

# 2022 第七届数维杯大学生数学建模挑战赛题目

(请先阅读“2022 年数维杯大学生数学建模挑战赛论文格式规范”)

---

## A 题 银行效率评价与破产成因分析

银行在国家经济社会发展过程中扮演者重要的决策，银行的破产会对企业和个人造成众多不利的影响。相比国内的银行，国际银行的倒闭频次更高，因此国际银行倒闭原因的分析与预测受到众多管理者与学术研究者的广泛关注。附件 1 中提供了波兰 2017 年至 2021 年的现存或倒闭银行的 64 项指标数据，各项数据指标具有对应的解释。请你结合这些数据完成以下五项任务：

**任务 1：**请你从这 64 项数据中整理出适合的投入产出数据，并对各银行的效率展开对应评价，同时提供银行倒闭效率的分界线；

**任务 2：**请利用该 64 项指标对银行倒闭的原因进行挖掘，并提供最为重要的 5 项指标数据及其对应的权重；

**任务 3：**对任务 1 和任务 2 中的银行倒闭分析结果展开比对分析，同时提出一个精确的倒闭风险预测模型；

**任务 4：**你能否从 2021 年银行数据中筛选出最具代表意义的 20 家现存银行和 20 家倒闭银行，并利用这些银行数据对其它银行倒闭风险进行预测；

**任务 5：**你能否通过相关理论分析出 2017 年至 2021 年的银行数据中哪些数据可能来自同一家银行，并结合同一家银行的时间序列数据预测哪些银行呈现出了倒闭的趋势。