

具有偏好锥的面向输出的超效率DEA 模型分析

汇报人：

2024-02-06



| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 偏好锥理论基础
- 面向输出超效率DEA模型构建
- 具有偏好锥约束条件下面向输出超效率
DEA模型求解
- 实证研究：以某行业为例

01

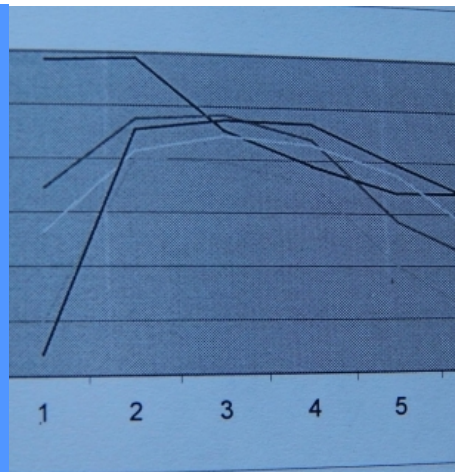
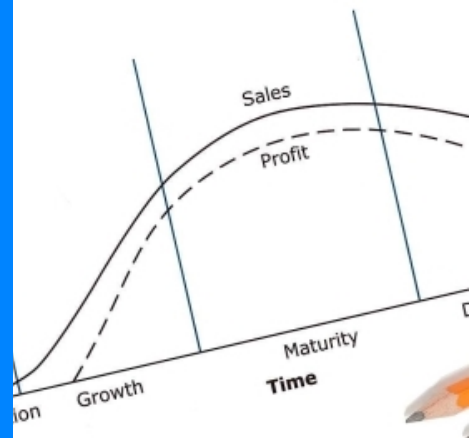


引言



背景与意义

现实经济活动中，生产效率评估至关重要



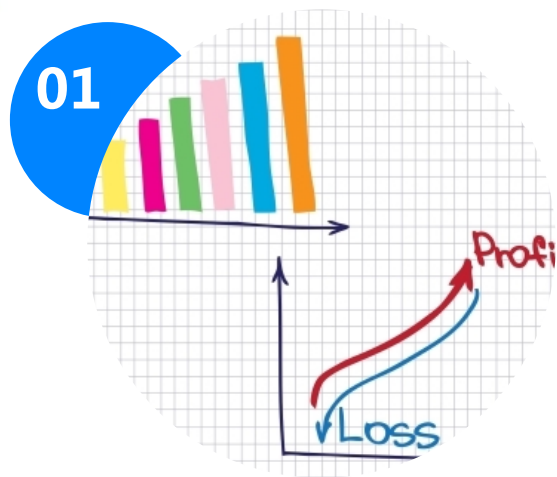
传统DEA模型在处理多输出情况时存在局限

具有偏好锥的面向输出的超效率DEA模型能更准确地评估效率



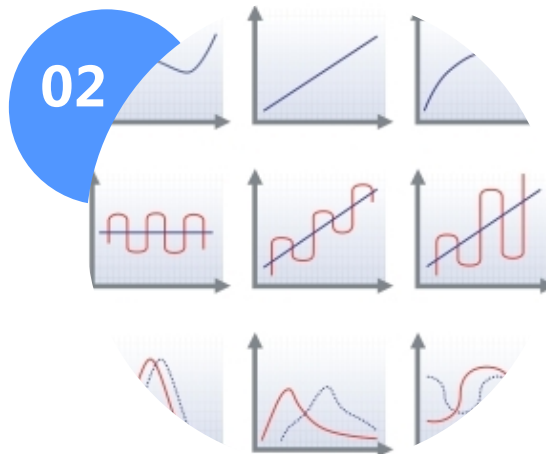


国内外研究现状



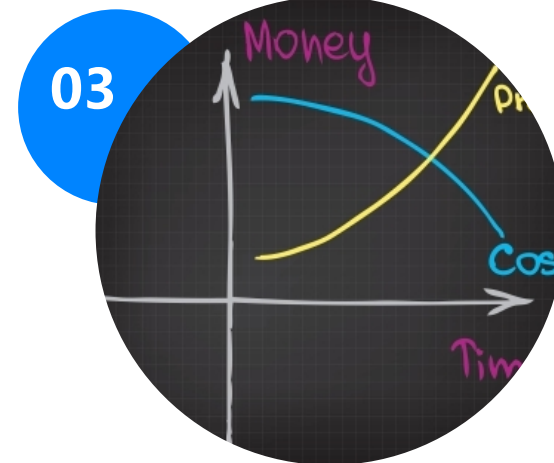
国外研究

已广泛应用于不同领域的效率评估，取得显著成果



国内研究

起步较晚，但发展迅速，逐渐应用于多个行业



现有研究不足

对偏好锥的设定和输出导向的超效率处理仍需深入探讨



本文研究内容与创新点

研究内容

构建具有偏好锥的面向输出的超效率DEA模型，并进行实证分析



创新点一

引入偏好锥，更灵活地处理多输出情况下的效率评估问题



创新点二

结合超效率思想，解决传统DEA模型无法有效区分有效决策单元的问题



创新点三

通过实证分析，验证模型的有效性和实用性

02



偏好锥理论基础



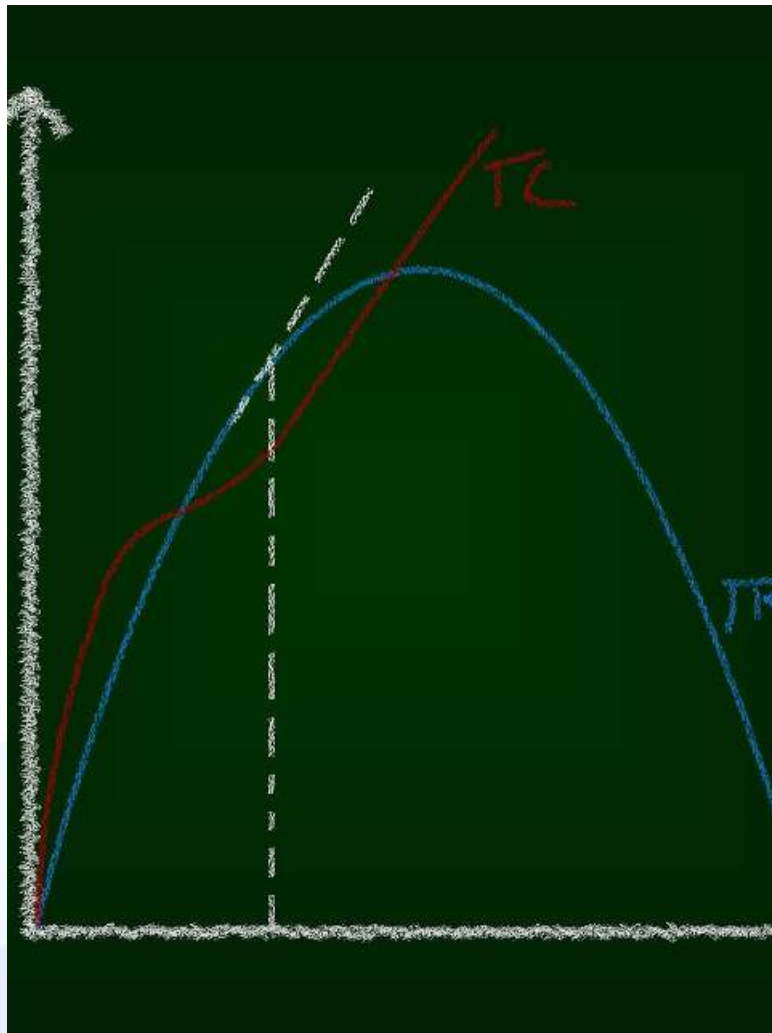
偏好锥概念及性质

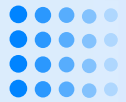
偏好锥定义

在决策空间中，对于某一决策单元，如果存在一个锥（凸集），使得该决策单元在该锥内部的所有方向上都是偏好的，则称该锥为该决策单元的偏好锥。

偏好锥性质

偏好锥具有凸性、闭性、有界性等性质，这些性质保证了在偏好锥内部进行决策分析时，能够得到合理且有效的结果。





偏好锥在决策分析中应用

1

确定决策方向

利用偏好锥可以确定决策单元在不同方向上的偏好程度，从而帮助决策者明确决策方向。

2

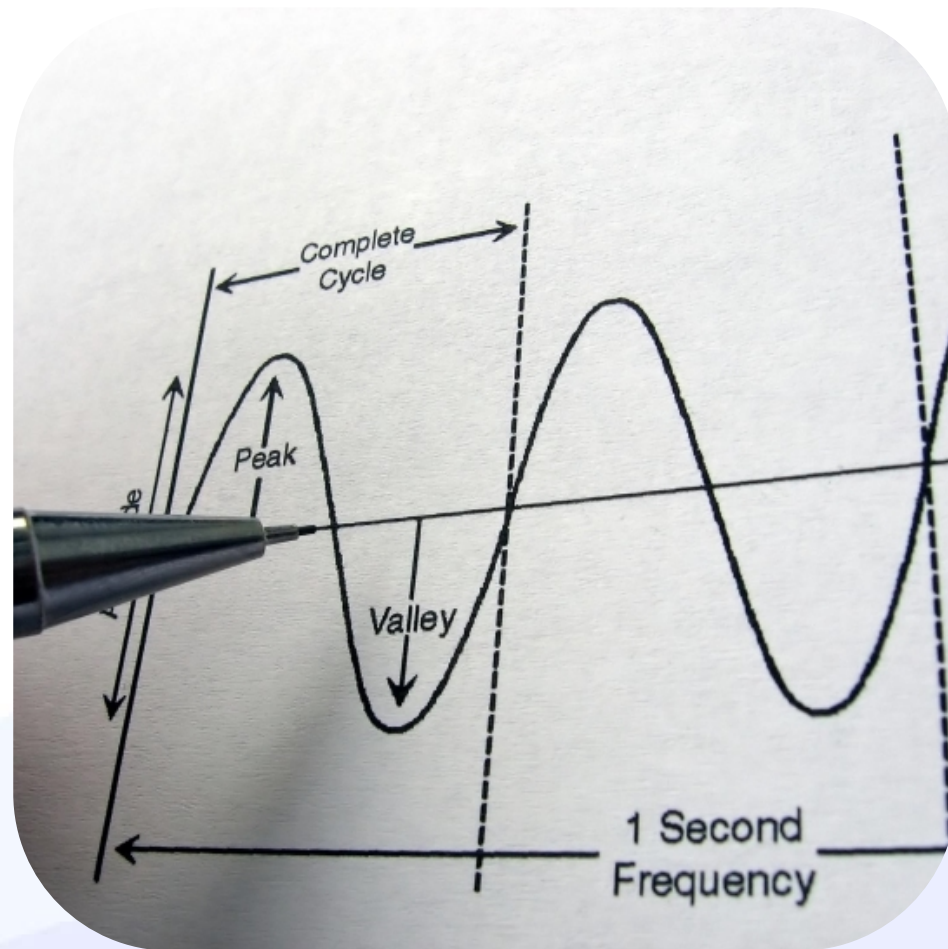
评价决策效果

通过比较决策单元在偏好锥内部和外部的位置关系，可以评价不同决策方案的优劣和效果。

3

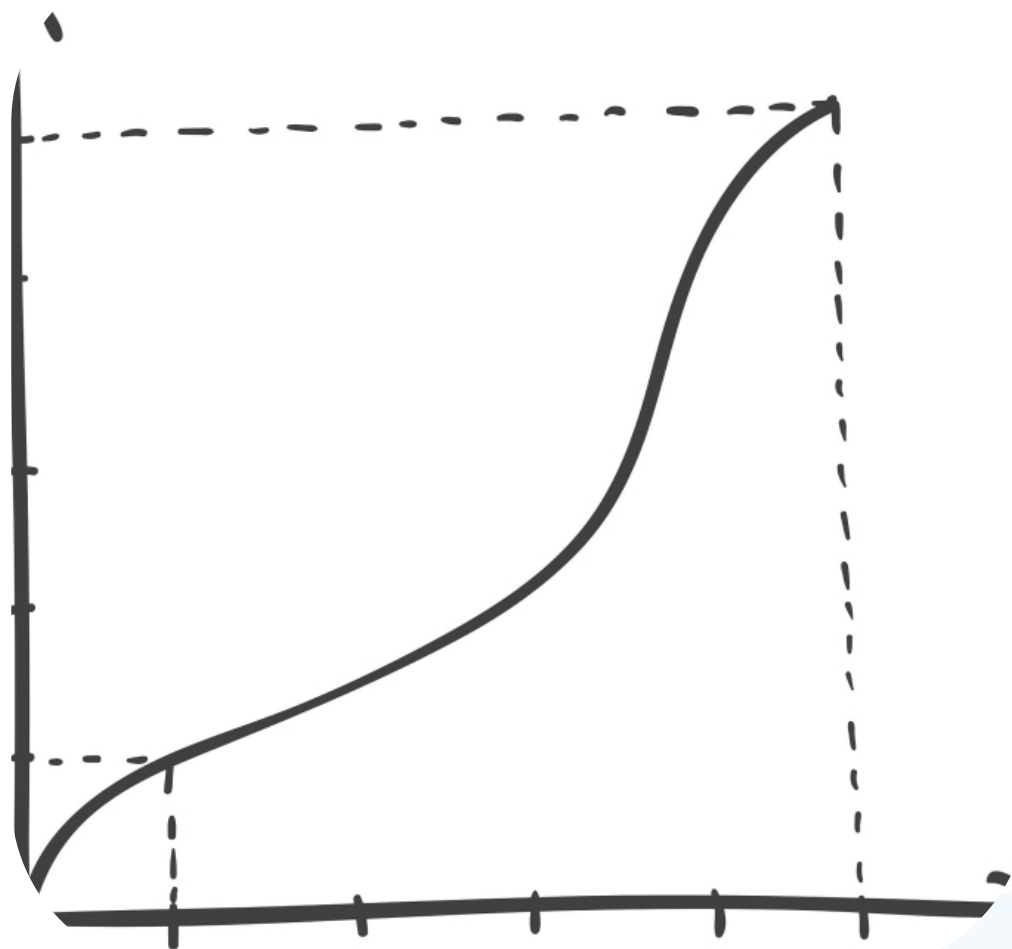
灵敏度分析

在偏好锥的基础上进行灵敏度分析，可以研究输入输出数据变化对决策结果的影响程度。





偏好锥与多目标规划关系



偏好锥与多目标规划的联系

多目标规划中的目标函数可以看作是决策者对不同目标的偏好程度，而偏好锥正是基于这种偏好程度构建的，因此二者之间存在密切联系。

偏好锥在多目标规划中的应用

利用偏好锥可以将多目标规划问题转化为单目标规划问题进行求解，简化了计算过程并降低了求解难度。同时，偏好锥还可以帮助决策者更好地理解多目标规划问题的本质和求解思路。

03



面向输出超效率DEA模型构建

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/687141015131006122>