

讨论题 5：“薄利”一定“多销”，“多销”一定“增收”吗？

以下为你提供两个参考答案，一个侧重于需求价格弹性对总收益的影响，另一个侧重于成本结构与利润最大化的综合分析，并附带了课堂引导建议。

参考答案一：弹性视角——降价能否增收，取决于消费者是否“领情”

困惑描述：

某服装店老板认为“薄利多销”是商业真理，于是把一款热销 T 恤从 100 元降到 80 元（降价 20%）。结果销量从 100 件涨到 110 件（增长 10%）。老板很困惑：降价了，卖得多了，但总收入却从 10000 元降到 8800 元，少了 1200 元。这是怎么回事？

数学模型的解读：

1. 总收益函数与弹性的关系

设需求函数为 $Q = f(P)$ ，总收益 $R = P \times Q(P)$ 。

对 P 求导，得到边际收益与弹性的关系：

$$\frac{dR}{dP} = Q + P \cdot \frac{dQ}{dP} = Q \left(1 + \frac{P}{Q} \cdot \frac{dQ}{dP} \right) = Q(1 + E)$$

其中 $E = \frac{P}{Q} \cdot \frac{dQ}{dP}$ 是需求价格弹性（通常为负值）。设 $e = |E|$ ，则：

$$\frac{dR}{dP} = Q(1 - e)$$

2. 三种可能的情形

○ 当 $e > 1$ （富有弹性）： $dR/dP < 0$ ，即价格下降（ $dP < 0$ ）会导致总收益增加（ $dR > 0$ ）。这才是真正的“薄利多销”——降价带来销量的大幅增长，足以弥补单价下降的损失。

○ 当 $e < 1$ （缺乏弹性）： $dR/dP > 0$ ，即价格下降会导致总收益减少。就像例子中的 T 恤，降价 20% 只换来 10% 的销量增长，结果是总收入下降。

○ 当 $e = 1$ （单位弹性）： $dR/dP = 0$ ，价格变动不影响总收益，此时总收益达到最大。

3. 回到服装店的例子

计算弹性： $e = \left| \frac{100}{100} \cdot \frac{10}{-20} \right| = 0.5$ （这里用弧弹性近似）。 $e = 0.5 < 1$ ，属于缺乏弹性。

所以降价是“薄利少销”——降价了，销量微增，但总收入下降。

老板的正确决策应该是：**提价**。因为缺乏弹性的商品，提价会使总收入增加。

4. 为什么有的商品富有弹性，有的缺乏弹性？

○ **富有弹性**：奢侈品、有替代品的商品（如两种品牌的矿泉水）、非必需品。消费者对价格敏感，降价会吸引大量顾客。

○ **缺乏弹性**：生活必需品（食盐、大米）、成瘾品（烟酒）、无替代品的商品。消费者无论如何都要买，降价也不会多买多少。

5. “多销”不等于“增收”

如果“多销”的幅度不足以抵消降价的幅度，总收入反而会下降。所以“薄利多销”这句

话，只有在需求富有弹性时才成立。

课堂引导语：

“老板以为降价就能多赚钱，但数学告诉他：你的商品缺乏弹性，消费者不领情。降价 20%，销量只涨 10%，结果是总收入下降。所以，‘薄利’不一定‘多销’，‘多销’也不一定‘增收’。关键在于弹性——这个由数学定义的敏感度指标。”

参考答案二：成本视角——多销可能增收，但未必增利

困惑描述：

某文具店老板也相信“薄利多销”，把笔记本从 10 元降到 8 元，销量从 100 本涨到 150 本。计算总收入：原来 1000 元，现在 1200 元，确实增加了！老板很高兴。但月底算账时发现，利润反而下降了。这是为什么？

数学模型的解读：

1. 总收益增加，不等于总利润增加

老板只算了收入账，忘了算成本账。设每本笔记本的进货成本为 c 元（假设 $c = 6$ 元），固定成本（房租、水电）为 F 。

$$\circ \text{ 原来利润: } (10 - 6) \times 100 - F = 400 - F$$

$$\circ \text{ 现在利润: } (8 - 6) \times 150 - F = 300 - F$$

利润减少了 100 元。虽然收入增加了 200 元，但成本增加更多：原来成本 $6 \times 100 = 600$ 元，现在成本 $6 \times 150 = 900$ 元，增加了 300 元。增收 200 元抵不过增支 300 元，所以利润下降。

2. 边际分析的视角

设利润函数 $L(x) = R(x) - C(x)$ ，其中 x 是销量。

边际利润 $L'(x) = MR(x) - MC(x)$ 。

在这个例子中，单价从 10 元降到 8 元，意味着平均收益下降，但边际收益可能更低。而边际成本是常数（每本 6 元）。

从 $x = 100$ 到 $x = 150$ ，销量增加 50 本，但每多卖一本的边际收益只有 8 元，边际成本 6 元，边际利润 2 元。看起来每本还有 2 元利润，但为什么总利润下降？因为原来的 100 本，每本利润从 4 元降到了 2 元，这部分损失更大。

3. 更细致的分析：价格变动对原有销量的影响

降价不仅影响新增的销量，还影响原本就能卖出的那部分销量。原本 100 本每本能赚 4 元，现在只能赚 2 元，这部分的利润损失是 $100 \times (4 - 2) = 200$ 元。新增 50 本每本赚 2 元，带来 100 元利润。两相抵消，净损失 100 元。

4. 利润最大化的条件

真正的决策应该基于利润最大化，而不是收入最大化。利润最大化的条件是**边际收益等于边际成本**。

如果降价后，边际收益（每多卖一本带来的收入）仍然大于边际成本，还可以继续降；但如果边际收益已经低于边际成本，再降价就是亏本的买卖。

在例子中，降价后单价 8 元，边际收益就是 8 元（假设价格不变），边际成本 6 元， $MR > MC$ ，按理说还可以继续降价？等等，这似乎与利润下降矛盾。问题在于：这个边际分析是针对增量决策的，但降价影响的是**所有销量**的价格。所以不能简单地用 $MR > MC$ 来判断降价是否合理，而要考虑**价格变动对所有单位的影响**。这正是为什么我们通常用弹性分析来讨论价格变动，而不是直接比较 MR 和 MC 。

5. 综合结论

“薄利多销”可能带来收入增加，但利润是否增加，取决于：

- 需求弹性 (决定收入变化)
- 成本结构 (决定利润空间)
- 价格变动对原有销量的影响

只有当需求富有弹性, 且边际收益大于边际成本, 且降价带来的新增利润足以弥补原有销量的利润损失时, “薄利多销”才能真正实现“多利”。

课堂引导语:

“老板看到收入涨了很开心, 但忘了算成本。多卖的 50 本确实赚了钱, 但原来那 100 本少赚的钱更多。所以, ‘多销’能‘增收’, 但不一定能‘增利’。数学告诉我们, 要算总账, 不能只看一面。”

给老师的总结升华建议

在学生们讨论完这两个例子后, 你可以帮他们梳理出“薄利多销”问题中的**核心数学思想**:

问题维度	数学工具	揭示的本质
收入变化	需求价格弹性、导数	降价是否增收, 取决于弹性是否大于 1
利润变化	利润函数、边际分析	增收不等于增利, 要考虑成本
交叉影响	总量分解	降价影响所有销量, 不只是新增部分
最优决策	一阶条件 $MR = MC$	利润最大化的定价原则

可拓展的课堂提问:

- 如果某种商品的需求弹性正好等于 1, 降价会怎样? (收入不变, 利润呢? 取决于成本)
- 奢侈品品牌为什么很少降价, 甚至越贵越好卖? (引出凡勃伦效应与弹性的关系)
- 为什么超市里的鸡蛋 (必需品) 经常打折, 而高档红酒很少打折? (引出不同商品的定价策略)
- 如果用数学模型表示, 在什么条件下“薄利多销”一定能增利?