

建模背景

在金融服务业中，确定性模型广泛应用于各类财务预测与资产价值评估中。定期存款作为一种常见的储蓄工具，其未来收益具有明确的计算路径，适用于基于固定利率和时间的本息累积预测。通过建立数学模型，可以有效帮助客户和金融机构评估资金增长情况，辅助财务规划与产品设计。

本模型聚焦于一笔本金在固定年利率和存款年限下的复利增长过程，旨在计算存款到期时的本息总额。该模型为确定性建模，不考虑市场波动、通货膨胀或其他外部风险因素，输出结果完全由输入参数决定，适用于标准化定期存款产品的收益测算。

建模公式

$$A = P \times (1 + r)^t$$

其中：

- \$ A \$ 表示到期时的本息总额；
- \$ P \$ 表示初始存入的本金；
- \$ r \$ 为年利率（以小数形式表示）；
- \$ t \$ 为存款年限。

在本例中，年利率设定为 3%（即 \$ r = 0.03 \$），存款年限设定为 5 年（即 \$ t = 5 \$），从而构建一个具有实际应用意义的金融建模场景。