评分之和的均值，作为这一年该课程的书在市场中的强势程度；将这一年某一课程的书的销售量和被分配到数目的比值，作为该课程当年平均每个书目的销售量。最后，本文使用MATLAB软件做灰色预测GM(1,1)，得出今年（2006年）各个课程的书的强势程度和每数目的平均销量。

在总社对各个课程的书的书号分配模型中，本文首先建立了求书在市场上最强势的模型。本文将今年（2006年）各个课程的书分到书号数目乘该课程的书每书号的预测销量乘该课程的书预测的受欢迎程度的总和作为A出版社今年所有所售书的强势程度，建立优化模型，并使用Lingo软件求解出能使强势程度为最大值的方案，这个最大值求得为16100610。之后本文建立了强势程度在某数值之上的情况下，怎样分配书号能获得最大利润的优化模型，并将钢材求得的强势程度限定在90%以上，之后逐步增加这个数值，观察总利润的变动，最终发现：直到强势程度为最大值的98.2%时，能获得的最大利润都和强势程度为最大值的90%时一样，强势程度超过最大值的98.2%时，能获得的最大利润才略有减小。因此，我们给出建议：将强势程度为最大值的98.2%时可以获得最大利润的书号分配方案作为本年总社向分社的书号分配方案。

**关键词：**强势程度 最大利润 灰色预测 优化模型

# 目录

摘要

1. 问题的重述

2. 模型假设

3. 符号说明

4. 问题分析

4.1 对某课程的书的强势程度的理解

4.2 对某课程的书的销量的理解

4.3 对某课程的书的利润的理解

4.4 对A出版社今年售书的强势程度和最大利润的理解

5. 模型的准备

5.1 预测今年某课程书的强势程度

5.2 预测今年某课程书的每书目的销量

6. 模型的建立

6.1 出版社A今年售书的强势程度优化模型

6.2 出版社A今年售书当强势程度控制下的最大利润优化模型

7. 模型的求解

7.1 数据的处理

7.2 优化模型的求解

8. 模型的评价

参考文献

附录

# 1. 问题的重述

某个以教材类出版物为主的出版社，总社领导每年需要针对分社提交的生产计划申请书、人力资源情况以及市场信息分析，将总量一定的书号数合理地分配给各个分社，使出版的教材产生最好的经济效益。总社一般以增加强势产品支持力度的原则优化资源配置。资源配置完成后，各个分社（分社以学科划分）根据分配到的书号数量，再重新对学科所属每个课程作出出版计划，付诸实施。

资源配置是总社每年进行的重要决策，直接关系到出版社的当年经济效益和长远发展战略。由于市场信息（主要是需求与竞争力）通常是不完全的，企业自身的数据收集和积累也不足，这种情况下的决策问题在我国企业中是普遍存在的。

现在需要根据数据资料，利用数学建模的方法，在信息不足的条件下，提出以量化分析为基础的资源（书号）配置方法，给出一个明确的分配方案，向出版社提供有益的建议。

# 2. 模型假设